

M

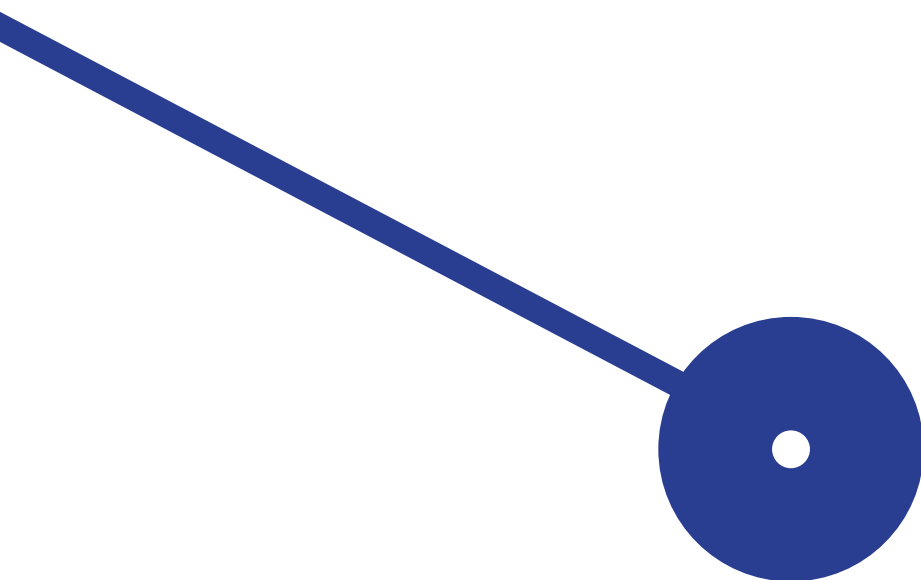
MESTRADO

EM ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS NO
2º CICLO DO ENSINO BÁSICO.

Aprender com (c)alma

Inês Avillez Ataíde de Sousa Soares

2019/**2020**



Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Inês Avillez Ataíde de Sousa Soares

Aprender com (c)alma

Relatório final de Estágio submetido como requisito parcial para a obtenção do grau de MESTRE

**Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no
2.º Ciclo do Ensino Básico**

Orientação: Prof.ª Doutora Dárida Maria Fernandes

Coorientação: Prof.º Pedro Duarte

Porto, janeiro de 2021

Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Inês Avillez Ataíde de Sousa Soares

Aprender com (c)alma

Relatório final de Estágio submetido como requisito parcial para a obtenção do grau de MESTRE

**Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no
2.º Ciclo do Ensino Básico**

Orientação: Prof.ª Doutora Dárida Fernandes

Coorientação: Prof.º Pedro Duarte

Porto, janeiro de 2021

A todos os profissionais de saúde, de educação, lojistas, voluntários e todos aqueles que com pequenas ações foram essenciais para o decorrer do dia-a-dia durante a pandemia, que, mostrando uma enorme coragem e força de vontade, permitiram que o estágio e este relatório de estágio fosse desenvolvido com uma maior tranquilidade.

**Coordenadora do Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências
Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico e Professora Supervisora Institucional**

Professora Doutora Dárida Fernandes

Professores Supervisores Institucionais

Professora Doutora Paula Flores

Professor Doutor António Barbot

Professora Doutora Daniela Mascarenhas

AGRADECIMENTOS

O caminho foi percorrido com muitos obstáculos. Mas, sem dúvida, sem estes o caminho nunca teria sido tão rico e as aprendizagens não teriam sido tantas. Estes obstáculos foram ultrapassados com ajuda de algumas pessoas que destaco, de seguida, e às quais serei eternamente grata.

A todas as crianças que se cruzaram comigo ao longo do meu processo de formação inicial e ainda antes deste, que me fizeram compreender, desde cedo, a riqueza e a importância que esta profissão tem. Agradeço os ensinamentos e aprendizagens recíprocas.

À Professora Doutora Dárida Fernandes, coordenadora de Mestrado e minha orientadora, agradeço toda a disponibilidade e compreensão ao longo da criação deste relatório. Agradeço, também, todas as aprendizagens construídas com o seu auxílio e por ter conseguido mudar o meu olhar de forma a observar a matemática nas mais pequenas situações do dia-a-dia.

Ao Professor Pedro Duarte, coorientador, agradeço toda o apoio, compreensão, e pequenas conversas que tivemos que, com o seu enorme saber científico e pedagógico, me ajudaram a refletir e a crescer enquanto pessoa e futura docente. Agradeço, também, toda a disponibilidade que demonstrou logo no início do ano letivo 2019/2020, acolhendo-me em tantos momentos de dúvidas e inquietações, auxiliando-me a desconstruí-las. Por fim, agradeço, que me tenha demonstrado o que um verdadeiro professor deve ser: não dar respostas, mas orientar e apoiar ao longo do caminho à procura destas.

À equipa de supervisão, Professora Doutora Dárida Fernandes, Professora Doutora Paula Flores, Professora Doutora Daniela Mascarenhas e Professor Doutor António Barbo, agradeço por me fazerem uma docente mais autónoma, mais criativa, mais culta, mais observadora, mais reflexiva e mais crítica. Agradeço, também, por me terem feito compreender que o centro no processo de ensino e aprendizagem deve ser sempre o estudante.

Às professoras cooperantes, Sandra Silva, Isabel Morais e Teresa Guedes, agradeço pelos conhecimentos partilhados e por, em conjunto, me terem demonstrado a importância do trabalho colaborativo nesta profissão.

À minha professora Alcida, a minha professora do primeiro ciclo, agradeço por me ter incutido o enorme fascínio e gosto que sinto por este ciclo.

À minha avó Maria João, agradeço por me ter transmitido este bichinho pela educação e por sempre ter reconhecido as minhas qualidades. Obrigada querida avó!

Aos meus pais, agradeço a paciência e a capacidade de repetirem, diversas vezes, “Tu és capaz, tu consegues.”

Aos meus irmãos e cunhados, agradeço pelos exemplos que são. Ao Zé Maria, por me mostrar que sem esforço e empenho não chegamos aonde desejamos. À Joana, por ser a minha primeira melhor amiga. Ao Afonso, por me ensinar tanto, todos os dias. Ao Gonçalo, por me mostrar que, por vezes, a teimosia é amiga da perfeição. À Catarina por demonstrar que as emoções devem e têm espaço para serem partilhadas. Ao Tomás por demonstrar que a persistência tem os seus frutos.

Aos meus sobrinhos, Vasco e Madalena, agradeço a possibilidade que me dão de os ver crescer todos os dias e que me ensinam a ver o Mundo como um local propício e significativo para novas aprendizagens.

À Maria, agradeço por me ter recebido de braços abertos, por me ter ajudado a crescer e por me ter dado a minha segunda casa. Os momentos mais felizes foram passados contigo. Obrigada!

À Beatriz Gomes, a minha melhor amiga. Por ter crescido comigo, por estar sempre presente, no meu melhor e no meu pior e por nunca ter desistido da nossa amizade. À Marta Vicente, por ser o meu braço direito. Por me dar os melhores conselhos. Por me ter ensinado que o mais importante é dar do que receber. Nunca me esquecerei do tanto que me deste e espero ter-te dado algo, por pouco que tenha sido.

À Beatriz Dias, tanto para agradecer. Lembro-me perfeitamente de um dia em que fomos implementar uma tarefa numa escola que não conhecíamos. Chegamos lá e eu comentei para o meu grupo: estão a ver aquele miúdo? Aquele é dos rebeldes. E a Beatriz disse: mas como sabes isso? Nem o conheces. Com ela aprendi a não julgar os outros. Sobretudo os nossos estudantes, sem os conhecer e sem dar uma oportunidade para que se façam conhecer.

À Liliana, por me mostrar que a nossa riqueza está em sermos incrivelmente genuínas. Por me ter recebido de braços abertos e por me ter auxiliado a voltar a voar.

À Marta, que me mostrou que somos capazes de fazer tudo (e fazer bem), mesmo com tanto trabalho e tantas obrigações.

À Catarina Cravo, o meu par pedagógico. Agradeço por, com tantos desacordos iniciais entre as duas, me ter ajudado a compreender que devemos saber conseguir conviver com a diferença. Agradeço, também, por me ter demonstrado que quando se trabalha em conjunto e de forma colaborativa se conseguem construir aulas tão ricas e significativas para os nossos estudantes.

Às minhas colegas de turma por me mostrarem que, apesar das adversidades que, em conjunto, vivenciámos, rir e sorrir é o melhor remédio. Com tantos obstáculos e desafios, era fascinante ver que se mantinham bem-dispostas e sorridentes.

Ao projeto Portugal COMVIDas, por me ter desafiado e ter-me tirado da minha zona de conforto. Por me ter dado a oportunidade de conhecer pessoas que fizeram de mim uma pessoa melhor.

Ao senhor Francisco, o meu colega do domínio e à minha colega dos COVID, São. Por me terem feito perceber que vale a pena insistir no caminho mais difícil porque, no final, irá saber melhor.

A todos aqueles que me tornaram uma melhor professora, mas acima de tudo uma melhor pessoa, o meu muito obrigada.

De tudo ficaram três coisas...
A certeza de que estamos começando...
A certeza de que é preciso continuar...
A certeza de que podemos ser interrompidos
antes de terminar...
Façamos da interrupção um caminho novo...
Da queda, um passo de dança...
Do medo, uma escada...
Do sonho, uma ponte...
Da procura, um encontro!
(Fernando Sabino)

RESUMO

O presente relatório surge no âmbito da Unidade Curricular (UC) de Prática de Ensino Supervisionada (PES) que se insere no plano de estudos do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB. Esta UC pretende que o futuro docente desenvolva profissional e pessoalmente, através da experiência e da descoberta em contexto educativo. Assim, este Relatório de Estágio pretende descrever e refletir sobre a ação desenvolvida no contexto educativo, sustentada por pressupostos teóricos e legais, de modo a que se possa compreender o percurso de descoberta e de evolução do perfil profissional da mestranda. Durante todo o caminho desenvolvido na PES, procurou-se selecionar práticas que permitissem o desenvolvimento integral e holístico dos estudantes, que respeitassem o ritmo de cada um e que favorecessem a aquisição de aprendizagens significativas e “Aprender com (c)alma.” Assim, promovendo uma educação integral e respeitando a essência de cada estudante e de cada turma, a mestranda contactou com dois níveis educativos – o 1.º CEB e o 2.º CEB –, e com dois tipos de regimes de ensino diferentes: ensino presencial e ensino não presencial. De modo a adequar e adaptar o seu trabalho a ambos os contextos, foi fundamental, para a mestranda, o processo colaborativo desenvolvido com os professores cooperantes, os professores supervisores, os orientadores, o par pedagógico, o duplo par pedagógico e demais intervenientes. Este aspeto, as exigências inerentes à prática profissional e a adaptação ocorrida durante o ano letivo permitiu superar desafios, melhorar as práticas educativas, desenvolver competências fulcrais à profissão docente e construir uma identidade profissional. Ademais, a prática pedagógica constituiu-se como um contexto rico de investigação-ação, na qual a mestranda pôde observar, planificar, agir e refletir, com o intuito de desenvolver competências inerentes ao docente investigador/reflexivo.

Neste relatório de estágio expõe-se, ainda, o projeto de investigação, desenvolvido em contexto 2.º CEB, onde se procurou compreender quais as dinâmicas curriculares desenvolvidas durante o regime de ensino a distância, numa turma do 6.º ano de escolaridade. Deparando-se com um ano letivo atípico influenciado pela COVID-19, a mestranda considerou interessante investigar que mudanças curriculares foram vivenciadas.

Palavras-chave: Prática de Ensino Supervisionada; Desenvolvimento profissional e pessoal; Reflexão sobre a ação; Educação integral e holística; Investigação-ação; Dinâmicas curriculares.

ABSTRACT

This report is part of the curricular unit Supervised Teaching Practice (PES) that is part of the Master's Degree in teaching of the 1st Cycle of Basic Education (CEB) and Mathematics and Natural Sciences in the 2nd CEB. This UC intends that the future teacher develops professionally and personally, through experience and discovery in an educational context. Thus, this Internship Report intends to describe and reflect on the action developed in the educational context, supported by theoretical and legal assumptions, so that one can understand the path of discovery and evolution of the professional profile of the master's degree. Throughout the course developed in PES, we tried to select practices that would allow the integral and holistic development of the students, that would respect the rhythm of each one and that would favour the acquisition of significant learning and "Learning with (c)soul". Thus, promoting an integral education and respecting the essence of each student and each class, the master's degree student met two educational levels – the 1st CEB and the 2nd CEB – and with two different types of teaching regimes: face-to-face teaching and non-face-to-face teaching. To adapt its work to both contexts, it was fundamental for the master's degree student the collaborative process developed with the cooperating teachers, the supervising teachers, the mentors, the pedagogical pair, the double pedagogical pair and other actors. This aspect, the demands inherent to professional practice and the adaptation that took place during the school year allowed us to overcome challenges, improve educational practices, develop core skills in the teaching profession and build a professional identity. Moreover, the pedagogical practice constituted a rich context of action-research, in which the teacher could observe, plan, act and reflect, with the intention of developing skills inherent to the research/reflective teacher.

This internship report also presents the research project, developed in the context of the 2nd CEB, where it was sought to understand the curricular dynamics developed during the distance learning regime, in a class of the 6th year of schooling. Facing an atypical school year influenced by COVID-19, the master student considered it interesting to investigate what curricular changes were experienced.

Keywords: Supervised Teaching Practice; Professional and personal development; Reflection on action; Integral and holistic education; Action-Research; Curricular dynamics.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS.....	XVI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVII
LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS.....	XIX
1. INTRODUÇÃO	1
2. FINALIDADES E OBJETIVOS.....	4
3. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL.....	6
3.1. FORMAÇÃO INICIAL E IDENTIDADE PROFISSIONAL: ENQUADRAMENTO LEGAL.....	6
3.2. DIMENSÃO PROFISSIONAL.....	9
3.2.1. A EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA: PRÁTICAS E AGENTES.....	11
3.2.2. DINÂMICAS CURRICULARES E INVESTIGATIVAS DOS PROFESSORES.....	15
3.2.2.1. O PROFESSOR COMO PLANIFICADOR.....	18
3.2.2.2. O PROFESSOR COMO AVALIADOR.....	23
3.2.2.3. O PROFESSOR COMO INVESTIGADOR.....	25
3.2.2.4. A AGÊNCIA CURRICULAR E INVESTIGATIVA DOS PROFESSORES.....	27
3.3. A SUPERVISÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES.....	28
4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO.....	33
4.1. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	
34	
4.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO	34
4.1.2. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO DO 1.º CEB E TURMA DO 2.º ANO.....	35
4.1.3. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO DO 2.º CEB E TURMA DO 6.º ANO B.....	39
4.2. ENSINO NÃO PRESENCIAL.....	42
4.3. PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO ESTÁGIO	47
4.4. MATEMÁTICA.....	55
4.4.1. MATEMÁTICA NO 1.º CEB	60
4.4.1.1. MOMENTO ASSÍNCRONO.....	61
4.4.1.2. MOMENTO SÍNCRONO	64
4.4.2. MATEMÁTICA NO 2.º CEB.....	67

4.4.2.1.	INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO PRESENCIAL.....	68
4.5.	ESTUDO DO MEIO E CIÊNCIAS NATURAIS	75
4.5.1.	ESTUDO DO MEIO NO 1.º CEB.....	79
4.5.1.1.	INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO NÃO PRESENCIAL.....	80
4.5.1.1.1.	MOMENTO ASSÍNCRONO.....	80
4.5.1.1.2.	MOMENTO SÍNCRONO	82
4.5.2.	CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB.....	88
4.5.2.1.	INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO PRESENCIAL.....	89
4.6.	ARTICULAÇÃO CURRICULAR.....	95
4.6.1.	ARTICULAÇÃO CURRICULAR NO 1.º CEB	100
4.6.1.1.	INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO NÃO PRESENCIAL	101
4.6.1.1.1.	MOMENTO ASSÍNCRONO.....	101
4.6.1.1.2.	PRIMEIRO MOMENTO SÍNCRONO.....	104
4.6.1.1.3.	SEGUNDO MOMENTO SÍNCRONO.....	109
4.7.	DINAMIZAÇÃO E COLABORAÇÃO EM PROJETOS E ATIVIDADES EDUCATIVAS	113
4.7.1.	DINAMIZAÇÃO DO PROJETO “DESBARALHAR EMOÇÕES”	113
4.7.2.	COLABORAÇÃO EM PROJETOS E ATIVIDADES NO 1.º E 2.º CEB.....	121
4.8.	REFLEXÃO INTEGRADA DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	123
5.	COMPONENTE INVESTIGATIVA.....	130
5.1.	JUSTIFICATIVA.....	131
5.2.	QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS.....	132
5.3.	REVISÃO DA LITERATURA	133
5.3.1.	ENSINO PRESENCIAL E ENSINO A DISTÂNCIA.....	133
5.4.	ENQUADRAMENTO EMPÍRICO	139
5.4.1.	ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	140
5.4.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS UTILIZADOS NO ESTUDO	144
5.5.	APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	147
5.5.1.	DECISÕES ORGANIZACIONAIS.....	148
5.5.2.	PLANIFICAÇÃO CURRICULAR.....	150
5.5.3.	ESTRATÉGIAS E RECURSOS EDUCATIVOS CONSIDERADOS.....	154
5.5.4.	PROCESSOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	162
5.5.5.	ESPECIFICIDADES SOCIOECONÓMICAS.....	165

5.6. REFLEXÕES FINAIS E SUGESTÕES.....	167
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	171
REFERÊNCIAS.....	175
DOCUMENTAÇÃO LEGAL E REGULADORA DA PES.....	193
APÊNDICES.....	196

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Diferentes modelos incluídos no ensino não presencial (produção própria).....	46
Tabela 2 – Percurso no âmbito da Matemática no 1.º CEB.....	60
Tabela 3 – Percurso no âmbito da Matemática no 2.º CEB.....	68
Tabela 4 – Percurso no âmbito de Estudo do Meio no 1.º CEB.....	80
Tabela 5 – Percurso no âmbito de Ciências Naturais no 2.º CEB.....	89
Tabela 6 – Percurso no âmbito de Articulação Curricular no 1.º CEB.....	101
Tabela 7 – Descrição dos projetos/colaborações realizados no 1.º e 2.º CEB.....	121
Tabela 8 – Potencialidades e Fragilidades do ensino a distância (produção própria).....	137
Tabela 9 – Descrição das ações desenvolvidas.....	144
Tabela 10 – Estratégias que auxiliaram os estudantes na construção de aprendizagens.....	154
Tabela 11 – Estratégias que menos apoiaram os estudantes no processo de construção de aprendizagens	155
Tabela 12 – Tipos de avaliação considerada.....	164

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Aspetos a considerar nas práticas educativas (produção própria tendo em conta Delors et al., 1996, Duque, Mariz e Fernandes, 2010).....	11
Figura 2 – Ação da supervisão pedagógica (adaptado de Alarcão, 2014, p.31).....	29
Figura 3 – Processo de supervisão (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996, p.93).....	31
Figura 4 – Partilhas dos estudantes no Padlet.....	61
Figura 5 – Pequeno-almoço simétrico criado pelo estudante G.....	62
Figura 6 – Coração origami criado pelo estudante M.M.....	62
Figura 7 – Praia simétrica criada pela aluna L.....	63
Figura 8 – Estudante J. a mostrar uma figura simétrica.....	64
Figura 9 – Aluna N. a mostrar um objeto não simétrico.....	65
Figura 10 – Construção de uma figura simétrica no Geogebra.....	66
Figura 11 – Estudante a medir o diâmetro do círculo.....	71
Figura 12 – Registos realizados no caderno de registo criado pelo P.E.....	72
Figura 13 – Estudante F. a fazer cálculos e registos.....	73
Figura 14 – Sinal criado pelo estudante G.....	81
Figura 15 – Observação das partilhas colocadas no Padlet.....	82
Figura 16 – Estudante M.M. a partilhar como construiu o seu sinal.....	83
Figura 17 – Visualização do vídeo no Powtoon.....	85
Figura 18 – Estudantes a jogar na ferramenta digital Quizziz.....	87
Figura 19 – Estudantes a pesquisarem informações de microrganismos úteis, em pequenos grupos.....	92
Figura 20 – Discussão final em grande grupo.....	93
Figura 21 e 22 – Feedback da proposta realizada na terça-feira pela aluna J.....	102
Figura 23 – Feedback da proposta realizada na quarta-feira pelo estudante G.....	103
Figura 24 e 25 – Feedback da proposta realizada na sexta-feira pelo estudante W.....	103
Figura 26 – Visualização da história construída no Scratch Junior.....	105
Figura 27 – Mapa mental a ser construído no Bubbl.us.....	105
Figura 28 – Estudantes a jogarem no Wordwall.....	106
Figura 29 – Construção do pictograma em grande grupo.....	107
Figura 30 – Explicação de como manipular a ferramenta digital Scratch Junior.....	110
Figura 31 – Partilha de algumas características do pintor Mondrian.....	111

Figura 32 – Diário produzido pelo estudante G.....	115
Figura 33 – Exploração do PowerPoint interativo	116
Figura 34 e 35 – Feedback da tarefa proposta na segunda fase do projeto	116
Figura 36 – Aluna L. a expressar a emoção "Medo"	117
Figura 37 – Uma das caixas construídas pela aluna L.	118
Figura 38 e 39 – Website criado pelos pares pedagógicos inseridos no 1.º CEB durante o ensino não presencial	119
Figura 40 – Mestranda a jogar dominó com o Senhor F.....	128
Figura 41 – Diferenças e semelhanças entre o ensino presencial e o ensino a distância (produção própria).....	139
Figura 42 – Fluxograma de decisão metodológica (esquema adaptado de Coutinho, 2014, p.267).....	141
Figura 44 – Triangulação das metodologias.....	143
Figura 43 – Triangulação das fontes de dados.....	143
Figura 45 – Desenvolvimento de um plano qualitativo (esquema adaptado de Coutinho, 2014, p.215, adaptado de Wiersma, 1995)	143
Figura 46 – Tipologia de Técnicas Observacionais usadas nas CSH (retirado de Coutinho, 2014, p.137).....	145
Figura 47 – Participação dos estudantes no processo de planificação curricular.....	152

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

A – Estudante

AE – Aprendizagens Essenciais

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

B – Docente

B-learning – Blended Learning

CEB – Ciclo do Ensino Básico

COVID-19 – Coronavirus disease 2019

CPA – Concreto-Pictórico-Abstrato (Concrete-Pictorial-Abstract)

CTS – Ciência-Tecnologia-Sociedade

D. – Delegado de Turma

DGE – Direção-Geral de Educação

DL – Decreto-Lei

D.T. – Diretor de turma

E@D – Ensino a Distância

E-learning – Electronic learning

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

MAB – Multibase Arithmetic Blocks

NCTM– National Council of Teachers of Mathematics

OCDE (OECD)– Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (Organisation for Economic Co-operation and Development)

PAA – Plano Anual de Atividades

PASEO – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

PE – Professora Estagiária

PEA – Projeto Educativo do Agrupamento

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PPT – Microsoft PowerPoint

RTP – Rádio e Televisão de Portugal

SD. – Subdelegado de turma

TEIP – Territórios Educativos de Intervenção Prioritária

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UC – Unidade Curricular

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNICEF – United Nations International Children's Emergency Fund

1. INTRODUÇÃO

Educar é impregnar de sentido o que fazemos a cada instante (Freire).

A realização do presente relatório surge no âmbito da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES) integrada no segundo ano do Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto. Como se encontra descrito no Decreto-Lei (DL) n.º 63/2016, de 13 de setembro, e no artigo 20.º do DL n.º 79/2014, para a obtenção deste grau é necessário, não só ser aprovado em todas as unidades curriculares que fazem parte deste mestrado, mas também redigir o relatório de estágio assim como realizar a sua apresentação pública.

Neste documento, de carácter obrigatório, pretende-se apresentar uma reflexão e análise crítica sobre toda a ação pedagógica realizada ao longo deste último ano de mestrado, realizando uma constante articulação entre a teoria e a prática. A Prática de Ensino Supervisionada (PES) decorreu em escolas pertencentes ao mesmo agrupamento, entre outubro de 2019 e junho de 2020, tendo a mestrandinha iniciado a sua intervenção numa turma do 6º ano e findado numa turma do 2.º ano. Para além disto, o presente relatório contém uma componente investigativa, o que permitiu o desenvolvimento da formação da mestrandinha no que diz respeito à sua postura reflexiva e investigativa. Todo este percurso foi desenvolvido com o intuito de, e como refere Fernandes (2011, p.82)

Precisamos de professores que não sejam meros funcionários ou técnicos, mas que se possam assumir como intelectuais, como profissionais reflexivos, como observadores qualificados das realidades em que estão inseridos. Precisamos de professores capazes de reinventar e recriar o currículo. Professores capazes de compreender o ensino, as aprendizagens e a avaliação como construções sociais complexas, como processos decisivos na formação e na educação dos jovens. Professores que sejam portadores de uma nova profissionalidade, impulsionadora de outras formas de trabalhar e de estar em escolas mais autónomas e mais responsáveis.

Deste modo, a PES constituiu um percurso de descoberta e experiência das práticas educativas adequadas a cada contexto, reformulando e readaptando as mesmas tendo em conta os interesses, as necessidades e as fragilidades de cada turma e de cada estudante. É neste sentido que surge o título “Aprender com (c)alma”, existindo duas possíveis interpretações para o mesmo. Num primeiro sentido, aprender com alma. São diversos os significados para a palavra “alma”, porém, as que se consideram mais importante destacar são: vida e essência. Pretende-se que os estudantes possam aprender com a vida, com o quotidiano, com todas as áreas do saber, mas, também, com a essência de cada um, respeitando, sempre, a mesma. Por outro lado,

aprender com calma. Só é possível respeitar a essência de cada estudante se se permitir que cada um tenha o seu ritmo de aprendizagem, aproveitando a interação com diferentes e diversificadas estratégias e recursos educativos. Só assim, será possível desenvolver uma educação integral.

O documento encontra-se organizado em seis capítulos, estando, alguns destes, subdivididos em várias secções, que visam evidenciar os desafios, exigências, aprendizagens e pressupostos que caracterizaram a experiência vivida pela mestranda na PES. Cada um dos capítulos inicia-se com a citação de um pensador, maioritariamente de Paulo Freire, um dos pensadores mais notáveis na história da pedagogia mundial e um dos autores com mais influência no percurso de formação inicial da mestranda. Cada uma das citações tem, como objetivo, contextualizar e revelar a visão da mestranda relativamente aos aspetos que são refletidos em cada capítulo.

O presente capítulo, intitulado de *Introdução*, apresenta uma breve justificação do título do Relatório de Estágio, assim como uma exposição da estrutura deste documento e explicitação do conteúdo dos vários capítulos. No segundo capítulo, *Finalidades e objetivos*, visa-se apresentar os objetivos na qual a PES se desenvolveu (tendo em conta os documentos oficiais da Unidade Curricular) e que se espelham nas diferentes ações educativas. Também, neste capítulo, são delineados os objetivos profissionais pessoais, no desenvolvimento da PES e do respetivo relatório de estágio.

De seguida, no terceiro capítulo, *Enquadramento académico e profissional*, encontra-se uma análise geral dos principais normativos legais e fundamentos teóricos que se encontram expostos e refletidos pela mestranda, que os considerou pertinentes e fundamentais à sua PES e que suportam a formação académica e a habilitação para a docência.

No capítulo seguinte, *Intervenção em Contexto Educativo*, são especificadas, em primeiro lugar, as características do Agrupamento de Escolas, de cada uma das escolas e das duas turmas. Posteriormente, procede-se a um breve enquadramento do ensino não presencial vivenciado ao longo da PES pelo aparecimento da pandemia COVID-19 e são indicados quais os princípios que orientaram a mestranda durante o estágio. Seguidamente, é apresentado o percurso desenvolvido pela mestranda, descrevendo e refletindo as regências/sequências didáticas, nomeadamente Articulação de Saberes, Estudo do Meio e Ciências Naturais e Matemática. Em cada um destes subcapítulos, encontram-se incluídas as fundamentações teóricas das estratégias e metodologias implementadas. Por fim, é ainda descrito o projeto

criado pelo par pedagógico no 1.º CEB e é explicitada a colaboração de um projeto no qual a mestranda se envolveu durante a PES no 2.º CEB.

No quinto capítulo, *Componente investigativa*, apresenta-se o projeto de investigação implementado pela mestranda e que se intitula “Perspetivas dos agentes educativos (professores e estudantes) sobre o desenvolvimento curricular no contexto de ensino a distância na pandemia Covid-19.”. Este estudo de caso foi implementado na turma de 6.º ano na qual a mestranda realizou a PES e procurou compreender quais foram as dinâmicas curriculares utilizadas durante o regime de ensino a distância que decorreu da pandemia que surgiu no ano de 2020. Mais especificamente, pretendeu-se perceber quais as mudanças concretizadas a nível de organizacional, no momento de planificação, das estratégias educativas utilizadas e no momento de avaliação. Por fim, foram também refletidas quais as especificidades socioeconómicas que surgiram neste regime educativo.

O capítulo *Considerações finais* onde se espelha uma análise de todo o percurso traçado na PES, refletindo sobre todo o percurso de formação inicial da mestranda, quer a nível das competências desenvolvidas, como dos obstáculos superados e, também, dos propósitos alcançados.

Por último são apresentadas as *Referências* e os *Apêndices* que sustentaram as ideias descritas neste documento.

2. FINALIDADES E OBJETIVOS

O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram (Piaget).

Na reta final da formação inicial com vista a obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, surge o presente relatório de estágio que tem como principal objetivo descrever o percurso de formação realizado pela mestranda e refletir sobre as práticas educativas e pedagógicas implementadas pela mesma ao longo da PES, unidade curricular (UC) inserida no plano de estudos do mestrado. Esta UC, através da integração dos futuros docentes num contexto educativo e da colaboração entre os elementos do par pedagógico e os supervisores institucionais, pretende que os estudantes reflitam a sua prática docente, de forma a possibilitar o desenvolvimento de competências profissionais.

Em sintonia com o mencionado, para essa UC estão definidos os seguintes objetivos formativos:

Aplicar saberes científicos, pedagógicos, didáticos e culturais na conceção, desenvolvimento e avaliação de projetos educativos e curriculares; Utilizar instrumentos de teorização e de questionamento crítico da realidade educativa através de uma abordagem sistémica e autónoma em contexto profissional; Construir uma atitude profissional crítico-reflexiva e investigativa potenciadora de tomada de decisões em contextos de incerteza e de complexidade da prática docente, pelo exercício sistemático de reflexão sobre, na e para ação; Disseminar saberes profissionais adquiridos na e pela investigação junto da comunidade educativa e outros públicos, tendo em vista a renovação de práticas educacionais inclusivas (Fernandes, Flores, Barbot & Mascarenhas, 2019/2020, p. 1).

No documento de apoio à avaliação desta UC também se encontram definidos objetivos para a prática educativa, nomeadamente:

Programar/Planificar fundamentalmente a ação pedagógica-didática; Realizar adequadamente o trabalho programado/planificado; Avaliar sistematicamente o processo de ensino-aprendizagem; Colaborar na orientação educativa da turma; Participar em atividades de animação pedagógica e cultural (Fernandes, Flores, Barbot & Mascarenhas 2018, p.1).

Face aos desideratos apresentados referentes à UC e à prática educativa, o presente texto assume como principais objetivos:

- Explicar a capacidade da mestranda em arquitetar e desenvolver estratégias didático-curriculares para o 1.º CEB e para o 2.º CEB;

- Evidenciar a apropriação, por parte da autora, de um quadro teórico, tanto a nível científico como a nível didático, que tem vindo a construir ao longo da sua formação académica, sabendo adequar este a cada contexto onde se encontra;
- Demonstrar capacidades de criticidade e constante reflexão sobre o trabalho que tem vindo a desenvolver, de forma a construir e reconstruir os seus saberes e competências profissionais, as suas práticas educativas e os seus discursos pedagógicos.

É, ainda, importante, destacar objetivos de natureza pedagógico-curricular e de natureza investigativa. Relativamente aos desideratos pedagógico-curriculares definiram-se os seguintes:

- Construir aulas em que os principais atores do processo de ensino e aprendizagem foram os estudantes, partindo sempre de situações do dia-a-dia e em articulação com outros saberes, aspetos estes que tornam as aprendizagens mais significativas;
- Reforçar o trabalho colaborativo entre os diferentes intervenientes educativos e a mestranda, de forma a adquirir saberes e competências essenciais para o seu futuro enquanto docente;
- Criar espaços onde os estudantes pudessem participar e tomar decisões, valorizando a visão e opinião de cada um.

No que concerne a finalidades empíricas, o presente texto visa discutir a seguinte questão de partida: *Como se desenvolveram as dinâmicas de desenvolvimento curricular, no 2.º CEB, durante o regime de ensino a distância condicionado pela pandemia Covid-19, segundo as perspetivas dos agentes educativos (docentes e estudantes)?*. Em sintonia com tal interrogação, definiram-se os seguintes objetivos empíricos:

- Compreender influências e decisões organizacionais, nas dinâmicas de desenvolvimento curricular no ensino a distância;
- Analisar as adaptações à planificação curricular mediante o regime de ensino a distância, tomando em atenção a participação dos estudantes neste processo;
- Perceber quais estratégias/recursos educativos foram considerados no ensino a distância, assim como as suas potencialidades e fragilidades;
- Compreender os processos e instrumentos de avaliação (formativa e sumativa) utilizados no ensino a distância;
- Percecionar o modo como as especificidades socioeconómicas de cada família influenciou os processos de desenvolvimento curricular, no ensino a distância.

3. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL

É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática (Freire, 2011).

Neste capítulo, serão apresentados os quadros orientadores, legais conceptuais que emolduram a formação e prática pedagógica da mestranda. No primeiro subcapítulo, será realizada uma descrição da formação académica geral e específica, com enfoque para o mestrado que enquadra o presente texto. No subcapítulo seguinte, serão refletidas temáticas relevantes de cariz profissional, didático e pedagógico, apresentando, assim, o quadro conceptual que auxiliou a mestranda na construção da identidade profissional e sustentou a sua atividade de ensino. Neste capítulo, a mestranda pretende enfatizar a importância da mobilização de um quadro teórico na ação educativa pois e, tal como é referido por Roldão (2009, p.54) “a pedagogia não é apenas uma técnica instrumental de intervenção, mas é também um conhecimento científico fundamental”.

3.1. FORMAÇÃO INICIAL E IDENTIDADE PROFISSIONAL: ENQUADRAMENTO LEGAL

A construção da identidade profissional docente trata-se de um processo contínuo, interrupto e incessante (Arends, 1995) pois são inúmeros os desafios que surgem e as adaptações que são exigidas no quotidiano de cada profissional. Para além disso, o professor é parte integrante no processo de formação de diversos indivíduos de variadíssimas gerações, o que revela uma grande responsabilidade. De forma a estar à altura destes desafios, é essencial que os professores realizem uma formação inicial que os irá preparar tanto profissional como pessoalmente. Neste sentido, após a realização da licenciatura em Educação Básica, é obrigatório ingressar num dos mestrados profissionalizantes, tal como é indicado pelo DL n.º 43/2007 de 22 de fevereiro:

a titularidade da habilitação profissional para a docência generalista, na educação pré-escolar e nos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico, é conferida a quem obtiver tal qualificação através de uma licenciatura em Educação Básica, com um a quatro domínios possíveis de habilitação nestes níveis e ciclos de educação e ensino, e de um subsequente mestrado em Ensino, num destes domínios (Preâmbulo).

O mesmo normativo refere que, após a massificação do ensino e com a entrada de docentes sem habilitações profissionais, tornou-se importante garantir a melhoria da qualidade da educação e, por isso, era necessário alterar as condições de atribuição de habilitação para a docência. Este sistema permitiu que

futuros docentes pudessem ter uma habilitação conjunta ou para a educação pré-escolar e para o 1.º CEB ou para 1.º CEB e 2.º CEB (DL n.º 43/2007).

Mais tarde, a partir do DL n.º 79/2014 de 14 de maio, procede-se a uma alteração do enquadramento legal, justificando-se pela “a necessidade de essa formação ser muito exigente, em particular no conhecimento das matérias da área de docência e nas didáticas respetivas” (p.2819). Segundo este decreto, para que a especialização nas respetivas didáticas seja ainda maior (reforçando o conhecimento na área da docência), deve ocorrer a alteração de alguns mestrados profissionalizantes, o que, no caso do mestrado em ensino do 1.º e do 2.º CEB, consistiu no seu desdobrar e na criação de dois novos mestrados a partir deste: um em ensino do 1.º CEB e 2.º CEB de Português e História e Geografia de Portugal e outro em ensino do 1.º CEB e 2.º CEB em Matemática e Ciências Naturais. O DL n.º 79/2014 menciona que as aprendizagens a serem desenvolvidas pelos futuros docentes, nas diferentes áreas curriculares, deverão ter como base o conhecimento científico e o conhecimento profissional que tem vindo a ser construído quer pela experiência quer pela análise de dados empíricos e possíveis investigações efetuadas (Lopo, 2016). Assim, pretende-se, com a existência destes mestrados com um modelo bietápico, que exista um aprofundamento específico dos conhecimentos necessários à docência e respetivas disciplinas que contempla, reforçar e garantir a formação necessária das didáticas específicas e a iniciação à prática profissional (DL n.º 79/2014, de 14 de maio).

Nestes mestrados, a prática de ensino supervisionada (PES) ou estágio pedagógico ocorre após o desenvolvimento de conhecimentos científicos relacionados com as diferentes áreas de futura docência, com a formação educacional e com as didáticas específica, sendo este um possível fator condicionador na articulação entre a teoria e a prática, ou seja, na construção de uma identidade profissional docente mais coesa (Lopo, 2016).

Só através de uma formação rigorosa será possível cumprir com o que se encontra referido na Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE, 1986; republicado pelo DL n.º 49/2005 de 30 de agosto) quando menciona o que o ensino básico deve assegurar e proporcionar, por exemplo: uma formação que: permita que os estudantes desenvolvam um conjunto de competências (conhecimentos, atitudes e comportamentos) cognitivas e sociais; relacione os conhecimentos a serem explorados com o que vivem no dia-a-dia; eduque para a democracia e a cidadania; permita o desenvolvimento de competências socio-afetivas; promova o desenvolvimento de ferramentas de trabalho e estudo para que possam desenvolver aprendizagens de forma autónoma; apoie os estudantes com medidas de suporte à aprendizagem, adequando os conteúdos

ao seu desenvolvimento e competências; promova, nos estudantes, o gosto por aprender e o interesse em saber mais; contribua para que estudantes tenham um papel ativo na escola, assim como as suas famílias e comunidades; potencie que todos os estudantes possam ter sucesso educativo.

Assim, os professores do ensino básico devem desenvolver o currículo, com o objetivo de obter uma escola mais inclusiva, que adeque as estratégias educativas a cada turma e a cada estudante, mobilizando os conhecimentos científicos necessários e as respetivas competências pedagógico-didáticas para que os estudantes possam desenvolver aprendizagens significativas, assim como competências socio-afetivas importantes. Em sintonia, o DL n.º 240/2001 acrescenta, ainda, que

Tais perfis, ao caracterizarem o desempenho profissional do educador e do professor, evidenciam, se considerados integradamente, as respetivas exigências de formação inicial, sem prejuízo da indispensabilidade da aprendizagem ao longo da vida para um desempenho profissional consolidado e para a contínua adequação deste aos sucessivos desafios que lhe são colocados (Preambulo).

A exigência da ação docente tem-se tornado cada vez maior, e tal encontra-se visível no DL n.º 54/2018 e no DL n.º 55/2018 ambos do dia 6 de julho. No primeiro, é referido que a escola e especialmente os docentes têm de perceber a diversidade de estudantes existente e encarar isso como algo benéfico, procurando estratégias diversificadas para explorar essas diferenças de modo a adequar o processo de ensino e aprendizagem ao contexto e às especificidades individuais, para que todos possam aprender e participar na comunidade educativa. Acrescenta que nos casos onde existam maiores dificuldades, o coletivo de docentes deverá criar um plano onde apostam na diversidade de estratégias educativas de forma a permitir que o estudante tenha acesso ao currículo e às aprendizagens. Neste sentido, tenta-se que todos os estudantes, ainda que seguindo percursos diferenciados, possam construir um perfil idêntico ao que se encontra definido no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO)*, possibilitando que os mesmos possam progredir, com o objetivo de terem sucesso educativo (DL n.º 54/2018 de 6 de julho).

No segundo decreto, é mencionado que dados os desafios sociais contemporâneos a escola e respetivos docentes, têm de utilizar práticas educativas que permitam que os estudantes possam construir competências que lhes possibilitem, de forma autónoma, tomar decisões, resolver problemas complexos, desenvolver um pensamento crítico relativamente a tudo o que os envolve, procurar sempre saber mais e melhor, participar de forma ativa na sociedade, entre outros – algumas das competências definidas no PASEO. O normativo afirma que para tal acontecer é necessário atribuir autonomia às escolas e aos docentes para que o processo de ensino e aprendizagem possa ser reformulado, adaptado e adequado a cada

contexto e as especificidades dos estudantes. Tal obriga a que os professores façam uma gestão flexível e autônoma do currículo e, deste modo, é importante

assumir que a profissionalidade docente envolve dimensões que ultrapassam a mera dimensão pedagógica. Como ator social, o professor tem um papel a desempenhar na política educativa. No seio da escola, a sua atividade desenrola-se no cruzamento das interações político-administrativo-curricular-pedagógicas (Alarcão, 2001a, p.23).

Neste sentido, é realmente essencial a formação inicial de professores para que se desenvolvam competências científicas, que incluem o conhecimento de conteúdos relacionados com diferentes áreas das ciências formais ou abstratas, das ciências exatas ou aplicadas à natureza, às ciências humanas e sociais ou na interseção destas diferentes áreas, aliando a parte investigativa. Para além disso, nesta formação inicial são, também, construídas competências pedagógicas, que se encontram relacionadas com a ação, com a comunicação e partilha de conhecimentos adequando-os e adaptando-os às competências dos estudantes. Assim, os docentes devem possuir competências científicas, conhecimentos da pedagogia e das ciências da comunicação e competências didáticas, mas, também, competências pessoais, que se associam ao desenvolvimento intra e interpessoal do docente (Tavares, 1997).

Estas competências “saber, saber-fazer, saber ser e estar...”, os docentes “têm de desenvolver não apenas durante a sua formação inicial, mas no decorrer de toda a vida.” (Tavares, 1997, p.68). Deste modo, a formação continua “é uma exigência cada vez mais imperativa e indispensável a qualquer profissional, para que não se estagne, mas se desenvolva contínua e permanentemente.” (Tavares, 1997, p.68)

3.2. DIMENSÃO PROFISSIONAL

No presente subcapítulo, serão percecionadas e refletidas algumas das temáticas que mais se destacaram ao longo do percurso de formação inicial vivenciado pela mestranda. Em primeiro lugar, será descrito qual a experiência pedagógica que a mestranda e vários autores consideram mais benéfica que ocorra nas escolas de hoje, uma vez que possibilita a construção de aprendizagens significativas e onde o estudante se encontra no centro do processo de ensino e aprendizagem. Aí, será explicitado qual o papel do professor e do estudante no decorrer das práticas educativas e quais as relações que se esperam que os mesmos possuam. Posteriormente, serão discutidas as dinâmicas curriculares e investigativas da ação docentes. Neste contexto, é cada vez mais importante que um professor se assuma como um agente curricular e

investigativo, demonstrando as suas capacidades quer para gerir, de forma autónoma e flexível o currículo, quer para construir novo conhecimento a partir das suas investigações e reflexões.

Convergindo com o indicado, é essencial que os docentes não só sejam capazes de utilizar, de forma adequada, a teoria e os estudos que têm vindo a ser realizados ao longo dos últimos anos, mas que sejam igualmente capazes de reformular essa teoria consoante aquilo que se vive na prática. Para tal, é necessário que o docente se envolva num modelo de ensino reflexivo que possibilita uma relação harmoniosa entre a teoria e a prática, tal como é referido por Amaral, Moreira e Ribeiro (1996): “uma prática reflexiva leva à (re)construção de saberes, atenua a separação entre teoria e prática e assenta na construção de uma circularidade em que a teoria ilumina a prática e a prática questiona a teoria.” (p. 99).

A este propósito, é importante recuperar a frase de Freire (2011) que inicia este capítulo. Esta frase poderá ser interpretada de duas formas e ambas são importantes para a identidade docente: a primeira, é que um docente deverá mostrar, aos estudantes, coerência nas suas atitudes e comportamentos, como por exemplo, se pretende que os seus estudantes trabalhem de forma colaborativa dentro da turma, deverá demonstrar que também o faz com os restantes colegas de profissão. A segunda interpretação, está relacionada com a necessidade de o docente para além de possuir um saber científico e pedagógico-didático, conseguir integrá-los na sua prática quando os mesmos são necessários – no fundo não basta saber, mas é importante, também, saber fazer.

Em sintonia com o apresentado, é necessário ter em conta, sempre, durante as dinâmicas educativas, os documentos que orientam e regulam a prática (sendo que os mesmos podem vir a ser reformulados no decorrer do desenvolvimento profissional docente, uma vez que são definidos nacionalmente), mas também aspetos indicados por certos autores que, de forma pessoal, marcam e refletem a identidade que cada docente pretende espelhar. No caso da mestranda, estes são as referências que a mesma considerou durante a sua prática educativa supervisionada e irá ter em conta enquanto for docente:

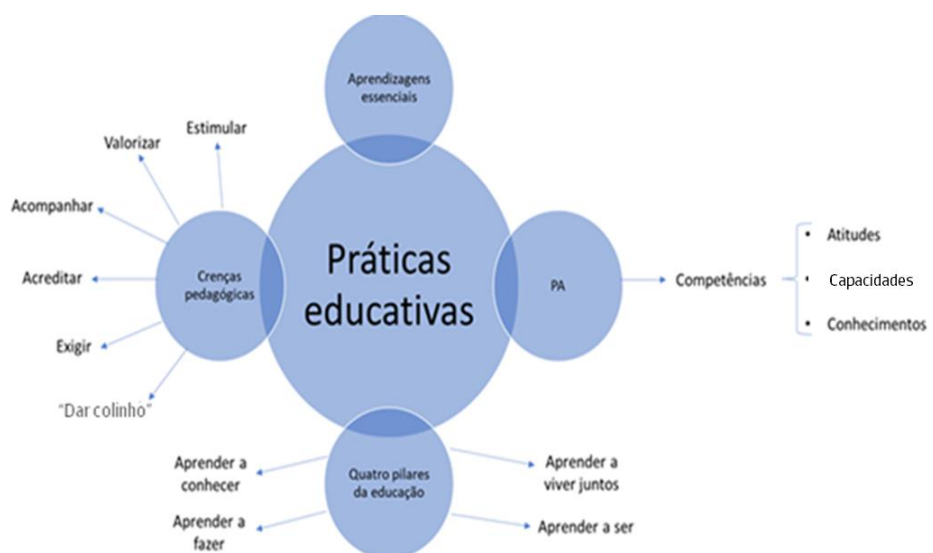


Figura1 – Aspectos a considerar nas práticas educativas (produção própria tendo em conta Delors et al., 1996, Duque, Mariz e Fernandes, 2010)

Analisando a figura 1, relativamente às *Aprendizagens Essenciais* (AE) e ao PASEO, estes são os principais documentos que, atualmente, orientam e regulam as ações educativas. Os mesmos foram criados para serem referenciais nacionais. As decisões curriculares nacionais, assim como a gestão central curricular, deverão estar sempre presentes de alguma maneira, até para garantir a igualdade de oportunidades.

Por Delors et al. (1996) são propostos os quatro pilares da educação que deverão estar presentes nas ações educativas (fazendo parte das experiências pedagógicas). Por Duque, Mariz e Fernandes (2010), são apresentadas as crenças que um docente deve ter em mente no momento de desenvolver as dinâmicas educativas, de modo a que os seus estudantes se possam sentir seguros, incentivados e apoiados no momento de construção das suas aprendizagens. Estes dois aspetos serão abordados do subcapítulo que se segue.

3.2.1. A EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA: PRÁTICAS E AGENTES

É importante, desde logo, explicitar que não existem práticas pedagógicas que sejam perfeitas e ideais para todos os contextos. Para cada um destes, é necessário observar as características da turma e dos estudantes, os seus interesses, as suas potencialidades, as suas necessidades e dificuldades. A partir daí, as dinâmicas educativas devem ser pensadas segundo o que foi referido anteriormente (cf. Figura 1), pois assim poderão ter um impacto positivo que leve os estudantes a construírem as suas aprendizagens. Porém, há

aspectos que devem ser considerados comuns às experiências pedagógicas para que aquilo que seja vivenciado tenha, realmente, significado.

O PA é um documento regulador/orientador das práticas educativas e deve ser considerado por todos os docentes aquando do momento de planificação. Neste documento, o docente tem conhecimento de quais as atitudes, capacidades e conhecimentos que um estudante deve desenvolver durante o seu percurso escolar. Numa vasta lista de competências, destacam-se, essencialmente, cinco competências essenciais: pensamento crítico e reflexivo; criatividade; autonomia; tomada de decisões; e a resolução de problemas (Martins et. al, 2018). Em todas as áreas curriculares é possível e necessário trabalhar e reforçar as competências referidas, de modo a que os estudantes possam integrar-se, com maior facilidade, na sociedade onde estão inseridos. Já nas AE estão referidos os conteúdos e os descritores específicos de vários temas, desde os mais técnico-científicos aos socio-humanísticos. Relacionando os dois documentos reguladores/orientadores, são apresentadas, nestes, as competências cognitivas, físico-motoras e psicossociais/emocionais, necessárias para o desenvolvimento global de qualquer indivíduo. Estas resumem e revelam os quatro Pilares da Educação de Delors.

Tal como referido anteriormente, um dos principais aspetos a ter em conta no momento da ação educativa são os quatro pilares da educação propostos por Delors et al. (1996). Recuperando o trabalho de Delors e colaboradores (1996), o primeiro pilar “aprender a conhecer” abrange a aquisição de estratégias/instrumentos do conhecimento, de modo a poder compreender o mundo em que coabita, enquanto desenvolve o gosto pela aprendizagem e pela descoberta. Aqui importam não só dos conteúdos curriculares lecionados, como também outras temáticas que não se encontram integradas diretamente no currículo. Este pilar relaciona-se com os conhecimentos, mencionados nas AE, essenciais para descobrir o mundo, despertar a curiosidade e a vontade dos estudantes em conhecer e compreender o que os rodeia, facilitando o desenvolvimento das suas capacidades (segundo aspeto referido nas AE)

O segundo pilar “aprender a fazer” encontra no primeiro uma relação, já que assume como finalidade da prática a mobilização do conhecimento. Assim, a escola deve promover e permitir a cada estudante integrar os seus conhecimentos em diversas situações, assistindo-o no desenvolvimento da sua autonomia e na sua desenvoltura perante a sociedade pluralista e desafiante que o rodeia, de modo a poder agir sobre ela. A abordagem da aprendizagem pela descoberta faz deste pilar referência para a sua prática, ao justificar que os estudantes aprendem de maneira mais significativa quando possuem um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem. Assim, através da aprendizagem pela experiência e pela descoberta, numa perspetiva de

learning by doing (Dewey, 1938, citado por Mascolo, 2009), os mesmos constroem conhecimentos muito mais significativos pois são eles os responsáveis pela sua aprendizagem.

No terceiro pilar “aprender a viver juntos” é dada ênfase à importância de estabelecer relações sociais. Como se pretende construir uma sociedade justa, democrática e respeitosa, a educação terá, sem dúvida, de ser centrada na cidadania (Alonso, 2007) e na construção de uma escola inclusiva, que se foque na promoção da equidade e igualdade, tal como referenciado no DL n.º 54/2018. Para além disso, Delors (et al.) (1996) também fazem referência à necessidade de que existem em respeitar a herança cultural, ética e moral de todos os elementos integrados numa mesma sociedade, promovendo a compreensão, a tolerância e a paz, de modo a extinguir o preconceito e a discriminação de certas comunidades. Construir atitudes positivas, de respeito e de aceitação para com os outros, bem como para os seus pontos de vista, significa promover o desenvolvimento, nas crianças/jovens, de competências de convivência com os seus pares e todos os que poderão vir a contactar com elas/eles.

Apesar de especificados, os quatro Pilares da Educação devem ser trabalhados de forma holística. O pilar “aprender a ser” relaciona-se com os outros três a ele precedentes ao quer promover um desenvolvimento integral dos indivíduos, contrapondo a ideia de conferir capacidades somente cognitivas, devendo-se, pois, trabalhar e contribuir para o desenvolvimento total de cada um: “espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade” (Delors et al., 1996, p. 85). Neste sentido, este premeia o desenvolvimento de estudantes autónomos, conhecedores e responsáveis, sendo estes os principais atores no processo de ensino e aprendizagem. Só uma educação a nível afetivo, cognitivo e psicomotor, pode facilitar o desenvolvimento pleno e promotor de uma capacidade de resposta adequada e eficaz às mudanças sociais. Para além disso, os professores devem trabalhar e explorar o que há de melhor em cada estudante pois, e tal como referem Delors et al. (1996, p.86):

O século XXI necessita desta diversidade de talentos e de personalidades, para já não falar das pessoas com qualidades excecionais, igualmente essenciais em qualquer civilização. As crianças e jovens devem, pois, poder dispor de todas as ocasiões possíveis de descoberta e de experimentação – estética, artística, desportiva, científica, cultural e social –...

Estes pilares promovem, no processo de ensino e aprendizagem, que o estudante seja considerado o centro deste processo. O professor deve então mediar este processo, questionando, esclarecendo dúvidas, desafiando e não apresentando respostas, estabelecendo um clima de busca e construção do conhecimento (Santos, 2013). Assim, o papel do professor torna-se complexo e desafiante, tendo sempre em vista a formação integral dos estudantes, nas diversas áreas mencionadas. Como indica Roldão (2009, p.23):

A aprendizagem seja do que for é sempre construída pelo e no estudante, de cujo esforço depende a consecução final do aprendido. O professor não é um substituto do estudante, nem um assistente passivo de uma suposta aprendizagem espontânea. Mas é o responsável da mediação entre o saber e o estudante.

O professor, para além de ser o mediador da experiência pedagógica, deve fazer uso das crenças pedagógicas indicadas por Duque, Mariz e Fernandes (2010). A primeira crença é “estimular”. O professor deve assumir uma postura de moderador e lançar diversas perguntas de modo a, por exemplo, estimular a partilha de diferentes estratégias usadas na resolução de problemas ou nas descobertas realizadas. No fundo, o docente deve questionar sempre o porquê de certas situações ou realidades, estimulando os estudantes a refletir sobre diversas temáticas. A seguinte crença é “valorizar”. É essencial dar reforços positivos relativamente ao que é realizado pelos estudantes, mesmo que sejam aspetos que, na perspetiva do docente, não tenham significado. Porém, se se pretende que haja desenvolvimento nas aprendizagens é fulcral dar maior ênfase às estratégias mais inovadoras. Assim, os estudantes aumentaram a sua autoestima e a crença de que são capazes. A terceira crença é “acompanhar”. É fundamental percorrer a sala de aula e dedicar um tempo a cada estudante, de modo a compreender quais as suas potencialidades e fragilidades, tendo a possibilidade de dar um apoio mais personalizado ao mesmo. Posteriormente, existem duas crenças que se relacionam: “acreditar” e “exigir”. Apesar da diversidade de crianças, o professor deve acreditar que todas são capazes de ultrapassar os obstáculos que surgem durante o processo de aprendizagem. Para tal, é necessário exigir e responsabilizar o estudante pela construção do seu saber. Por último, “dar colinho”, se existir uma relação forte de afeto entre o professor e o estudante, o estudante poderá ter mais interesse no processo de aprendizagem e resultar a intencionalidade da criança que se empenha na apreensão e apropriação do saber.

Face ao apresentado, o processo de ensino e aprendizagem pressupõe aprendizagens mútuas e simbióticas, entre docentes e estudantes, tal como salienta Fernandes (2008a, p.12):

onde há um estudante há um professor. Onde há um professor há um estudante (...). Fazemos todos parte da essência de um sistema de ensino-aprendizagem permanente e dinâmico neste planeta-escola: o da (re)educação do ser humano.

Houve um tempo em que os professores eram vistos como os únicos detentores de conhecimento, principais responsáveis do processo de ensino e aprendizagem. Atualmente, tal não ocorre. Os docentes, embora com formação e conhecimentos na área da educação, não perdem o seu papel de sujeitos aprendentes. Neste sentido, não é correto considerar que o professor, enquanto sujeito do conhecimento, partilha toda a sua sabedoria com os estudantes, e estes são apenas responsáveis por adquirir tais

conhecimentos. Os estudantes devem possuir um papel ativo na construção das aprendizagens, partilhando, também estes, factos e conhecimentos que possuem. Assim, um professor pode ganhar e desenvolver uma sabedoria imensa com as partilhas e reflexões dos seus estudantes, tendo, por isso, um papel de mediador/orientador, mas, também, de sujeito aprendente.

3.2.2. DINÂMICAS CURRICULARES E INVESTIGATIVAS DOS PROFESSORES

O currículo pensado enquanto projeto educativo e didático pressupõe um propósito educativo, planificado no tempo e no espaço, em função de finalidades, com referência a conteúdos e atividades, especificado para cada contexto (o da escola ou organização formativa) (Pacheco, 2005, Viana & Peralta, 2020).

Esta perspetiva em relação ao currículo é, pois, substancialmente diferente da perspetiva que atribui à escola o papel de transmitir uma herança cultural homogeneizante, na lógica da reprodução, e que admite a existência de um currículo uniforme e igual para todo o território nacional. De acordo com este entendimento, o currículo é construído sem a visão dos professores e, portanto, é de tal forma organizado e fechado que só resta a estes profissionais pôr em prática o que outros pensaram e organizaram, sem ter oportunidade de incluir nessa organização diversos elementos. Porém, “pensar e desenvolver o currículo na lógica de projeto implica estabelecer relações entre os diversos atores e interesses e entre os diversos saberes.” (Leite, 2000, p.22).

Tradicionalmente, a maioria dessas decisões eram tomadas a nível nacional por uma administração-central, confinando as decisões dos professores, no plano coletivo, por exemplo, à distribuição de conteúdos por trimestres e à atribuição das classificações; e, no plano individual, por exemplo, à planificação das suas aulas no quotidiano (Roldão & Almeida, 2018). Defende-se, porém, um outro enquadramento, de modo a atribuir maior visibilidade ao processo – e ao conceito – de gestão curricular e maior responsabilidade aos gestores locais do currículo – as escolas e os professores concretos, trabalhando profissionalmente para uma determinada comunidade com o seu conjunto concreto de estudantes (Viana & Peralta, 2020).

Deste modo, para que o currículo se torne um fator de sucesso escolar é imprescindível que o conceito de currículo passe a ser visto como algo que articula o currículo prescrito, construído pelos agentes políticos e administrativos, com aquilo que se desenvolve, da autoria dos agentes escolares (Teixeira, Diogo & Duarte,

2018). Trata-se, pois, de atribuir maior importância ao chamado currículo real, que “é constituído pelo conjunto de experiências educativas que são proporcionadas aos estudantes, isto é, pelos objetivos e conteúdos que são trabalhados nas aulas e pelas metodologias e atividades empregues para os trabalhar” (Diogo, 2010, citado por Teixeira, Diogo & Duarte, 2018, p. 105 e 106). Para que o currículo real seja mais valorizado, é essencial atribuir-se um papel maior, mais ativo e mais autónomo, ao nível da decisão curricular, às escolas e aos professores. Estes são os elementos responsáveis por “fazer opções estratégicas para que esse currículo seja adequado à população escolar e ao contexto onde ele se vai desenvolver” (Leite, 1999, citado por Teixeira, Diogo & Duarte, 2018, p. 106).

Um exemplo desta autonomia dada às escolas é o DL n.º 55/2018 que consagra a possibilidade de as escolas do ensino básico gerirem até 25% do total da carga horária por ano de escolaridade das diferentes áreas disciplinares, tendo em conta o que aí se prevê para cada componente de formação. Esta autonomia curricular, que, por decisão da escola/agrupamento pode variar entre os 0% e os 25%, permite que as escolas organizem os tempos letivos de cada disciplina tendo em conta não apenas o que se encontra referido nas matrizes curriculares, mas também considerando aquilo que é mais adequado para o contexto onde se encontram inseridas.

Prevê-se, portanto, como Diogo & Vilar (2000) mencionam, a existência de um conjunto de decisões curriculares que devem tomadas por todos os docentes, e também por serviços técnicos especializados existentes nas escolas, atribuindo-lhes um maior protagonismo em relação à gestão do currículo. Acrescentam que tal obriga a que haja um maior trabalho cooperativo e colaborativo entre os professores (especialmente os dos mesmos estudantes), mas também que exista um papel mais ativo dos órgãos de gestão escolar, para que estes não se foquem apenas na gestão das infraestruturas e serviços de apoio, mas também em questões relacionadas com a gestão do currículo e do desenvolvimento curricular. Nesta ordem de ideias, a gestão do currículo implica a articulação de diferentes níveis de decisão curricular: central, institucional (escola ou grupo de escolas), grupal (órgãos intermédios ou grupos informais de professores), individual (professor).

Centrada na escola, a gestão curricular assenta no princípio da autonomia, iniciativa e responsabilização da instituição escolar, pressupondo a apropriação do currículo oficial/formal numa dimensão estratégica. Pressupõe também a existência de uma escola reflexiva, uma “organização escolar que continuamente se pensa a si própria, na sua missão social e na sua organização, e se confronta com o desenrolar da sua atividade em um processo heurístico simultaneamente avaliativo e formativo.” (Alarcão, 2001a, p.25).

Verifica-se assim que os papéis curriculares da escola e do professor cruzam-se e complementam-se. A Escola é a unidade básica de referência para o desenvolvimento do currículo. Para o efeito, esboça as linhas gerais de adaptação do programa às exigências do contexto social, institucional e pessoal e define as prioridades. Será, porém, o professor a concretizar, com a sua atuação prática, aquilo que foi estruturado pela escola e pelos grupos disciplinares. Ele realiza a síntese do geral (programa), do situacional (programação escolar) e do contexto imediato (o contexto da aula e os conteúdos específicos ou tarefas). Deste modo, as decisões relativas à gestão curricular, deverão ser tomadas, por parte da escola, segundo um encadeamento que permita garantir, simultaneamente, uma unidade básica de orientação para toda a Escola e a diferenciação exigida pela diversidade das turmas e dos estudantes da mesma escola. Para que tal aconteça é importante que se conciliem a coordenação da ação dos vários professores, enquanto membros de uma equipa, e a necessidade de salvaguardar a autonomia de cada docente (liberdade de ação apenas limitada pelas decisões coletivas anteriormente tomadas) (Diogo, 2008, Diogo & Vilar, 2000).

O atual contexto, faz uma tentativa que marca o profissionalismo docente e que leva o professor à ação mediante fundamentação pela reflexão crítica, numa dinâmica de (trans)ação, (re)elaboração, produção e apropriação do conhecimento que os programas das áreas científicas e os planos de estudo pressupõem, perante a realidade onde estão inseridos (Gonçalves & Alarcão, 2004). Deste modo, o professor tem de assumir-se como o construtor de currículo. Ele será, simultaneamente, como refere Freitas (1999) “o arquiteto do edifício e o operário da sua construção” (p.56). Esta mudança de lógica exige que o professor se perspetive, não apenas como um especialista de uma disciplina, mas como um gestor do currículo que, consciente das finalidades curriculares que se pretende atingir, (re)orienta a sua ação no sentido da formação integral do estudante (Leite, 2000).

Por conseguinte os docentes devem refletir e questionar as “concepções naturalistas e cientificadas” de currículo e pondo em hipótese que este seja uma “construção social que envolve tensões e conflito”, promovendo, assim, a criação de um pensamento crítico (Duarte & Moreira, 2019a, p.381).

Deste modo, a gestão curricular favorece um correspondente desenvolvimento profissional dos docentes, uma vez que o desenvolvimento profissional advém da convicção/necessidade sistemática de alterar o conhecimento, as crenças e as práticas profissionais, tendo em conta o propósito pedagógico, trazendo inovação à educação (Day, 2001). Assim, e de acordo com Korthagen (2010), o desenvolvimento profissional é, essencialmente, a capacidade que um docente demonstra para: manter a curiosidade nas suas aulas; perceber interesses significativos no processo de ensino e aprendizagem; promover e estabelecer uma

relação colaborativa e cooperativa com os colegas especialistas como forma de apoio na análise de dados; reformular a ação educativa tendo em conta os novos conhecimentos.

Neste sentido, apesar de diferentes autores atribuírem diversas concepções a gestão curricular e desenvolvimento curricular, estes dois conceitos podem-se considerar sinónimos já que, e como menciona Pacheco (2005), o desenvolvimento curricular é “um processo complexo e dinâmico que equivale a uma (re)construção de decisões de modo a estabelecer-se, na base de princípios concretos, uma ponte entre a intenção e a realidade, ou melhor, entre o projeto socioeducativo e o projeto didático” (p.49).

Um dos pilares do desenvolvimento curricular, responsável por orientar o processo de ensino e aprendizagem é a planificação que se pode associar ao momento de decidir que faz parte do ciclo referido anteriormente.

3.2.2.1. O PROFESSOR COMO PLANIFICADOR

Considera-se a planificação como uma ação pensada pelos professores, mas com o objetivo de orientar a ação com enfoque nos estudantes. Esta deve permitir flexibilidade, não devendo ser diretiva nem limitativa, de modo a poder ser ajustada para responder às necessidades de uma turma. Nesta linha, é fulcral averiguar a validade da planificação e intervir na mesma, caso se considere que as modificações melhorem o processo de aprendizagem (Simões, 2013). A principal função da planificação é transformar e modificar o currículo de forma a adequá-lo às características particulares de cada situação de ensino. Ao planificar, é convertida uma ideia ou um propósito num curso de ação, projetando-se previsões, desejos, aspirações e finalidades. Quando se concretiza o plano, submerge um projeto capacitado na representação de ideias patentes na motivação desejada (Zabalza, 2000).

À semelhança do que refere Zabalza (2000), é possível estabelecerem-se três categorias que justificam o ato de planejar: i) estabelecer um sentimento de confiança aquietar a ansiedade e incerteza; ii) determinar objetivos a alcançar e quais os conteúdos que deverão ser aprendidos para que se definam os materiais a usar, que atividades organizar e qual o tempo a distribuir por essas atividades; e iii) desenvolver as estratégias de atuação, isto é, qual a melhor forma de organizar os estudantes, como começar as atividades, quais os critérios para avaliar, etc.

As opções que o professor toma no decorrer do processo de planificação curricular não são neutras, uma vez que este já possui, previamente, capacidades para intervir na prática, habilidades e conhecimentos, mas, acima de tudo, metodologias com as quais se identificam mais e, por isso, por preferência, as irão utilizar. Porém, é essencial que o docente escolha as estratégias que utilizará por estas serem as mais adequadas ao contexto e não por serem aquelas que, pessoalmente, considere serem as melhores (Sacristan & Gómez, 2008). Deste modo, esta é uma “ação altamente complexa e pela qual o docente (ou coletivo de docentes) procura fazer interagir o seu conhecimento profissional, as especificidades dos estudantes e do contexto, as orientações curriculares e as suas implicações políticas, sociais e culturais, numa dinâmica fluida e relacionada” (Moreira & Duarte, 2019, p.46).

Para Zabalza (2000), existe um conjunto de elementos que devem ser refletidos e decididos, pelo docente, durante o processo de planificação:

- Definir qual ou quais os conjuntos de conhecimentos ou experiências associadas ao processo de ensino e aprendizagem que justificam todas as opções tomadas;
- Perceber e clarificar qual o propósito para a realização daquela aula, respondendo às questões: Para onde é que quero levar os meus estudantes? Onde pretendo que estes cheguem? – algo que irá auxiliar a criar o percurso de aprendizagem;
- Fazer uma previsão do processo a seguir, definindo qual o percurso de aprendizagem e o processo de avaliação a realizar, respondendo às seguintes questões – Como os estudantes podem chegar onde pretendo que estes cheguem? Como sei que chegaram?

Assim, o professor deverá considerar as indicações curriculares nacionais, ter conhecimento do que se passa no contexto interno e externo da escola e dos estudantes, fundamentar as decisões tomadas, desenvolver este processo de forma colaborativa e refletir na pertinência das decisões, efetuadas ao longo do processo. Neste sentido, para planificar é necessário: avaliar as necessidades; analisar a situação e estabelecer prioridades; selecionar objetivos; selecionar e organizar os conteúdos; definir as estratégias de ensino; e elaborar o plano de avaliação (Diogo, 2010). Por outras palavras, tenta-se que as exigências do currículo, as necessidades de desenvolvimento e os desejos dos docentes concordem entre si. Estas, aliadas às informações e caracterização dos estudantes, devem ser atendidas de modo a estabelecer prioridades no que diz respeito às intervenções a realizar (Simões, 2013).

Neste sentido, apesar de diferentes autores atribuírem diversas concepções a gestão curricular e desenvolvimento curricular, estes dois conceitos podem-se considerar sinónimos já que, e como menciona Pacheco (2005), o desenvolvimento curricular é “um processo complexo e dinâmico que equivale a uma (re)construção de decisões de modo a estabelecer-se, na base de princípios concretos, uma ponte entre a intenção e a realidade, ou melhor, entre o projeto socioeducativo e o projeto didático” (p.49).

Para que exista coerência e continuidade entre aquilo que se pretende realizar (intenções), aquilo que realmente se realiza (ações) e aquilo que os estudantes aprendem é fundamental planificar, ou seja, definir os conteúdos a serem explorados e as atividades/tarefas a serem trabalhadas, fazendo uma reflexão prévia de qual a ordem que estas devem seguir de modo a que aquilo que se tenciona fazer seja realmente aquilo que aconteça (Sacristán & Gómez, 2008). Neste sentido, a ação de educar é uma ação estratégica e, por isso, terá de ser planeada e regulada em conformidade com aquilo que se pretende que o estudante aprenda. Para tal, o professor não deverá questionar-se de que forma é que vai apresentar um certo conteúdo para que este seja claro e perceptível, mas sim interrogar-se qual o caminho de atuação que deverá realizar, tendo em consideração o contexto e refletindo o modo como deverá apresentar os conteúdos, quais as tarefas a por em prática, quais os recursos a utilizar e qual o percurso de aprendizagem a seguir para que aqueles estudantes, naquele contexto, adquiram competências (conhecimentos, atitudes e capacidades) relativamente àquilo que é pretendido.

A forma como este processo de planificação curricular se organiza “deve ser predominantemente em torno dos estudantes e alunas (isto é, do conhecimento das suas características socioculturais, cognitivas, dos seus interesses e motivações)” (Diogo & Vilar, 2000, p. 16). Para tal é essencial que exista a adequação curricular. Este processo permite a existência de

um nexo entre o currículo comum, a natureza dos contextos e as características dos seus destinatários para tornar possível a incorporação da diversidade, a adequação curricular tem como locus da sua aplicação o processo gestão do currículo na/pela escola e coloca o problema de saber que tipo de alterações comporta relativamente ao currículo-padrão (Diogo, 2008, p. 232).

Com o desenvolvimento profissional, é natural que surjam algumas alterações no processo de planificação. Se inicialmente as planificações são essencialmente reguladoras, formais e mecânicas, com o decorrer da prática educativa, este processo vai se tornando, gradualmente, mais flexível e informal e vai sendo fortalecido pelos conhecimentos que vão sendo construídos por cada docente (Moreira & Duarte, 2019).

Neste processo é fulcral preparar com antecedência tudo o que se vai realizar, testar os possíveis recursos digitais, compreender se a ordem na ação faz sentido, perceber quais os recursos que possui e quais as limitações que tem, não podendo, por isso, ser planeado de forma inconsciente, mas tendo noção, de forma concreta, daquilo que se possui ou não. Caso tal aconteça, toda a aula poderá ser utilizada para arranjar alternativas e soluções para possíveis falhas ao invés de estar a explorar um certo conteúdo (Sacristan & Gómez, 2008).

Aquilo que um docente planeia não é, com certeza, o que realmente acontecerá (ou aconteceu) na aula, mas sim um processo mental construído pelo próprio com o objetivo que a prática educativa possua significado e sentido, nunca se esquecendo das especificidades de cada contexto, de cada turma, de cada estudante e de cada professor (que também possui as suas próprias opiniões e preferências que são, também, importantes para esta dinâmica) (Moreira & Duarte, 2019).

Planifica-se, segundo Simões (2013), para os estudantes, professores, escola, pais e sociedade:

estudantes, para que possam saber o que estão a realizar e porquê; professor, pois é uma forma de organizar o seu trabalho, refletir sobre os conteúdos, métodos, materiais, expectativas e competências a desenvolver nos estudantes; escola, pois torna possível um trabalho consciente de todos os docentes e permite a coordenação interdisciplinar; pais, para entenderem porque é que os seus progenitores estudam determinadas temáticas e deste modo, poderem acompanhá-los melhor e participar mais conscientemente na vida escolar; sociedade, porque atualmente, cada vez mais se fala em autonomia das escolas e em participação ativa da comunidade (p.12).

Apesar de ser provável ou possível que o professor seja o principal detentor de conhecimento relativamente ao desenvolvimento curricular, tal não deve impedir os estudantes de participarem no momento de tomada de decisões pois “all those who are affected by social institutions ... have a share in producing and managing them.” (Biesta, Lawy & Kelly, 2009, p.9). Porém, e segundo Brants (2004), são raras as vezes que os docentes permitem que os estudantes possam ter a oportunidade de partilhar conhecimentos, opiniões e que ajudem a tomar decisões, preferindo que as suas aulas sejam essencialmente expositivas, utilizando, frequentemente, um discurso autoritário, criando um clima pesado e de insegurança que poderá, eventualmente, auxiliar a controlar os pontuais momentos de indisciplina dos estudantes, que ocorrem na sala de aula.

É, ainda, importante assinalar que, quando os docentes procuraram inovar e ser criativos, não seguindo, totalmente, diretrizes superiores, mas sim focando-se na melhoria e no bem-estar da turma e dos estudantes, considera-se que existe uma “insubordinação criativa” (D’ Ambrosio & Lopes, 2015, p.2) que é

válida porque as bases éticas se constituem os alicerces das práticas educativas. Aqui, os professores não só têm em conta tudo aquilo que aprenderam ao longo da formação inicial e continua, mas também aquilo que acham que é essencial na educação, aquilo que sentem e toda a experiência que possuem. O objetivo é não conceber o processo de ensino e aprendizagem como uma mera transmissão de conhecimentos, utilizando estratégias já pré-definidas, mas sim procurar considerar o contexto onde a turma e cada estudante se encontra inserido, utilizando dinâmicas educativas adequadas à turma e a cada um e possibilitando que a aula possa seguir outros caminhos de exploração (para além dos que foram anteriormente planeados) caso os estudantes demonstrem tal interesse. Para tal é importante que o docente saiba observar e refletir de forma a compreender e respeitar o processo de desenvolvimento intelectual e emocional dos estudantes (D'Ambrosio & Lopes, 2015).

Porém, esta não é uma realidade vivenciada em todas as escolas sendo que a maioria dos professores continua a revelar uma “subordinação”, preferindo orientar-se e seguir as estratégias propostas por Manuais ou por outros docentes, sem considerar o contexto onde se encontram.

A dependência da utilização do Manual como um recurso educativo é um exemplo da “subordinação” que a maioria dos professores ainda revela. Apesar de haver uma enormíssima variedade e diversidade de recursos didáticos e educativas, sobretudo pela evolução tecnológica e digital que se tem vindo a observar nos últimos anos, os Manuais Escolares continuam a ser um recurso pedagógico e os instrumentos didáticos a serem predominantemente utilizados. Há, ainda, professores que continuam a considerar que o Manual Escolar é o melhor e quase exclusivo recurso educativo a utilizar diariamente, pois este já tem em consideração (apesar de fazer alguma interpretação) o que está definido nos documentos orientadores e reguladores. Pepin, Gueudet e Trouche (2013), nos seus estudos, revelam exatamente o que foi descrito anteriormente e afirmam que os Manuais possuem perspetivas oficiais expressas nos documentos curriculares e influenciam, de forma significativa o modo como cada professor idealiza e concretiza essas perspetivas na aula. Assim, os docentes ainda são bastante dependentes da utilização do Manual e para Bonafe (2002) tal se deve porque este é um recurso oficialmente aceite por todos e porque auxilia no estabelecimento da relação entre o saber e o poder na escola. Acrescenta que este recurso funciona como um elemento de normalização dentro da mesma instituição, onde o estudante e o docente já reconhecem a sua ação: o estudante ouve e realiza as tarefas do manual e o professor expõe o que lá se encontra.

3.2.2.2. O PROFESSOR COMO AVALIADOR

Outro pilar do desenvolvimento curricular e que também deverá ser pensado no momento de planificação é o processo de avaliação. Muitas vezes os conceitos de avaliador e de avaliação possuem conotações negativas, mas, e como será perceptível de seguida, esta não é a posição que se pretende demonstrar. A avaliação é um processo que pretende analisar, durante e após o processo de ensino e aprendizagem, se os objetivos previamente definidos foram, ou não, realmente atingidos, assim como os motivos que explicam esse processo. Neste sentido, assim como se realiza um plano para as dinâmicas de ensino e aprendizagem, tendo em conta os objetivos e conteúdos a serem explorados, também é essencial criar e definir que processos de avaliação deverão ser utilizados para compreender quais as aprendizagens que foram realizadas (Ribeiro, 2003).

Neste sentido, diferentes finalidades avaliativas contemplam diferentes modalidades avaliativas, nomeadamente: diagnóstica, sumativa e formativa. A avaliação diagnóstica assume um importante papel na educação e é o processo que permite averiguar quais os conhecimentos prévios dos estudantes, as suas dificuldades e os seus ritmos de aprendizagem, auxiliando o docente a adequar os processos de ensino e aprendizagem ao que depreendeu. Para além disso, a partir desta o professor pode compreender se o estudante se encontra num desenvolvimento operativo que possa auxiliar o sucesso na aprendizagem (Diogo, 2010).

A avaliação sumativa, por sua vez, pretende fazer “uma súmula do que os estudantes sabem e são capazes de fazer num dado momento” (Fernandes, 2008b, p.358) tendo, por isso, uma informação sintetizada que regista e torna público o que pode ou parece ter sido aprendido pelos estudantes. Por vezes, os momentos de avaliação sumativa são utilizados de modo formativo, auxiliando a regulação do processo de ensino e aprendizagem, mas, geralmente, ela é utilizada para atribuir classificações.

De acordo com Marinho, Leite e Fernandes (2013), a avaliação atual concentra-se num ciclo vicioso de classificação e medida, que os autores designam como “testinite crónica”, de acordo com a qual os professores perspetivam o teste como melhor ferramenta de rigor e justiça, de medição, de socialização, de promoção de aprendizagens e sucesso escolar. Para além disso, esta tende a possuir um carácter comparativo, constituindo um elemento motivador de competição, uma vez que distingue os “bons” dos “maus” estudantes, acabando por criar uma hierarquização social da escola, baseada nas classificações atribuídas.

Já a avaliação formativa visa “informar o estudante e o seu encarregado de educação, os professores e outros intervenientes, sobre a qualidade do processo educativo e de aprendizagem” (Diogo, 2010, p. 15). Neste tipo de avaliação o foco são os processos de aprendizagem, o que faz com que a avaliação formativa ou avaliação para as aprendizagens, aconteça durante o processo de ensino e aprendizagem, quando as aprendizagens estão a ser desenvolvidas. Esta modalidade pretende avaliar: os conhecimentos, os procedimentos e as atitudes dos estudantes, percebendo o saber, o saber fazer, o ser e o saber ser, através da articulação de diversos domínios, como a autonomia, a relação teoria/prática, a dimensão individual e coletiva e até as relações interpessoais.

Assim, a avaliação formativa não é, tradicionalmente, traduzida através de uma classificação numérica, mas sim através de juízos de valor descritivos e qualitativos, que, para além de detetar os erros, valorizam as pequenas conquistas dos estudantes (Sacristán & Gómez, 2008). A avaliação formativa também tem como finalidade avaliar a ação educativa que poderá levar os docentes a reformular as metodologias e estratégias educativas ou reestabelecer objetivos para que o processo de ensino e aprendizagem possa ir sendo melhorado de acordo com as avaliações que são realizadas (Fernandes, 2011; Sacristán & Gómez, 2008). Neste sentido, é essencial que a avaliação formativa adquira, cada vez mais, um papel de destaque nas diversas práticas educativas porque só assim o docente poderá, constantemente, e para benefício dos seus estudantes, reformular as suas práticas e o estudante poderá acompanhar, de forma regular, qual o grau de desenvolvimento das suas aprendizagens.

Assumindo a distinção já explicitada, é possível interpretar os conceitos de avaliação formativa e sumativa como complementares (Fernandes, 2008b), uma vez que apesar de serem distintos e possuírem diferentes objetos, recursos, processos e funções, ambos exigem a recolha de informação e permitem formular juízos relativos às aprendizagens dos estudantes, pelo que cada uma possui a sua importância. Através desta articulação, tanto o professor como o estudante tornam-se capazes de desenvolver um olhar cuidadoso sobre o processo de ensino aprendizagem, favorecendo a construção de conhecimentos. Desta forma, é possível refletir não só acerca do conhecimento construído, mas também da sua qualidade, focando também aspetos práticos e sócio afetivos, além dos cognitivos (Sacristán & Gómez, 2008).

Uma vez que o professor é, também, um ser que reflete as suas práticas e ações educativas, revela-se de extrema importância encarar a avaliação como um processo reflexivo, que ajuda a proceder na tomada de decisões para um aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem, e, por isso, contribuindo para o

sucesso não só dos estudantes, mas da própria escola enquanto instituição social (Marinho, Leite & Fernandes, 2013).

A partir da avaliação das aprendizagens e para as aprendizagens, o docente pode, através de um momento reflexivo, detetar um problema que pode e deve ser resolvido reformulando as suas práticas educativas. Mas para compreender o que deve alterar nas suas dinâmicas, pode ser necessário realizar uma investigação, sendo que a investigação que mais se utiliza na compreensão e reflexão das dinâmicas educativas é a investigação-ação. As fases de processamento da investigação-ação relacionam-se com as do processo de ensino e aprendizagem: observação, planificação, ação, avaliação e reflexão. Estas são sequenciais e relacionam-se e influenciam-se mutuamente. Assim, o professor observa e planifica, construindo a ação, e reflete e avalia, reconstruindo essa ação.

3.2.2.3. O PROFESSOR COMO INVESTIGADOR

O processo de investigação e reflexão das práticas educativas faz parte da profissionalidade e identidade de um docente. Segundo o DL n.º 240/2001,

O professor incorpora a sua formação como elemento constitutivo da prática profissional, construindo-a a partir das necessidades e realizações que consciencializa, mediante a análise problematizada da sua prática pedagógica, a reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e o recurso à investigação, em cooperação com outros profissionais. (p. 5570).

Um professor deve, segundo Alarcão (2001b) orientar-se por dois princípios básicos: em primeiro lugar que “todo o professor verdadeiramente merecedor deste nome é, no seu fundo, um investigador e a sua investigação tem íntima relação com a sua função de professor” (p.6) e em segundo lugar refere que “formar para ser professor investigador implica desenvolver competências para investigar na, sobre e para a ação educativa e para partilhar resultados e processos com os outros, nomeadamente com os colegas” (p. 6).

Neste sentido, a investigação destaca-se por uma busca constante da melhoria da prática, o que obriga o professor a ter vontade e a querer mudar, uma vez que, através de uma análise posterior das suas ações, será possível contribuir para reformular e readaptar, caso seja necessário, as seguintes. Assim, o professor não só investiga e reflete como também age e, por isso, é essencial reforçar a importância da investigação que tem como finalidade apoiar os professores a lidarem com os desafios e problemas da prática e, posteriormente, a reformularem dinâmicas educativas, trazendo inovações para as mesmas (Máximo-Esteves, 2008). Mas,

para além disso, a investigação também tem como objetivo levar o docente a construir conhecimentos que depois poderá e deverá ser partilhada com outros docentes (Coutinho, 2014)

Deste modo, o professor deverá, em sala de aula, e enquanto profissional, assumir, constantemente, uma postura investigativa e reflexiva, uma vez que, só assim lhe é possível adequar as diferentes e diversificadas dinâmicas educativas ao respetivo contexto onde se encontra inserido. Para além disso os “professores investigadores são professores interessados em melhorar práticas educacionais nos seus próprios cenários” (Clouthier & Shandola, 1993, citado por Serrazina & Oliveira, 2001, p. 285). É, por isso, interesse dos docentes, após refletirem sobre as suas práticas, reformulá-las, melhorando-as e adequando-as aos contextos onde se encontram. Tal postura revela-se fundamental para o seu sucesso enquanto docente, visto que “a reflexão fornece oportunidades para voltar atrás e rever acontecimentos e práticas” (Oliveira & Serrazina, 2002, p. 29). Na realidade, o professor de forma instintiva possui esta postura reflexiva de investigador. No entanto, a investigação só pode obter frutos caso o professor senti, verdadeiramente, “a necessidade de alterar as suas práticas” (Serrazina & Oliveira, 2001, p. 286). Assim, é necessário que o docente esteja predisposto à mudança para que realmente consiga modificar estratégias e a alterar métodos de ensino.

Alarcão (2001b) refere que a base para uma investigação é o questionamento, afirmando que o docente o deve realizar, intelectual e sistematicamente, sobre as suas decisões educativas, o insucesso de alguns estudantes, as situações problemáticas, entre muitos outros aspetos. Um professor investigador, que tem como finalidade o aperfeiçoamento da prática educativa, a seu ver, e tal como já foi referido neste subcapítulo, este “não é um mero executor de currículos previamente definidos ao milímetro, mas um decisor, um gestor em situação real e um mero intérprete crítico de orientações globais” (ibid., p.2).

A investigação-ação, segundo John Elliott (1996, p. 69, cit. por Máximo-Esteves, 2008, p. 18), define-se como “o estudo de uma situação social no sentido de melhorar a qualidade da ação que nela decorre”. Esta metodologia caracteriza-se por uma espiral de ciclos que relacionam a teoria e prática, já que as dinâmicas educativas inicialmente investigadas e refletidas, podem conduzir a possibilidades de mudança, e as mesmas vão sendo implementadas e avaliadas, iniciando ciclos contínuos (Luiza Cortesão, 1998, cit. por Coutinho et al, 2009). Deste modo, segundo Coutinho e colaboradores (2009), é preciso ter em conta um conjunto de fases que são desenvolvidas de forma contínua: planificação, ação, observação (avaliação) e reflexão. Cada uma delas tem, em simultâneo, um olhar anterior e prévio da ação, gerando uma espiral autorreflexiva. Por isso, um processo de investigação-ação, na maioria das vezes, não corresponde a um

único ciclo, porque o que é pretendido com esta metodologia é criar mudanças nas práticas, de modo a alcançar melhores resultados. Para que tal aconteça, o docente pode necessitar de, sucessivamente, passar pelas mesmas fases, para que consiga cumprir o seu principal objetivo: reformular as práticas para que com estas os estudantes possam construir aprendizagens significativas (Oliveira & Serrazina, 2002)

Em suma, a esta ação associa-se a inquietante procura, a observação atenta, a reflexão e o questionamento recorrente:

Ser professor-investigador é (...) ter uma atitude de estar na profissão como intelectual que criticamente questiona e se questiona (...) é ser capaz de se organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução (Alarcão, 2001b, p. 6).

3.2.2.4. A AGÊNCIA CURRICULAR E INVESTIGATIVA DOS PROFESSORES

Partindo do que foi descrito até ao momento, é possível perceber que os professores têm a capacidade de se assumirem, efetivamente, como agentes de construção curricular, que se envolvem nos processos de decisão, legitimados pelo conhecimento específico construído ao longo do seu desenvolvimento profissional (quer durante a formação inicial quer na formação contínua). Por outro lado, possuem, também, uma capacidade profissional (conceptualmente sustentada anteriormente) de se afirmarem e de serem reais investigadores e construtores de conhecimento.

Neste sentido, pretende-se dar ênfase à agência curricular e investigativa dos professores. Em ambos os conceitos, procura-se contrariar a passividade, a inevitabilidade e a desresponsabilização profissional. No primeiro, os professores deixam de ser apenas executores curriculares, daquilo que alguém, hierarquicamente superior, decidiu por eles, para serem gestores de um currículo pensado e adequado a cada contexto havendo “uma maior afirmação das suas características de profissão, com o correspondente esbatimento da dimensão funcionário” (Roldão, 1999, p.19). No segundo, os mesmos recusam a ideia de serem, apenas, consumidores de conhecimento e ciência e afirmam-se como (potencialmente) construtores de novo conhecimento ao envolverem-se, de forma mais ou menos contínua, em processos investigativos. Esta perspetiva vai ao encontro do que é defendido por Pimenta (2002, p.43), em particular quando explicita que: “O professor pode produzir conhecimento a partir da prática, desde que na investigação reflita

intencionalmente sobre ela, problematizando os resultados obtidos com o suporte da teoria. E, portanto, como pesquisador da sua própria prática”.

3.3. A SUPERVISÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Desde cedo que os docentes revelam as suas perceções e ideias relativamente a que tipo de docente querem ser e qual o processo de construção da identidade docente que esperam desenvolver, ainda antes sequer de ter a possibilidade de agir em contexto educativo. Porém, só durante o processo formativo, é que terão a real noção da complexidade das competências profissionais que deverão estar presentes nas dinâmicas educativas (Duarte & Moreira, 2018, Moreira & Duarte, 2018). Para orientar esta iniciação na prática educativa existe a supervisão que, geralmente, quando se refere a esta na formação inicial de professores e educadores, se denomina como supervisão formativa ou supervisão pedagógica (Duarte & Canha, 2017). Como referido por Carlos, Galante, Lamy, Silva e Gaspar (2018) é na formação inicial que o conceito de supervisão começa a ser percecionado.

Inicialmente o conceito de supervisão pedagógica, por estar mais relacionado com a formação inicial de professores, aproximava-se, bastante, dos conceitos de avaliação, inspeção, fiscalização, controlo e punição onde os formandos eram vistos como submissos dos supervisores, que estruturavam a sua ação com instrumentos de medida (Duarte & Canha, 2017, Duarte & Moreira, 2018, Moreira & Duarte, 2018). Através de diversos trabalhos realizados na década de 80 – dos quais os desenvolvidos por Alarcão são especialmente relevantes –, foi possível reconhecer-se um conjunto significativo de mudanças, alterando-se, de forma significativa, aquilo que se considerava e como se utilizava o conceito de supervisão (Duarte & Moreira, 2018). Nessa altura, e como foi referido por Alarcão e Tavares (1987) citado por Gaspar, Seabra e Neves (2012) “ensinar os professores a ensinar deve ser o objetivo principal de toda a supervisão pedagógica.” (p.31).

Neste sentido, considera-se, a supervisão pedagógica, na formação inicial, como um processo em que um docente, com mais experiência, com mais conhecimento científico e pedagógico-didático, orienta o futuro docente, no desenvolvimento de diferentes vertentes profissionais e humanas. Para além disso, a supervisão pedagógica está também relacionada com a monitorização e regulação dos processos de ensino e aprendizagem, realizando essa monitorização essencialmente através de procedimentos de reflexão e de

experimentação, para que haja espaço para se transformar e melhorar como futuro docente, promovendo a sua autonomia (Gaspar, Seabra e Neves, 2012).

Deste modo, a supervisão trata-se de um processo que pretende acompanhar e regular as ações educativas dos futuros docentes, ações essas que são realizadas por indivíduos em desenvolvimento e que ocorre num contexto específico a ter em conta. Este é um processo multimodal e, por isso, implica aspetos de monitorização, regulação, avaliação, gestão, coordenação e liderança. É fundamental que este processo ocorra num ambiente formativo, estimulante, focado no desenvolvimento profissional, tendo como principal intenção garantir: a qualidade, o desenvolvimento, a transformação, tal como se encontra descrito na figura 2 (Alarcão, 2014).



Figura2 – Ação da supervisão pedagógica (adaptado de Alarcão, 2014, p.31)

Assim, a supervisão pedagógica, tende a estar menos associada a momentos de instruções e aplicações da teoria e começa a ser mais considerada como um processo onde se promove e se instiga a inovação, criação, intervenção, investigação e reflexão (Duarte & Moreira, 2018, Moreira & Duarte, 2018). Por isso, a mesma é, atualmente, entendida

como um processo interativo, em que os professores e educadores em formação, no período que sucede ao momento formativo nas instituições de Ensino Superior, desenvolvem práticas nos diferentes contextos educativos (escolas básicas e secundárias ou estabelecimentos de pré-escolar), de modo a desenvolveram competências e conhecimentos próprios da docência (Duarte & Canha, 2017, p. 78).

Na opinião de Gaspar, Seabra e Neves (2012), a supervisão pedagógica tem vindo, cada vez mais, a ser encarada como uma supervisão que enfoque o cariz reflexivo, com o principal intuito de desenvolver uma identidade docente que, de forma autónoma, reflete e investiga as suas dinâmicas educativas. Neste sentido, esta abordagem tem sido apoiada por causa das suas principais potencialidades: melhoria do processo de

supervisão e, por sua vez, desenvolvimento profissional. O ato reflexivo crítico precisa de estar presente nesta dinâmica, para que se possa desenvolver um caminho para a autonomia profissional, onde se considera não apenas “a dimensão complexa da política educativa e os seus impactos na praxis.” (Gaspar, Seabra & Neves, 2012, p.)

Deste modo, a supervisão fica associada à criação de oportunidades em que o futuro docente reflita sobre a especificidade dos contextos educativos, para que as aprendizagens se construam a partir de situações reais, mas tendo em conta referenciais teóricos, com o intuito de a sua ação se assemelhar a de um profissional reflexivo (Duarte & Canha, 2017). É, por isso, importante ter em conta que a reflexão sobre as práticas educativas obriga a que haja um conhecimento prévio dos contextos com o objetivo de perceber e desenvolver dinâmicas que a atualidade desafia. Assim, a prática reflexiva, pode ser considerada como algo que é necessário para enfrentar as complexidades do dia-a-dia que se observam nas escolas, dando a oportunidade de resolver situações mais complexas, tornando-os em problemas a refletir e, possivelmente, a solucionar (Gaspar, Seabra & Neves, 2012).

Face ao exposto, a supervisão e a formação docente devem, cada vez mais, potenciar momentos de ação seguidos de reflexão já que: “realistic teacher education is based on an alternation between action and reflection” (Korthagen, 2011 citado por Carlos et al, 2018, p.128). Deste modo, é importante promover estes seguintes processos que se completam: o conhecimento na ação; a reflexão na ação; a reflexão sobre a ação; a reflexão sobre a reflexão na ação. O conhecimento na ação, que se observa nos momentos de saber fazer, orienta toda a prática educativa. A reflexão na ação, ocorre no decorrer da mesma e permite que o professor reformule as ações planeadas caso seja necessário. A reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação fazem referência aos processos de pensamento que ocorrem numa depois da prática educativa, onde o docente reflete sobre aquilo que realizou e posteriormente, caso ache pertinente, reflita sobre aquilo que refletiu (Carlos et al, 2018).

Esta reflexão (na ação e sobre a ação) pode ocorrer de duas formas diferentes: o professor reflete, sozinho, nas e sobre as suas práticas, sendo o supervisor (auto supervisão); ou, num sentido complementar, reflete com um supervisor ou um colega de trabalho que auxilia a manter a objetividade (Gaspar et al, 2012).

Neste sentido, um supervisor tem de ser alguém que: se preocupa em auxiliar o professor a desenvolver mais conhecimento científico e pedagógico-didático; cria ambientes formativos estimuladores; chama a atenção quando é necessário; ajude no processo de socialização, deixando de ver o processo de ensino e

aprendizagem como apenas uma transmissão de conhecimentos; estimule o conhecimento sobre si próprio e a reflexão sobre as ações educativas; que explore conhecimentos que lhes serão úteis para a prática educativa (Roldão, 2014). Durante a formação inicial de professores, sobressai “a natureza questionadora, analítica, interpretativa, teorizadora e reflexiva do trabalho superviso, assente num acompanhamento e discussão permanente do processo e da ação e seus resultados parece ser um alicerce para a construção do conhecimento profissional.” (idem, p. 38).

O supervisor tem como principal objetivo auxiliar o desenvolvimento do futuro docente, porém, neste processo, o próprio supervisor aprende, cresce, desenvolve-se. Estas aprendizagens mútuas podem ser descritas na seguinte figura 3. Fazem parte da tríade o supervisor, o professor e os estudantes. Todos eles estão em constante desenvolvimento, devido aos outros elementos que se encontram na tríade e influenciados pelas interações que possuem com outros sectores ambientais (turma, escola, sociedade) que também fazem parte do processo educativo (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996)

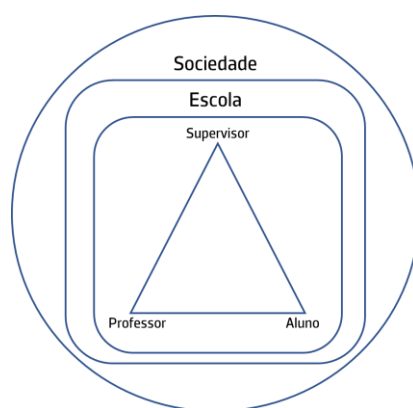


Figura 3 – Processo de supervisão (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996, p.93)

Existe, assim, uma “corresponsabilização dos supervisores e dos supervisionados pela prática pedagógica desenvolvida durante a supervisão, possibilitando que os supervisores se desenvolveram profissionalmente à medida que acompanham os professores e educadores em formação” (Duarte & Canha, 2017, p. 79).

Segundo Alarcão (2001c) os processos de reflexão devem ser permanentes, mesmo não existindo supervisores ao longo da formação continua apoiando, assim, a existência de uma auto supervisão ao longo de todas as dinâmicas educativas. Deste modo, torna-se da responsabilidade de cada um, refletir qual o seu papel na ação educativo, a forma como está a pôr em prática esse papel, quais as potencialidades e fragilidades que encontra no exercício da sua ação e como pode gerir, de forma mais proveitosa, as mesmas (Alarcão, 2014).

Face ao apresentado nos parágrafos anteriores, a supervisão assume-se como um processo que promove os momentos reflexivos, que contribui para o desenvolvimento profissional docente (que constrói quer conhecimentos científicos quer conhecimentos pedagógico-didáticos) e que possibilita a reformulação das práticas educativas, caso seja necessário. Deste modo, é possível compreender a importância das práticas educativas supervisionadas, pois, as reflexões que surgem a partir das mesmas, criam oportunidades de crescimento quer profissional quer pessoal, desenvolvendo todo o tipo de competências. Para tal, é fulcral que um supervisor instigue os futuros docentes na preparação, durante e após a prática educativa, a serem criativos e autónomos, a inovar, a tomar decisões, a resolver problemas, a desenvolver um pensamento crítico, a investigar e a refletir. Nos momentos de ação educativa supervisionada, os diferentes elementos presentes nesse processo desenvolvem conhecimentos e competências uns com os outros, de forma mútua, crescem e aprendem.

4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. (Freire, 2011).

No presente capítulo, inicialmente, caracterizar-se-á o contexto educativo onde decorreu a PES. Reconhecendo o valor e importância da docência na qualidade da educação, a formação de professores deve ser rigorosa e valorizar a profissão docente.

Neste sentido, em primeiro lugar, é de extrema importância procurar ter conhecimento sobre o contexto que envolve as duas instituições essencialmente por dois motivos. Por um lado, porque é a partir deste que se toma conhecimento de quais as dificuldades, necessidades e interesses do meio e, no caso mais específico da turma, podendo, deste modo, adequar as práticas ao longo do processo de ensino e aprendizagem de acordo com especificidades de cada contexto. Por outro lado, porque o contexto educativo assume uma enorme influência nas práticas que nele ocorrem. Os estudantes criam aprendizagens mais significativas se estas forem criadas e construídas no meio onde pertencem, com a realidade que conhecem.

Após realizada a caracterização do contexto, serão mobilizados quadros teóricos que se revelam ser da máxima importância relativamente às áreas de Ciências e Matemática e à Articulação Curricular e que sustentam teoricamente algumas das opções tomadas ao longo do estágio. Relativamente à intervenção no contexto, como se encontra visível no Apêndice A1 e no Apêndice A2, foram realizadas 20 regências no 2.º ciclo e 12 no 1º ciclo, a maioria destas em ensino a distância. Será, então, explicitada, em cada área de intervenção, uma das aulas realizadas no decorrer do estágio assim como a sua respetiva reflexão. Por fim, serão apresentados projetos que ou foram realizados em colaboração com os restantes intervenientes educativos ou dinamizados em contexto educativo. Deste modo, pretende-se apresentar algumas das situações vividas em estágio e explicitar de que forma tais situações contribuíram para o desenvolvimento pessoal e profissional da mestranda.

É importante destacar que nas intervenções realizadas foi essencial observar (ver apêndice A3 e A4) e identificar os conhecimentos prévios dos estudantes pois tal facilitou o planeamento das atividades, simplificou a definição dos objetivos para cada aula e o processo de avaliação, comparando o que os estudantes já sabiam com os conhecimentos que possuem no final das intervenções (Lanuti & Junior, 2015).

4.1. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO

Para realizar a seguinte caracterização, foram analisados documentos estruturantes do Agrupamento como o Projeto Educativo do Agrupamento (PEA), o Regulamento Interno (RI) e o Plano Anual de Atividades (PAA). O Agrupamento de escolas que acolheu o duplo par pedagógico no decorrer da PES encontra-se naquela que é considerada uma das maiores freguesias do Norte do país em termos de habitantes, sendo que se atribui, nestas últimas décadas, o crescimento à construção de bairros sociais (PEA, 2017). O Agrupamento encontra-se envolvido por habitações sociais, sendo possível identificar oito bairros distintos em que uma parte significativa da população é desfavorecida económica, social e culturalmente. Deste modo, a maioria dos estudantes vive em diversos vários bairros sociais existentes ao redor do agrupamento, mobilizando para as diferentes instituições escolares muitos problemas e carências que lá existem.

Aprofundando um pouco mais, é importante destacar que, genericamente, no seu agregado familiar, é possível identificarem-se situações de maior fragilidade social como o desemprego, baixos salários e níveis de escolarização e diversos problemas de saúde. Segundo a equipa de ação social, tal pode justificar os visíveis comportamentos desadequados e desinteresse pela escola por parte dos estudantes (PEA, 2017). Tendo em conta os problemas apresentados pela comunidade escolar e dificuldades/necessidades dos estudantes, a 1 de junho de 2007, este agrupamento foi incluído no Programa dos Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP) por contemplar as características elencadas no Despacho Normativo n.º 20/2012, de 3 de outubro. Para além dos serviços de ação social escolar, do departamento de educação especial e dos serviços de psicologia e orientação surge, como resposta educativa de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, uma Equipa Multidisciplinar de Apoio à Educação Inclusiva (EMAEI) referenciada no DL n.º 54/2018 de 6 de julho.

Para reforçar o sucesso educativo dos estudantes, tal como se encontra referido no PAA (2018), o agrupamento possui 14 parcerias, que incorporam variados projetos escolhidos tendo em conta as necessidades dos estudantes. O tema saúde e segurança destaca-se nas parcerias criadas com outras instituições, e, por isso, não o centro de Saúde realiza ações de formação, acompanha os estudantes e as

famílias e colabora no projeto “promoção e educação para a saúde”; a Polícia de Segurança Pública auxilia no apoio logístico e realiza ações de formação para os estudantes.

O PAA (2018) expõe três eixos de ação fundamentais, onde se encontravam integradas as atividades dinamizadas ao longo do ano, organizadas por períodos letivos: o Eixo I – Cultura de Escola e Lideranças Pedagógicas, cujas atividades propostas eram, por exemplo, a “Rota de Magalhães” e “Ciência Viva”; o Eixo II – Gestão Curricular, que integrava como atividades a “Festa de Natal” e “Prevenir para Proteger”; e o Eixo III – Parcerias e Comunidade, onde o “Carnaval” e as “Histórias da Ajudaris” eram algumas das atividades a serem dinamizadas.

Todos estes aspetos revelam a vontade que o Agrupamento tem em criar escolas de qualidade, inclusivas e promotoras de sucesso e tal encontra-se espelhado nos seguintes objetivos:

(i) Valorizar a Escola, enquanto lugar de aprendizagens significativas, no domínio do saber ser, saber estar e saber fazer; (ii) Promover a melhoria das aprendizagens fomentando a adequação do processo ensino-aprendizagem às capacidades e competências de cada um, estimulando a articulação de saberes das diferentes áreas curriculares; (iii) Humanizar a escola estimulando a tolerância, a solidariedade e o respeito pela diferença bem como o desenvolvimento da autoestima e das regras de convivência; (iv) Contribuir para a melhoria do ambiente educativo, otimizando os recursos humanos, os recursos materiais existentes e as parcerias estabelecidas com a comunidade; (v) Reforçar a ligação Escola–Comunidade incentivando um maior comprometimento dos encarregados de Educação/famílias no acompanhamento dos estudantes; (vi) Consciencializar para questões de saúde pública, ambientais e para o *desenvolvimento de estilos de vida saudáveis* (PEA, 2017, p. 18).

4.1.2. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO DO 1.º CEB E TURMA DO 2.º ANO

A escola EB1/JI na qual a mestranda desenvolveu a sua ação educativa encontra-se localizada no meio de um bairro da cidade do Porto. A instituição apresenta dois espaços, um deles relativo à entrada e secretaria onde se localiza, também, a cantina e cozinha e outro onde decorrem as atividades letivas, sendo este constituído por dois pisos. Relativamente a este último, no piso inferior encontram-se quatro salas destinadas à educação pré-escolar, instalações sanitárias, uma sala de arrumos, o gabinete das assistentes e a biblioteca. No primeiro superior, existem seis salas, cinco delas distribuídas pelos anos letivos da instituição, a outra para apoio ao estudo, e, ainda, as casas de banho, a sala dos professores e um gabinete de primeiros socorros. Relativamente ao corpo não docente, este é constituído por duas assistentes operacionais que eram suficientes para manter a segurança e o conforto dos estudantes. Importa referir que

existem duas professoras de educação especial que garantem aos estudantes com medidas de suporte à aprendizagem um maior apoio no processo de ensino e aprendizagem.

O espaço físico interior apresenta-se em bom estado, estimado e asseado. Encontra-se bem organizado e decorado com alguns trabalhos realizados pelos estudantes, dentro e fora das salas de aula, o que demonstra que o que os estudantes realizam é valorizado. Relativamente ao espaço físico exterior este é constituído essencialmente por espaços limpos e amplos (cobertos e descobertos) que permitem brincadeiras livres, de acordo com os interesses de cada criança. Para além disso, possui diferentes zonas de lazer como um pequeno parque infantil e diversas zonas de prática desportiva como um campo de jogos. Por serem um espaço tão amplo, possibilita que a maioria das atividades possa ser realizada ao ar livre, entre as quais algumas das AECs e a comemoração de festividades. As famílias e a comunidade são convidadas a participar nestas atividades festivas, como forma de promover o estreitamento de relações da escola com o seu meio.

Relativamente à sala onde decorreu as atividades letivas, caracteriza-se por ser confortável, e adequada às necessidades dos estudantes, possui uma boa iluminação natural (a intensidade da mesma pode ser regulada devido aos estores existentes), bons focos de luz artificial, uma boa ventilação e uma decoração cativante e acolhedora. Existem dois aquecedores fixos que permitiam manter a temperatura quente sempre que fosse necessário. Tal tem o potencial de criar, nos estudantes, uma sensação de conforto. Relativamente à organização da sala, as mesas e cadeiras apresentam-se em número superior ao número de estudantes da turma e em bom estado de conservação, o que permitia mudar, de forma mais simples, a disposição das mesas e dos estudantes na sala de aula.

Existem três armários na sala de aula, um deles contem alimentos que são distribuídos pelos estudantes durante o lanche, materiais escolares dos estudantes (manuais, cadernos, capas, ...), o terceiro possui vários recursos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, essencialmente da disciplina de Matemática, tais como materiais estruturados e não estruturados como blocos lógicos, material Cuisenaire, ábacos verticais, tampas de garrafas para a exploração das tabuadas, sólidos geométricos, tangram, *Multibase Arithmetic Blocks* ou *Material Arithmetic Basic* (MAB), notas e moedas. Porém, devido ao ensino a distância, não foi possível fazer uso regular deste tipo de materiais. Outros materiais que se encontram dentro da sala de aula são o computador fixo, um projetor e um quadro interativo, estando os dois primeiros totalmente funcionais.

O horário de funcionamento das aulas em modelo de ensino presencial envolvia, todos os dias da semana, dois tempos de 90 minutos, no período da manhã e um tempo de 90 minutos, no período da tarde. O par

pedagógico estava, presencialmente, com a turma às segundas e quartas-feiras todo o dia, e às terças-feiras no período da manhã, perfazendo, assim, os dois dias e meio. É pertinente referir a falta de assiduidade (principalmente à segunda-feira) e de pontualidade, pois era das principais limitações destes estudantes, o que criava diferentes interrupções que condicionavam o normal funcionamento dos momentos letivos, durante a parte da manhã. Devido à pandemia do novo coronavírus, a 16 de março de 2020, as aulas presenciais foram suspensas e foi iniciado o regime de ensino não presencial, tendo a PES acompanhado esta mudança.

Relativamente à caracterização da turma do 2.º ano, esta era constituída por 22 estudantes, 11 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os sete e os oito anos. Existiam 4 estudantes com medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, dois deles com medidas universais e outros dois estudantes com medidas universais e seletivas, segundo o que é indicado no DL nº 54/2018¹. Ao longo do ano letivo, a turma reduziu-se a 21 estudantes. Nesse grupo, apenas 20 estudantes foram avaliados, pois uma aluna (com Português como Língua Não Materna) ficou retida por nunca ter comparecido à escola.

Durante o ensino presencial a professora titular concretizava a adequação dos conteúdos da disciplina de Português e de Matemática, especialmente para os quatro estudantes sinalizados, tendo acesso a atividades quase sempre distintas dos restantes elementos da turma. No âmbito da disciplina de Estudo do Meio, os quatro estudantes acompanhavam a abordagem do restante grupo, procurando-se respeitar o ritmo de aprendizagem de cada um. Para além disso, estes estudantes eram, também, acompanhados por duas professoras de educação especial e uma psicóloga, que os ajudavam em momentos do horário letivo, na biblioteca, de modo a terem um apoio mais personalizado e adequados à(s) sua(s) medida(s). Esses momentos eram igualmente utilizados para poder avaliar, de forma formativa, os estudantes, para que se percebesse a evolução da sua aprendizagem, tendo em consideração os conteúdos lecionados.

Alguns estudantes apresentavam comportamentos desajustados – como conflitos iniciados no recreio –, não conseguindo cumprir parte das regras, que foram por eles definidas, no início do ano letivo, como importantes para o bom funcionamento da sala de aula. Normalmente era necessária a intervenção da

1 O DL nº 54/2018 indica que se considera como medidas universais “a diferenciação pedagógica; as acomodações curriculares; o enriquecimento curricular; a promoção do comportamento pró-social; a intervenção com foco académico ou comportamental em pequenos grupos.” (artigo 8.º, n.º 2) e como medidas seletivas “os percursos curriculares diferenciados; as adaptações curriculares não significativas; o apoio psicopedagógico; a antecipação e o reforço das aprendizagens; o apoio tutorial.” (artigo 9.º, n.º 2). Reforça ainda que os estudantes que são abrangidos com medidas seletivas também se incluem nas medidas universais.

professora titular, de modo a ultrapassar estes problemas, o que obrigava a, por vezes, não ser possível cumprir com o planeado. A professora demonstrava um grande à vontade na gestão de conflitos algo que se justificava porque estes estudantes, já o ano passado revelavam tais comportamentos. Esta considerava que estes momentos em que refletiam sobre o comportamento de cada um e geriam os diferentes conflitos existentes na turma eram tão importantes como a introdução de novos conteúdos pois estariam a desenvolver competências também elas essenciais.

No que concerne aos materiais tecnológicos no regime de ensino não presencial, 18 dos 20 estudantes tinham acesso à internet e 13 acediam à plataforma digital *Zoom*. Os dois estudantes sem acesso à internet eram contactados via telefone pela professora orientadora cooperante e os seus encarregados de educação iam à escola, semanalmente, levantar as tarefas propostas. Dos 18 estudantes com acesso à internet, quatro possuíam computador e os restantes usavam o telemóvel, sendo que todos recebiam os materiais por correio eletrónico. Este foi uma turma que revelou grandes dificuldades na manipulação de ferramentas digitais o que dificultou a comunicação entre os estudantes e a docente titular/ professoras estagiárias.

Para finalizar, é importante indicar que estudantes possuíam um enorme potencial em várias áreas do saber, evidenciando-o quer presencialmente, quer em regime de ensino não presencial. Na sua generalidade, a turma demonstrava-se muito comunicativa, curiosa, interessada e participativa perante os conteúdos explorados, denotando-se a sua vontade em aprender e em esclarecer as suas dúvidas. Porém, vários estudantes tinham dificuldade em realizar o seu trabalho individual de forma autónoma, tanto em casa, como em sala de aula, recorrendo, neste último caso, ao apoio das professoras estagiárias. Outro aspeto relevante eram as poucas competências colaborativas que os estudantes revelavam. Por isso, a professora orientadora cooperante e o par pedagógico optavam, sempre que possível, pelo trabalho em grupos de quatro elementos, definidos com a ajuda da professora titular, dado conhecer melhor as relações interpessoais estabelecidas entre os pares. Os estudantes com medidas de suporte à aprendizagem eram, normalmente, integrados nesses grupos, ficando um em cada grupo, para que os seus colegas os pudessem ajudar na resolução de tarefas em sala de aula.

Face ao indicado, é importante mencionar que as características aqui referidas foram tidas em conta ao longo de toda a prática educativa da mestranda, tendo a mesma que ajustar, sempre, as diversas planificações, estratégias, metodologias e recursos utilizados tendo em conta estas especificidades da turma e da conjectura pandémica. Por se tratar de uma turma em que a generalidade dos estudantes ainda se encontra numa fase de pensamento concreto foram dinamizadas diversas tarefas de caráter lúdico, interativo e

cativante, em grupo ou de forma autónoma, com manipulação de diferentes materiais e objetos, de forma a motivar estes estudantes e a auxiliar as novas aprendizagens, como se constata nas aulas da semana de 18 a 22 de maio, da semana de 25 a 29 de maio e da semana de 15 a 19 de junho, apresentadas em 4.4.1.1, 4.5.1.1. e 4.6.1.1.. Existindo a necessidade de melhorar a sua postura em sala de aula e na sociedade, existiu um foco para auxiliar os estudantes no seu crescimento social e pessoal, no sentido de os fazer ser indivíduos críticos e ativos na sociedade, respeitando sempre os outros.

4.1.3. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO DO 2.º CEB E TURMA DO 6.º ANO B

A escola do 2.º CEB é a sede do agrupamento e acolhe cerca de 394 estudantes, distribuídos por 22 turmas do 5.º ao 9.º ano de escolaridade. O edifício é constituído por quatro pavilhões identificados pelas letras A, B, C e D, nos quais, para além das salas de aula, funcionam diversos serviços como: bar, papelaria, cantina, secretaria, sala da direção, sala dos serviços administrativos, sala dos professores, reprografia, biblioteca e vários gabinetes. Existem, ainda, salas específicas para a prática de algumas disciplinas nomeadamente a Educação Artística (Música, TIC, Educação Visual e Educação Tecnológica), laboratórios para Ciências e Física e Química, uma sala para os estudantes da Educação Especial e uma sala para a Unidade de Apoio Especializado. Existe, ainda, um Pavilhão Gimnodesportivo. É importante esclarecer que não foi autorizada a livre utilização dos recursos disponíveis e, por isso, o par pedagógico requisitou a maior parte do material na Escola Superior de Educação do Porto, para que este pudesse ser utilizado nas diferentes regências realizadas.

O recreio, caracteriza-se por ser bastante amplo e cimentado, contemplando tanto locais cobertos como descobertos, zonas ajardinadas, bancos de jardim e possui um campo de jogos usualmente utilizado pelos estudantes. A biblioteca, à semelhança das bibliotecas das restantes instituições escolares que compõem o agrupamento, está integrada na Rede de Biblioteca Escolares e, por isso, encontra-se ao serviço de toda a comunidade escolar. É objetivo desta rede “fomentar os hábitos de leitura e o prazer de ler; promover a autonomia dos utilizadores no recurso à informação e às tecnologias; estimular o enriquecimento da comunidade educativa em termos culturais, tecnológicos, artísticos e cívicos” (PEA, 2017, p.14).

Relativamente às salas onde decorrem as aulas, as mesmas apresentam, na sua grande maioria, uma organização similar, nas quais é possível identificar uma disposição, ao nível das mesas, mais convencional,

onde estas são distribuídas pelo espaço em colunas, devidamente alinhadas, todas viradas para o quadro e para a mesa do professor. As salas possuem janelas que possibilitam a entrada de luz natural, sendo que esta pode ser ajustada porque existem estores. Estas encontram-se um pouco degradadas sendo visíveis nas paredes sinais de humidade. Em cada uma delas existe um computador fixo, colunas, quadro branco e um projetor onde a sua imagem é visualizada na parede que dado o desgaste da pintura dificulta a visualização. Apesar da sua presença, estes dispositivos não se encontram em funcionamento em todas as salas e o quadro branco encontra-se mais para o lado esquerdo o que dificulta a observação dos estudantes que se encontram do lado direito. Ao nível da temperatura, as salas não têm aquecimento o que, nas alturas de maior frio, causa algum desconforto quer para os estudantes, quer para os professores. No que se refere às condições de asseio, estas apresentam uma boa higienização. Todas as salas têm um placar de cortiça, sendo um espaço que pode ser utilizado para a exposição de trabalhos realizados pelos estudantes. Porém, este espaço é raramente utilizado pelos docentes e, por isso, o par pedagógico decidiu utilizar este recurso.

Foi na turma do 6.º ano B que o par pedagógico desenvolveu a sua intervenção educativa. Esta turma foi acompanhada três dias por semana: terça-feira com um bloco de 50 minutos de Matemática e um outro bloco de 50 minutos a CN; quarta-feira com um período de 60 minutos de aula de apoio a matemática; e, à quinta-feira, um bloco de 100 minutos de Matemática e um de 50 minutos de Ciências Naturais. A turma era constituída por 25 estudantes – essencialmente provenientes de um contexto socioeconómico médio-baixo –, entre os quais 14 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 11 e os 13 anos. Quatro dos estudantes possuíam medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, todos eles com medidas universais, como se encontra definido no DL nº54/2018.

Na globalidade, os estudantes desta turma eram assíduos e pontuais. A maioria dos estudantes demonstrava interesse, curiosidade e motivação. Para além de se revelarem extremamente interessados na exploração de diferentes temáticas nas duas disciplinas (Ciências Naturais e Matemática) eram, também, muito comunicativos, possuindo a ânsia de participar e de se envolver na realização das tarefas. Apesar deste empenho, possuíam alguma falta de atenção/capacidade de concentração ao longo das aulas e grandes limitações a nível de métodos individuais de trabalho autónomo em casa. No que diz respeito à autonomia, verificou-se que os estudantes necessitavam de um constante apoio e acompanhamento, estando, por isso, muitas vezes, dependentes da orientação do professor.

Existiam, também, estudantes que revelam grande dificuldade em compreender os conteúdos a serem explorados, precisando, por isso, de mais tempo e espaço para refletir nos mesmos e de um apoio mais

personalizado de modo a colmatar as dificuldades sentidas. Alguns elementos deste último grupo referido revelaram ter muitas inseguranças aquando do momento de partilha de dúvidas em grande grupo. A maioria dos estudantes desta turma demonstravam vontade e interesse em realizar as tarefas que lhes eram propostas, mas, por vezes, após a análise das mesmas, desistiam de as concretizar. Para além disso, revelavam dificuldades na resolução de problemas, na tomada de decisões e no pensamento crítico e reflexivo sobre diversos assuntos.

O comportamento da turma era satisfatório quando realizavam trabalhos de modo individual ou a pares, contudo existiam pontuais momentos de agitação excessiva, que acabavam por perturbar e prejudicar a concentração de outros elementos da turma. Além disso, era natural a turma ficar agitada durante a entrada na sala de aula, logo após o intervalo, tendo o mesmo comportamento quando a hora do intervalo do almoço se aproximava, o que afetava, por vezes, o normal início das aulas ou o fim das mesmas. Esta agitação era maior nas aulas de Ciências Naturais do que de Matemática. Tirando estes momentos, os estudantes apresentavam um comportamento adequado e possuíam atitudes de respeito uns para com os outros, incluindo os professores e funcionários da escola.

Na disciplina de Matemática, o par pedagógico foi capaz de identificar, logo no início, que a maioria dos estudantes não possuía algumas dificuldades no momento de construção de novo conhecimento matemático, fazendo com que o processo de introdução de novos conteúdos fosse mais complexo e com que sentissem maiores dificuldades na resolução de problemas. Nesta disciplina os estudantes entusiasmavam-se com atividades práticas em que lhes eram propostos desafios relacionados com situações concretas do dia-a-dia. Para além disso, a diversidade de suportes, característica dos PowerPoints (PPT), que podem incluir imagens, animações e sons, e de outras ferramentas digitais, era um fator determinante para a sua motivação. Na resolução de diferentes tipologias de tarefas, os estudantes demonstram interesse ao manipular materiais estruturados ou não estruturados/ recursos físicos/ objetos concretos e reais. Tal auxiliava a compreensão de conceitos abstratos, ao visualizar os mesmos no concreto, de modo a que seja mais simples a passagem do concreto para o abstrato. É de destacar que a maioria dos estudantes revelavam maiores dificuldades na resolução de problemas. A propósito desta dificuldade, identificaram-se três aspetos que a poderão justificar: reduzida autoconfiança dos estudantes; necessidade de aprimoramento das operações de cálculo elementares; existência de dificuldades na transição do pensamento concreto para o abstrato, assim como da linguagem natural para a linguagem matemática.

Ainda a propósito desta componente curricular, existia um conjunto de 13 estudantes com grandes dificuldades em compreender certos conteúdos e, por isso, eram acompanhados de forma adaptada, nas aulas de apoio, por estarem inseridos num Projeto de Diferenciação Pedagógica, proposto pelo Plano Plurianual de Melhoria Projeto Educativo TEIP (2018).. Nestas aulas, todos os estudantes da turma realizavam tarefas de consolidação de um determinado conteúdo matemático, mas, os estudantes anteriormente mencionados, tinham acesso a tarefas adaptadas às suas dificuldades e necessidades. Outra estratégia diferenciadora: a professora orientadora cooperante preparava, para os momentos de avaliação, testes adaptados com vários graus de dificuldade, existindo sempre duas ou mais versões. Os 13 estudantes escolhiam se preferiam realizar a versão “mais fácil” ou se queriam antes a versão “mais difícil”, dando-lhes sempre a sua opinião do que, segundo a visão da mesma, poderia ser melhor para cada um. Para além disso, nos momentos de avaliação sumativa estes estudantes tinham a oportunidade de usufruir de apoios definidos pela professora titular, como formulários ou indicações de regras operatórias.

Relativamente à disciplina de Ciências Naturais, os estudantes entusiasmavam-se bastante com atividades práticas e/ ou prático-experimentais e com a realização de pesquisas utilizando, para tal, recursos informáticos (computadores, tablets, telemóveis). A maioria possuía telemóvel pessoal e com acesso à internet o que foi que possibilitou usar os mesmos como recursos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Os estudantes que não tinham essa ferramenta tinham acesso a algum dispositivo eletrónico disponível (tablets ou telemóvel de uma das professoras estagiárias). Para além disso, o trabalho em pequenos grupos foi, também, frequentemente realizado, uma vez que era necessário desenvolver competências colaborativas neste grupo de estudantes. Todas estas atividades permitem motivar os diferentes estudantes para a construção dos conhecimentos, e, ao mesmo tempo, permitir o desenvolvimento da autonomia, de forma a que, sempre que possível, fossem os próprios a, de forma ativa, construir as suas aprendizagens – algo que lhes será muito mais significativo (Moran, 2015).

4.2. ENSINO NÃO PRESENCIAL

Em março de 2020, foi declarado a existência de uma pandemia associada ao vírus SARSCOVID-19, pelo fato de já existir um número considerável de infetados e de mortos em todo o mundo. Em Portugal, decidiu-se declarar o estado de emergência nacional tendo sido mencionado um conjunto de normas de contingência, sendo uma delas o fecho escolas. No DL n.º 10 -A/2020 de 13 de março encontram-se definidas todas as diretrizes, destacando-se o capítulo quatro onde indica que “Ficam suspensas as

atividades letivas e não letivas e formativas com presença de estudantes em estabelecimentos de ensino públicos, particulares e cooperativos..." (cf. Artigo 9.º constante no DL n.º 10-A/2020, p. 22-(6)).

No dia 13 de abril, após o conselho de ministros, foi lançado o DL n.º 14-G/2020 que menciona quais são as medidas excecionais e temporárias na área da educação face à pandemia da doença COVID-19, de modo a assegurar a continuidade do ano letivo de 2019/2020, de uma forma justa e equitativa. No capítulo dois desse normativo, declara-se, em primeiro lugar, que as aprendizagens serão desenvolvidas na modalidade de ensino não presencial e que cabe a cada escola, tendo em conta contexto em que os seus estudantes se encontram, definir e implementar um plano de ensino a distância, escolhendo as metodologias e critérios de avaliação mais adequados face aos recursos disponíveis, auxiliando-se nas orientações do site "Apoio às escolas" (2020) criado pelo ministério da educação, tudo isto para garantir que os professores consigam acompanhar os estudantes, de modo a que todos tenham acesso equitativo às aprendizagens (cf. Artigo n.º2).

Neste DL, refere que se o estudante não poder participar, de forma justificável, nas sessões síncronas ou se não tem possibilidade de aceder ao conteúdo das mesmas, a escola deve permitir aceder, em diferido, ao conteúdo explorado ou disponibilizar, em sessões assíncronas, tarefas para a realização de trabalho orientado e autónomo que possibilitem a construção das aprendizagens planeadas (cf. Artigo n.º 4).

O mesmo enquadramento legal assevera orientações para os professores que deverão, não apenas o planeamento das aulas, mas também a realização das atividades letivas, ao modelo de ensino não presencial. Para além disso, estabelece como competência dos professores, anotar as evidências da participação dos estudantes e desenvolver um registo semanal das temáticas que foram exploradas, daquilo que foi realizado nas sessões síncronas e assíncronas e de outros trabalhos construídos pelos estudantes (cf. Artigo n.º5).

Assim, tendo em conta o DL n.º 14-G/2020 descrito anteriormente, pode-se considerar que o Ministério da Educação permitiu que as diversas direções de agrupamentos e docentes pudessem definir, de forma autónoma e de acordo com o contexto onde estão inseridos, que tipo de metodologias iriam utilizar, se fariam sessões síncronas ou apenas sessões assíncronas, quais as estratégias educativas a serem implementadas, quais os recursos a serem utilizados, que plataformas e ferramentas digitais utilizar, como comunicar/acompanhar os estudantes que não possuem acesso à internet ou não têm meios digitais, qual a carga horária para cada disciplina, qual o horário semanal para cada turma, como avaliar as aprendizagens desenvolvidas, entre outros.

No site criado pela Direção Geral da Educação (DGE) “Apoio às escolas” os docentes conseguiram obter algumas orientações e sugestões de como poderiam agir durante este novo modelo educativo. Este possui documentos, recursos, partilha de práticas, ferramentas e apoios, ou seja, todo o tipo de elementos que podem fulcrais para auxiliar o docente na tomada de decisões e na planificação das suas aulas. Neste site, destaca-se a partilha de metodologias para o ensino a distância. Em primeiro lugar, afirma-se que é importante que haja coerência entre o que é desenvolvido pelos diferentes docentes, realizando, deste modo um trabalho articulado nas escolas e agrupamentos. Essencialmente, é importante que as plataformas digitais (que organização as aulas e facilitam a comunicação) utilizadas sejam as mesmas em todas as disciplinas (“Metodologias | Apoio às Escolas”, 2020). Todas as escolas/agrupamentos, mesmo tendo escolhido plataformas de ensino e aprendizagem diferentes, deveriam considerar certas recomendações: as atividades/tarefas realizadas devem contribuir para a construção de aprendizagens essenciais previstas para cada disciplina e ano de escolaridade; o professor deve, utilizando a plataforma digital que a escola acordou, atribuir diferentes tarefas/atividades; é da responsabilidade do professor perceber se todos os estudantes têm os materiais e equipamentos necessários para a realização da tarefa e, caso tal não se verifique, procurar estratégias alternativas (“Metodologias | Apoio às Escolas”, 2020).

Através do que foi descrito, verifica-se que as metodologias utilizadas se centram no recurso a meios, ferramentas e plataformas digitais. E os estudantes que não os têm nem podem aceder aos mesmos, como podem continuar a desenvolver aprendizagens de forma equitativa? Uma das formas de procurar responder a essa questão, foi a criação do *#Estudo em casa*, que engloba a telescola e os recursos informativos e didático-pedagógicos que se encontram no site, tendo como principal objetivo garantir a equidade. Deste modo, este caracteriza-se por fornecer um conjunto de recursos educativos especificamente para o Ensino Básico, sendo que os conteúdos estão organizados segundo os diferentes anos de escolaridade. As sessões que são transmitidas na televisão têm a duração de 30 minutos e encontram-se organizadas por blocos que agregam dois em dois anos de escolaridade, que poderão auxiliar, mas não substituir, a ação dos docentes (“Sobre – Estudo Em Casa – RTP”, 2020).

Face ao mencionado, constata-se que as escolas fecharam e os estágios tiveram de ser readaptados e reformulados tendo em conta o que estaria a ser desenvolvido por cada agrupamento influenciado pelo contexto do mesmo. A mestranda desenvolveu a sua ação educativa entre o final do 2.º período e o 3.º período no 1.º CEB e, por isso, desde cedo que se sabia que iria ser muito complicado gerir as diferentes situações familiares e encontrar a melhor forma de comunicação para todos.

Atentando ao contexto específico em que se desenvolveu a PES, no 1.º CEB, esclarece-se que, após muitas reuniões entre os diferentes elementos do agrupamento, foram decididas algumas questões que estariam a impedir o recomeço das aulas: todas as escolas do agrupamento deveriam usar a plataforma *Google Classroom* para fazer convergir todas as mensagens numa só plataforma para que não se percam informações fulcrais; os estudantes, após terminarem a realização das tarefas propostas, deveriam submetê-las digitalmente; para o 1.º CEB definiu-se a necessidade de se realizar, no mínimo, uma sessão síncrona semanal, através do Zoom; a realização das tarefas propostas pelos docentes assim como a visualização do #EstudoEmCasa foram consideradas ações fundamentais, no trabalho autónomo e assíncrono dos estudantes.

Considerando a especificidade da turma do 1.º CEB, a professora titular de turma definiu que se iria privilegiar o uso do correio eletrónico e a introdução de novos conteúdos através de momentos assíncronos.

Em sintonia, ficou definido que o par pedagógico iria construir os seguintes recursos:

- Um vídeo informativo, de introdução ao tema a ser explorado naquela sessão, de acordo com a organização curricular do #EstudoEmCasa;
- Um documento informativo de explicação, simples e prática, do conteúdo a ser explorado na sessão (este documento seria enviado para quem tinha acesso e para quem não tinha acesso à internet);
- Um documento com tarefas para os estudantes com acesso à internet (o documento não teria de ser, obrigatoriamente, algo de cariz reprodutivo, mas poderia ser um mero orientador de tarefas mais dinâmicas como, por exemplo, a explicação de como aceder a um certo site para realizarem um jogo);
- Um documento com tarefas para os estudantes sem acesso à internet (as tarefas deveriam ser idênticas ou adaptadas das tarefas dos estudantes com acesso à internet);
- Um documento com as respetivas soluções das tarefas;
- Os recursos utilizados na sessão assíncrona – caso fossem jogos, os mesmos deveriam ser convertidos num documento em formato .pdf para, posteriormente, ser enviado ou ser entregue aos estudantes que não estiveram presentes na sessão síncrona.

Deste modo, os estudantes que tinham acesso à internet recebiam, no final de cada semana, por e-mail, um documento, construído pela docente titular de turma, que indicava o que deveriam realizar em cada dia da semana seguinte. No início de cada semana, a docente titular remetia os recursos e materiais quer criados por nós quer criados pela mesma. As sessões síncronas, de 40 minutos, realizavam-se através do Zoom às

terças e sextas-feiras. É importante esclarecer que, devido aos recursos de cada família, nestas sessões apenas participou um número reduzido de estudantes.

É importante esclarecer que o explicado até ao momento não se encontra destituído de qualquer enquadramento teórico ou conceptual. Para Rivera-Vargas, Alonso-Cano e Sancho-Gil (2017), por exemplo, o conceito de ensino não presencial define-se como um modelo educativo onde são realizadas sessões essencialmente assíncronas, relacionadas com múltiplas estratégias: os professores constroem um conjunto de tarefas que depois são enviadas aos estudantes; os estudantes recebem, realizam e enviam as tarefas, por correio, entregando na escola ou pela internet, tarefas que depois serão avaliadas; existem momentos de partilha de dúvidas ou dificuldades com o professor por telefone, correio ou internet.

Partindo do referindo, e adaptando as propostas de Rivero-Vargas, Alonso-Cano & Sancho-Gil (2017), é possível enquadrar o ensino presencial de acordo com os seguintes modelos:

Ensino não presencial sem ambientes virtuais	Ensino não presencial com ambientes virtuais	Ensino em ambientes virtuais (e-learning)
• privilegia o ensino tradicional de cariz expositivo e reprodutivo • a comunicação é feita pelo correio ou através da escola • modelo mais comum em áreas onde existe pouco acesso à internet ou a meios digitais	• privilegia o ensino tradicional de cariz expositivo e reprodutivo • introduz, de forma gradual, o uso da Internet e de meios digitais nas aulas	• utiliza a Internet, principalmente, como meio de partilha de informação em ambientes virtuais • os estudantes encontram-se no centro do processo de ensino e aprendizagem • Só está acessível àqueles que têm acesso à Internet ou a meios digitais

Tabela 1 – Diferentes modelos incluídos no ensino não presencial (produção própria)

Neste sentido, o descrito na figura anterior enquadra os tipos de ensino que integram o ensino não presencial. Assim, o ensino não presencial onde não existe a manipulação de ferramentas, plataformas e recursos digitais, pode ser especificado e denomina-se ensino não presencial sem ambientes virtuais. Por outro lado, o ensino não presencial com ambientes virtuais (que também está incluindo no modelo de ensino não presencial) tem muitos aspetos em comum com o aspeto anteriormente referenciado, mas, no caso deste, começa a ser utilizado alguns recursos digitais para complementar o processo de ensino e aprendizagem. Por fim, o ensino em ambientes virtuais (ou *e-learning*) utiliza apenas ferramentas, plataformas e recursos digitais que são utilizados quer para estabelecer uma comunicação entre docentes e estudantes quer para o estudante poder construir as suas aprendizagens.

Recorda-se, que, inicialmente, o conceito de ensino a distância era próximo do conceito de ensino não presencial definido anteriormente. Porém, com a introdução das tecnologias no ensino a distância houve a necessidade de reformular este conceito. Atualmente ensino a distância fica associado a um modelo formativo desenvolvido a partir da mediação de tecnologias e baseada em recursos didáticos sistematicamente organizados e disponibilizados em plataformas digitais (Georgiadou e Slakas, 2006).

Para além disso, segundo a definição de ensino a distância mencionada no site “Apoio às escolas” neste indica que “O E@D é uma forma de ensino não presencial feita com a mediação de tecnologias e baseada em recursos didáticos sistematicamente organizados e disponibilizados em plataformas digitais.” (“FAQ | Apoio às Escolas”, 2020) justifica que, atualmente, este conceito, e tendo em conta o indicado por Rivera-Vargas, Alonso-Cano & Sancho-Gil (2017), esteja mais relacionado com o conceito de *e-learning*.

Por tudo o que foi descrito anteriormente, apesar do conceito de ensino a distância ter sido mais utilizado para descrever este período educativo, no presente texto considera-se que experienciado, durante os meses de abril a junho de 2020, foi ensino não presencial. Justifica-se esta interpretação pela importância da telescola e do levantamento de documentos com atividades ou informações na escola, que, como foi já indicado, mais convergem com desenhos estratégicos associados ao ensino não presencial’ do que ao ‘ensino a distância’.

4.3. PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO ESTÁGIO

Quer no ensino presencial, quer no ensino não presencial, existem aspetos que devem ser considerados para que o processo de ensino e aprendizagem seja significativo. Neste sentido, ao longo deste subcapítulo, a mestranda irá indicar quais foram, na sua opinião, os principais aspetos que orientaram a mesma ao longo da realização da PES. Estes são princípios que foram tidos em conta durante o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido ao longo do estágio, mas também são princípios que a professora estagiária terá sempre em consideração, no futuro, no decorrer da ação educativa.

Em primeiro lugar, foi de máxima importância recordar o conceito de ensinar. A perspetiva da mestranda vai ao encontro do que defende Roldão (2009) quando esta indica que ensinar implica “desenvolver uma ação especializada, fundada em conhecimento próprio, de fazer com que alguém aprenda alguma coisa que se pretende e se considera necessária...” (p.14-15). Neste sentido, uma das vertentes que faz parte da função de um docente é reunir e organizar um conjunto vasto de recursos e metodologias que permitem que o estudante, de forma ativa, construa as suas aprendizagens.

Deste modo, propõe-se que o docente permita que os estudantes construam o seu pensamento crítico e o raciocínio, deixando-os: sugerir estratégias, respostas e opiniões sobre uma dada tarefa, questão ou aspeto; traçar um caminho a percorrer, sem lhes dar a solução; criar ligações entre o conhecimento prévio e os novos saberes. É, assim, fulcral que se potenciem condições para proporcionar aos estudantes momentos de aprendizagem pela descoberta, recorrendo a métodos experimentais através da identificação de problemas, formulação de hipóteses, procura de respostas (Leite, 2011), interação com os pares e aquisição de atitudes e valores, tão importantes para a vida em sociedade. O docente deve, então, mediar este processo, questionando, esclarecendo dúvidas, desafiando e não apresentando respostas, estabelecendo um clima de busca e construção do conhecimento (Santos, 2013). Para além disto, é este que intervém “na construção de uma sociedade mais equânime, na qual os educandos desenvolvam a criticidade e possam, dessa forma, lutar pelos seus interesses” (Bulgraen, 2010, p. 31).

Neste sentido, é essencial “uma educação para a decisão, para a responsabilidade social e política” (Freire, 1967, p.88). É necessário educar para a participação, numa lógica centrada na prática da participação, fazendo uso desta, experimentando-a, e não simplesmente dialogar e discutir acerca da necessidade e importância desta (Lima, 2005). Assim, a melhor forma dos estudantes aprenderem sobre democracia e cidadania é através da sua participação nas diversas ações que ocorrem nas suas vidas, no seu dia-a-dia, e não a partir do que é formalmente ensinado na sala de aula. Apesar de já existir mecanismos como conselhos escolares que incentivam os jovens a participarem de forma significativa nas tomadas de decisão coletiva, isso ainda constitui uma pequena parte de todo o ambiente no qual os estudantes possam, possivelmente, desenvolver competências sociais, sendo importante dar a oportunidade aos estudantes de participar e tomar decisões dentro das salas de aula porque é, essencialmente, a partir destas que eles formam as suas competências cívicas e identidades (Biesta, Lawy & Kelly, 2009). Neste sentido, o saber democrático jamais pode ser explorado de forma autoritária, sem a criação de momentos onde o estudante tenha a oportunidade de se exprimir, partilhar informações e tomar decisões. Como refere Freire (1967), não é possível, “dar aulas de democracia e, ao mesmo tempo, considerarmos como «absurda e imoral» a participação do povo no poder.” (p.12).

Assim, é necessário criar momentos onde os estudantes possam aprender a participar pela prática da participação, exprimir, de forma crítica (desenvolvendo o pensamento crítico) os seus interesses e experiências, dialogar e debater ideias, cooperar e colaborar com o outro e a deliberar democraticamente quando há alturas, em sala de aula, onde tal é exigido (Lima, 2005). Ao estarem envolvidos neste processo os estudantes “develop those intellectual dispositions which allow them to reconstruct themselves and their

social institutions in ways which are conducive to the realization of their freedom and the reshaping of their society.” (Carr and Hartnett, 1996, citado por Biesta, Lawy & Kelly, 2009, p.9). As práticas, processos e experiências quotidianas que ocorrem durante o processo de ensino e aprendizagem, se permitirem que o estudante participe e colabore na realização destas, tal constitui-se a essência da democracia e da aprendizagem para a cidadania (Biesta, Lawy & Kelly, 2009).

Tal como foi referido no subcapítulo anterior, é fulcral que o estudante se encontre no centro do processo de ensino e aprendizagem e que, por isso, seja o agente construtor das suas aprendizagens, de novo conhecimento. Deste modo, é fundamental que se atribua mais destaque às metodologias ativas uma vez que, e segundo Moran e Bacich (2018) estas “dão ênfase ao papel protagonista do estudante, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor (...) são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem...” (p. 20 e 21). Deste modo, é função do docente mediar a construção do conhecimento, proporcionando na sala de aula uma ponte entre a escola e o mundo envolvente. Para tal, é essencial que os docentes considerem e tenham em conta os interesses dos estudantes e que ajam “como um estimulador e orientador da aprendizagem cuja iniciativa principal caberia aos próprios estudantes” (Bulgraen, 2010, p. 32), tornando o processo de ensino e de aprendizagem mais espontâneo e apelativo.

A integração dos contextos e das situações do dia-a-dia demonstra ser de elevada importância, visto que os estudantes interpretam as suas experiências e adquirem aprendizagens através das suas vivências em sociedade (Bulgraen, 2010). Tal como defende Kramer (1989, citado por Bulgraen, 2010), o trabalho na escola deve ser orientado pela visão dos estudantes como seres sociais e que vivem em sociedade, exigindo que sejam consideradas as suas diferentes características, as suas histórias de vida, a sua classe social. No fundo, deve existir uma ligação entre a escola, o professor, a criança e a sociedade, “possibilitando uma aprendizagem crítica para [uma] atuação como sujeito na sociedade, enfocando o ensino dos conhecimentos do passado, da tradição, para o entendimento de situações presentes e formas de redefinir as ações futuras” (Bulgraen, 2010, p.36).

Na sala de aula, é importante que se escute a voz das crianças “para que através de suas palavras e da problematização feita a partir delas, ocorra uma aprendizagem ativa e crítica” (Bulgraen, 2010, p. 34), só assim, a criança consegue começar a criar conhecimento, desenvolvendo maiores potencialidades para o processo de ensino e aprendizagem. Para tal é necessário, tal como refere Bulgraen (2010), que o papel do

professor em sala de aula, recaia numa postura de orientar, intervir, mediar, “provocar e instigar os estudantes a pensarem criticamente” (p. 35). Nesta linha de pensamento, é de salientar que “o professor motiva, se estiver motivado” (Estanqueiro, 2010, p. 32). Deste modo, o professor deixa de ter aulas para dar, mas, sim, a ter conhecimentos para “construir, junto com o estudante” (Santos, 2013, p. 2).

Tendo em conta o trabalho desenvolvido por Duarte e Moreira (2019b), pode-se indicar que, ao contrário do que foi descrito anteriormente, os clássicos métodos expositivos ainda são frequentemente utilizados no 1.º CEB e 2.º CEB. Trata-se, pois, de uma “pedagogia do oprimido”, analisada por Freire (1994), onde as opiniões e decisões dos estudantes não são consideradas, tendo que seguir as orientações e decisões do “dominador” (p.99). Deste modo, são “transformados em «seres para outro» do falso «ser para si» de quem dependem, (...) e não se desenvolvem autenticamente.” (Freire, 1994, p.99). Os docentes parecem esquecer-se que os estudantes devem dar sentido ao currículo e às tarefas nas quais estão envolvidos, pois já possuem um alargado e divergente conjunto de experiências e, por isso, são seres com conhecimentos e com opiniões já formadas que também devem ser consideradas (Biesta, Lawy & Kelly, 2009).

Moran (2012) inicia o seu livro com a seguinte afirmação: “A Escola é pouco atraente” (p.7) e tal justifica-se não só porque, usualmente, ainda se utilizam métodos expositivos e reprodutivos, mas também porque, infelizmente, a escola não está a acompanhar o ritmo da restante sociedade. Os estudantes são obrigados a aprender e a desenvolver conhecimentos num sítio monótono e pouco motivador, mas, fora da escola, têm a possibilidade de viver experiências enriquecedoras, atrativas e estimulantes, vivendo, assim, numa dicotomia:

A escola transmite um saber fossilizado que não leva em conta a evolução rápida do mundo moderno; sua potência de informação é fraca comparada à dos mass media; a transmissão verbal de conhecimentos de uma pessoa para outra é antiquada em relação às novas técnicas de comunicação; a produtividade económica da escola parece, assim, insuficiente. (...) Enfim, a escola, fundamentalmente conservadora, assegura a transmissão de uma cultura que deixou de tornar inteligível o mundo em que vivemos e que desconhece as formas culturais novas que tomam cada vez mais lugar em nossa sociedade. A escola, fechada em si mesma, rotineira, prisioneira de tradições ultrapassadas, vê-se assim acusada de ser inadaptada à sociedade cultural atual (Charlot, 2016, p.150 e 151).

A escola continua a não motivar e cativar os diferentes e diversificados estudantes sendo, por isso, essencial que esta se readapte e reformule as suas dinâmicas educativas para que o processo de ensino e aprendizagem se possa tornar mais significativo e impactante (Moran, 2012). Assim, é importante que se utilizem metodologias mais participativas onde os estudantes possam ser criativos, desenvolver a sua

autonomia e um pensamento crítico, tomar decisões e onde estes sejam os agentes construtores das suas aprendizagens. Neste sentido, a educação tem, necessariamente, que se reinventar:

Temos de oferecer-lhes uma educação instigadora, estimulante, provocativa, dinâmica, ativa desde o começo e em todos os níveis de ensino. Milhões de estudantes estão submetidos a modelos engessados, padronizados, repetitivos, monótonos, previsíveis, asfixiantes (Moran, 2012, p.8).

Ao enfrentar esta realidade, o par pedagógico procurou desenvolver diversificadas atividades e tarefas interativas, de modo a contrariar esta tendência, como a realização de trabalhos em pares ou em grupo, pois possibilitam que os estudantes se encontrem no centro do processo de ensino e de aprendizagem e o desenvolvimento de competências sociais, principalmente o respeito pelo outro (Sabino, 2015). A realização deste tipo de trabalhos possibilita, ainda, que os estudantes recorram à ajuda dos colegas, promovendo a entreajuda e cooperação (Clérigo, Alves, Piscalho & Cardona, 2017), assim como, se desenvolva e promova a autonomia dos estudantes na procura de respostas para os seus problemas (Rodrigues, Gameiro, Oliveira, Saraiva & Ribeiro, 2019).

Para tal, é fundamental que o docente tenha “o conhecimento e o domínio de múltiplas estratégias de ensino” (Santos, 2009, p. 3), para “ajustar as práticas de ensino aos estudantes que se têm, às características pessoais e coletivas, aos seus pontos fortes e menos conseguidos” (*ibidem*). Deste modo, neste processo devem ser estabelecidos diversos caminhos para cada um dos estudantes, de forma a atingir e alcançar os objetivos de aprendizagem essenciais para a vida (pessoal e social), nas suas múltiplas dimensões: aspetos cognitivos, socioculturais e emocionais. Deve-se, por isso, ter conhecimento das especificidades de todos os estudantes, pois estes têm, todos, particularidades únicas, que deverão ser respeitadas através de um conhecimento aprofundado das suas características (Martins et al., 2018; Roldão & Almeida, 2018).

Porém, é de máxima importância saber que a estratégia educativa e a abordagem que é mais benéfica para um estudante, não é, necessariamente, a que é mais benéfica para todos. Como indica a Teoria das Inteligências Múltiplas, proposta por Gardner (1994), não se deve ter apenas em consideração o ritmo de aprendizagem de cada estudante, mas também a sua forma de reagir a diferentes tipos de conteúdo. Neste sentido, se tal varia de estudante para estudante, as práticas educativas e os recursos a serem utilizados também devem ser escolhidos de forma individual e personalizada, tendo em conta aquilo que será mais adequado para cada estudante. É, então, necessário pensar num processo de ensino e de aprendizagem diferenciado.

Martins et al. (2018) referem que “diferenciar é adaptar as práticas de ensino às crianças que se tem, atendendo às suas características pessoais [e] coletivas, aos seus pontos fortes e aos aspetos menos conseguidos” (p. 1025), no sentido de “criar o interesse [e] despertar motivação à criança tornando-a mais autónoma, ativa, participativa e crítica” (*ibidem*). Se se pretende ter “uma escola para todos, é-lhe exigido que seja tudo para todos, e ao mesmo tempo, seja o que convém a cada um” (Oliveira-Formosinho, 2002, p. 10). Assim, é essencial que o docente tenha o cuidado de adequar a sua prática ao contexto onde se encontra, potenciado, deste modo, uma diferenciação pedagógica que procura dar resposta a todos e a cada estudante, como grupo e como um ser característico e individual.

No processo de diferenciação pedagógica é, sem dúvida, uma mais-valia que os docentes desenvolvam um trabalho colaborativo. O trabalho colaborativo promove a qualificação profissional, uma vez que implica a mobilização de saberes e o recurso a processos de diálogo para tomar decisões e exige um aprofundamento dos conceitos de educação, docência e aprendizagem (Leite & Pinto, 2016). Por isso, a maioria das aulas, sobretudo as que foram realizadas no 1.º CEB, foram planeadas, discutidas e refletidas, em conjunto a outra professora estagiária. O par pedagógico procurou ultrapassar algumas das dificuldades sentidas inicialmente, enriquecer a dinâmica formativa e, ainda, construir experiências de aprendizagem ricas, considerando as especificidades de cada contexto, com o intuito de promover um ensino potencialmente promotor de aprendizagens significativas. É importante referir que, e como defende Rogers (1985), uma aprendizagem é significativa quando esta provoca modificação ou na forma como o estudante se orienta para agir no futuro ou no modo como se comporta, tendo em conta as suas atitudes e personalidade. Acrescenta que esta aprendizagem “não se limita a um aumento de conhecimentos, mas que penetra profundamente em todas as parcelas da sua existência” (p.253).

Também o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) possibilita a criação de metodologias singulares e variadas, adaptadas ao perfil de cada estudante ou a grupos homogêneos de estudantes. Estas, atualmente, possuem um fator de motivação essencial, uma vez que, tal como Belloni (2001) refere, a Informática na educação prepara os estudantes para as necessidades atuais da sociedade e, por isso, os professores têm um papel fundamental ao utilizar as tecnologias da informação e comunicação. No entanto, deve atentar-se para que a sua utilização assente numa ferramenta pedagógica, encarada de uma forma crítica e responsável e não somente como um mero material.

A área das Ciências é uma das áreas mais abertas às novas tecnologias, uma vez que permite ao estudante utilizar as TIC em diversas situações, encontrando-se estas contempladas no projeto proposto (Faria, 2007).

Considera-se, aliás, que a aquisição das competências em TIC é essencial para o exercício pleno da cidadania (Costa, 2008).

Em todas as aulas propostas pela mestranda, foi essencial, para a realização das mesmas, o recurso às Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC). Como é referido por Quadros-Flores, Marta e de Sá (2018), a utilização das TIC permite ao estudante ser o centro do processo do ensino e aprendizagem, fazendo com que haja a queda de metodologias tradicionais, onde o professor é o detentor máximo de conhecimento, para o iniciar de novas metodologias, metodologias ativas, onde existe uma maior possibilidade de promover a transversalidade dos saberes e a observação da ação educativa de uma forma global. Porém o importante não é a ferramenta, mas “o que se pode fazer com ela” (Ponte, 1994, p. 26). Ou seja, não é o facto de se utilizar ferramentas digitais que se passa a dar prioridade à ação do estudante e que este se torna o centro da aprendizagem, mas sim a forma como se utilizam essas ferramentas é que poderá permitir que tal aconteça. Assim, a tecnologia por si só não garante o sucesso educativo, mas a escolha das metodologias a serem utilizadas são essenciais para o desenvolvimento de aprendizagens significativas..

A verdade é que os recursos tecnológicos constituem uma importante ferramenta intelectual, permitindo estender as capacidades de pensamento e de ação dos seres humanos nos mais diversos domínios (Ponte, 1997). Contudo, o importante não é a ferramenta, mas “o que se pode fazer com ela” (Ponte, 1994, p. 26). Ou seja, não é o facto de se utilizar ferramentas digitais que se passa a dar prioridade à ação do estudante e que este se torna o centro da aprendizagem, mas sim a forma como se utilizam essas ferramentas é que poderá permitir que tal aconteça. Assim, a tecnologia por si só não garante o sucesso educativo, mas a escolha das metodologias a serem utilizadas são essenciais para o desenvolvimento de aprendizagens significativas (Flores & Ramos, 2017). Cabe ao professor adequá-las e tirar o maior partido das mesmas, em sala de aula. Nesta linha de pensamento, é de a responsabilidade do professor escolher tecnologias adequadas aos objetivos que pretende alcançar, em sala de aula, e adaptadas ao grupo de estudantes com o qual está a trabalhar. Ao incluir as TIC nas práticas educativas, e ao utilizar as mesmas de forma útil, é possível promover aprendizagens ativas, assentes na cooperação e colaboração, tendo em conta o tempo indicado para a realização da tarefa, dando feedback e promovendo a diversidade e modos diferentes de aprender em sociedade (Quadros-Flores, Escola, & Peres. 2009; Quadros-Flores, 2011).

Assim, tal como exposto em Costa e colaboradores (2012, pp.30-31),

Pensar as tecnologias numa lógica transformadora das práticas atuais significa em primeiro lugar a decisão profissional, individual, de querer mudar em direção a um modelo em que seja assumida a centralidade do estudante, ou seja, do que o estudante é chamado a fazer, e não do que é feito para ele. Estaríamos assim na presença de uma conceção em que não se visa apenas a substituição dos meios tradicionalmente usados para ensinar e aprender, mas sobretudo perante uma perspetiva em que se ambiciona a descoberta de novas e diferentes formas de fazer as coisas, preparando os jovens para eles próprios poderem vir a contribuir para a inovação na resolução dos problemas com que se irão confrontar no futuro (

Neste sentido, os recursos digitais quando conhecidos, explorados e trabalhados, primeiramente pelo professor, podem tornar-se ferramentas enriquecedoras para o processo de ensino e aprendizagem (Prado, 2005). Para tal, é necessário que o recurso às TIC seja feito com intencionalidade pedagógica e, por isso,

as técnicas precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os estudantes aprendam. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos (Moran, Masetto & Behrens, 2017, p. 206, p.143)

Como é mencionado por Flores, Escola e Peres (2011),

as aprendizagens, a acessibilidade às TIC e ao conhecimento, a formação ajustada às necessidades de uma sociedade da informação são fatores promotores de progresso, de sucesso e de oportunidade, mas podem constituir barreiras e distanciamentos fugazes com repercussões negativas no futuro dos cidadãos e do país para os que não têm acesso nem formação (...). Educar neste contexto, significa colocar a ênfase no desenvolvimento de competências dos indivíduos no “aprender a aprender” para que se formem indivíduos autónomos, pró-ativos, capazes de mobilizar saberes, de criar novos conhecimentos, de enfrentar criativamente novas situações e não apenas indivíduos passivos, consumidores da informação (p. 402).

Neste sentido, as TIC podem auxiliar a desenvolver o conhecimento dos estudantes, devendo, por isso, estar presente na escola e nas aulas dos estudantes, de forma a promover a construção de cidadãos críticos, responsáveis e conscientes (Prado, 2001). Tendo em conta o texto de Santos & Soares (2011), a velocidade do avanço das tecnologias impede que as escolas respondam às necessidades dos estudantes, o que faz com que estes demonstrem falta de interesse pela escola, pelos conteúdos curriculares e pelo modo como o professor orienta as aulas.

Em suma, e citando Silva (2001),

as TIC não são apenas meros instrumentos para se comunicar este ou aquele conteúdo, mas que, na medida em que favorecem determinados processos de aquisição/exploração do saber e da aprendizagem, interaccionam com estrutura cognitiva dos sujeitos (a forma como se aprende) e com a estrutura das organizações (p. 856).

4.4. MATEMÁTICA

Um dos principais objetivos para qualquer aula de Matemática é o de proporcionar às crianças e jovens adolescentes o gosto por esta componente curricular. Por esse motivo, além da educação ser um direito de todos, a Matemática também deve estar ao alcance de cada um e ser acessível a todas as crianças/jovens (Caraça, 2000). Por conseguinte, o papel do professor é determinante, pois será este o responsável por fomentar o gosto pela matemática desde os primeiros anos de escolarização. A educação matemática remete, assim, para o desenvolvimento de aptidões básicas acompanhada pela evolução e modernização dos conhecimentos, ferramentas e formas de procedimento e de comunicação, conferindo desígnios inovadores e significativos (Fernandes, 2009; NCTM, 2007). Face ao apresentado, uma das grandes prioridades do pedagógico é o de criar situações em que os estudantes se sentissem implicados na construção do seu conhecimento, apropriando-se de saberes e conceitos matemáticos fundamentais no seu percurso de aprendizagem. Neste tipo de ensino, o docente deve proporcionar aos seus estudantes tarefas de cariz diversificado, como investigações, explorações, problemas, exercícios e projetos, que coloquem os estudantes a fazer matemática e a descobrir estratégias para resolver as tarefas propostas, onde o(a) professor(a) é um(a) mediador(a) que pede aos estudantes para explicarem e justificarem os seus raciocínios (Ponte & Serrazina, 2009).

Deste modo, este envolvimento e interação durante as aulas faz com que um estudante ganhe progressivamente confiança com a Matemática e, mais tarde, consiga arriscar mais, respondendo a perguntas e resolvendo problemas. Serrazina e Ribeiro (2012) advertem que uma das tarefas de um professor é

explorar as sugestões dos estudantes, ajudá-los a avaliar e a refletir sobre as sugestões dos colegas, levantando dúvidas e implicações ou hipóteses; encaminhar a comunicação para que os estudantes oiçam, respondam, comentem e usem argumentos matemáticos para determinar a validade de afirmações, convencendo e convencendo-se (p.1372).

Porém, antes de iniciar um novo tema, e antes de planificar as aulas referentes a esse tema, o docente deverá considerá-lo com adequada atenção, procurando formar um conhecimento mais aprofundado das ideias fundamentais desse tópico, as suas noções, representações, procedimentos e técnicas mais importantes (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999). O ensino e a aprendizagem da matemática são, portanto, indissociáveis, pois os estudantes estão incessantemente em contacto com o saber, adquirido pelo questionamento, partilha ou criação. Neste sentido, a sua aprendizagem depende dos processos e

metodologias considerados (Fernandes, 2009). O diálogo assume-se um constituinte-chave para o processo de ensino e aprendizagem. Assim, depreende-se que, o desenvolvimento e pensamento matemático do estudante é estimulado pelos recursos e metodologias (Damião et al, 2012–2013; Direção-Geral da Educação, 2018). Deste modo, os estudantes aprenderão mais se estiverem envolvidos no processo de aprendizagem e não se receberem passivamente a informação que lhes é transmitida.

Neste sentido, é fundamental a construção de diferentes sequências didáticas com sentido e com significado, que proporcionem às diferentes turmas a construção de competências transversais, como a resolução de problemas, a comunicação e o raciocínio matemático. Desta forma, e tal como referem Silva, Veloso e Porfírio (2005)

A importância da Matemática para desenvolver capacidades gerais necessárias à integração e intervenção na sociedade de hoje e para intervir num mundo cada vez mais matematizado é também frequentemente invocada (...) a aprendizagem da Matemática não deve, pois, ser encarada como um processo em que os estudantes apenas têm contacto com o «produto final». Pelo contrário, deve incluir oportunidades de se envolverem em momentos genuínos de atividade matemática (p. 33–35).

O treino isolado e mecanizado de procedimentos de cálculo, assim como o conhecimento memorizado de termos e factos, não ajuda os estudantes a compreender o que é a Matemática, nem a desenvolver capacidades ligadas ao raciocínio matemático e à resolução de problemas, pelo que não garante que os estudantes sejam capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos. Assim, é importante que ao longo da escolaridade os alunos possam compreender os números, as suas formas de representação, as suas relações e os sistemas numéricos, devem compreender o significado das operações e o modo como elas se relacionam entre si e devem ter a capacidade de calcular com destreza e fazer estimativas (NCTM, 2007). Tais conhecimentos são relevantes se forem construídos pelos próprios estudantes, integrados num conjunto mais amplo e significativo de competências prévias e se a sua aquisição progressiva for enquadrada por uma perspetiva que valorize o desenvolvimento de capacidades de pensamento e de atitudes positivas face à Matemática e ao processo de aprendizagem (Ponte, 2005). Segundo Matos e Serrazina (1996, p. 33), “quando o ensino é feito em abstrato e duma maneira fechada, as crianças são forçadas a memorizar a Matemática mecanicamente. Mesmo quando parece terem sucesso na memorização, a aprendizagem futura e o uso da Matemática podem ser prejudicados”.

Por outro lado, a exploração do conhecimento matemático em sala de aula deve ser realizada de forma organizada (Fernandes, 2015) e, por isso Fernandes (2015), propõe, fundamentalmente, a existência de quatro fases da aula de Matemática. A primeira fase é a fase da conceção/planificação. Esta é uma fase que

antecede o momento da aula e onde o professor deve refletir sobre as necessidades e características da turma, de modo a adequar o currículo segundo estas. Para isso, o docente deve possuir um conhecimento prévio, não só da turma e das características individuais de cada estudante, como também da escola e dos elementos que a constituem de modo a poder escolher as estratégias e os recursos educativos com intencionalidade pedagógica. A segunda fase da aula corresponde à fase de desenvolvimento da planificação, ou seja, à fase de implementação do plano de aula previamente estruturado. Nesta fase, devem ser tidos em conta alguns momentos essenciais para o desenrolar da aula. Inicialmente deve-se motivar e ativar os conhecimentos prévios dos estudantes, auxiliando no estabelecimento de relações entre conceitos já apreendidos, assimilando e acomodando os novos conceitos (Piaget, 1975), tornando, deste modo, mais simples e significativa a construção de novos conhecimentos (Fernandes, 2015). De seguida, com a orientação do docente, os estudantes entrarão em contacto com novos conceitos, através da exploração de tarefas, sendo que, ao longo desta exploração, o professor deverá valorizar as diferentes estratégias e incentivar os estudantes a apresentar e explicar as suas resoluções, atribuindo significados aos processos utilizados, promovendo, assim, a comunicação matemática.

A fase de sistematização, onde irá ocorrer um registo das conclusões, é a terceira fase (Fernandes, 2015). Por consequência, esta surge como forma de consolidar os conteúdos explorados. Deve-se dar destaque às estratégias mais interessantes sob o ponto de vista matemático, registá-las no quadro e, posteriormente, no caderno diário. De seguida, é essencial esclarecer dúvidas que os estudantes possam ter (Fernandes, 2015). A quarta e última fase está associada ao processo de avaliação, onde o professor recolhe a informação que lhe possibilita a análise do progresso dos seus estudantes, com intuito de perceber se é ou não necessário alterar a sua ação didática. A avaliação poderá ser diagnóstica, formativa e sumativa. É importante promover uma avaliação diversificada, de acordo com as características individuais de cada estudante e com as metodologias utilizadas (Fernandes, 2015). De modo transversal, acompanhando estas três fases surge a fase da verbalização ou da comunicação matemática que se articula com todas as outras (Fernandes, 2006). Nesta, a criança é capaz de explicar o seu raciocínio, esclarecendo, por exemplo, como resolve determinado problema, exprimindo a sua forma de pensar na descoberta da solução de um problema.

Relativamente às regências realizadas, quer nas aulas realizadas no 1.º CEB, quer nas aulas implementadas no 2.º CEB, a aprendizagem da Matemática foi, sempre, integrada no contexto, uma vez que, como referem Moreira e Oliveira (2003), as crianças “aprendem quando descobrem a Matemática na natureza, em situações do quotidiano, em histórias, em canções e em jogos” (p. 180). Caraça (2000) defende a ligação da Matemática à vida real, quando indica que: “a Matemática possui problemas próprios, que não têm ligação

imediate com os outros problemas da vida social. Mas não há dúvida também de que os seus fundamentos mergulham tanto como os de outro qualquer ramo da Ciência, na vida real” (p.14). É, pois, importante mostrar às crianças desde tenra idade que a Matemática pode ter uma presença constante no quotidiano. Tal irá permitir o desenvolvimento de novos conhecimentos de forma mais profunda, duradoura e integrada, no sentido em que as novas aprendizagens passam a fazer sentido para os estudantes. É essencial que os professores associem às suas práticas as experiências do dia-a-dia dos estudantes e que resultem, necessariamente, de experiências passadas (Moreira e Oliveira, 2003). Neste sentido, e como refere NCTM (2001), “o entusiasmo por aprender e aplicar a matemática aparece quando os problemas se desenvolvem no contexto de uma situação familiar aos alunos” (p.6).

Para além disso, deve-se considerar que a Matemática é, antes de tudo, um instrumento que pode e deve ser utilizado por todos nos mais diversificados ramos da ciência e, por isso, o professor deverá, sempre que possível, potenciar e promover as conexões da Matemática com outras áreas do saber (Fernandes, 2006). Para tal é essencial que os docentes tenham conhecimentos matemáticos, mas “precisam ainda de conhecer muito mais acerca do desenvolvimento psicológico do adolescente, descobrindo alternativas pedagógicas e aprender sobre interdisciplinaridade.” (NCTM, 2001, p.213). Tudo isto porque, e como indica Caraça (2000) “a matemática e as outras ciências entroncam na mesma madre.” (p.13).

Outro aspeto relevante no contexto da matemática que se encontra relacionado com o que foi referido anteriormente prende-se com a oportunidade de se estimular uma abordagem concreto-pictórico-abstrato (CPA). Esta está associada às fases de conhecimento matemático, indicadas por Piaget, sendo estas a fase manipulatória, simbólica e abstrata, com o incentivo da comunicação matemática transversal às três fases (Fernandes, 2017). Segundo Sousa (2015), a criança deve perceber que a matemática pode ser usada para interagir com o meio que a rodeia e para resolver problemas da vida real, daí a importância de partir do concreto. Por seu turno, os exemplos pictóricos constituem representações de materiais concretos que ajudam os estudantes a visualizarem conceitos matemáticos. Já no âmbito do abstrato, o trabalho formal com os símbolos permite mostrar aos estudantes que existe uma maneira mais rápida e eficaz de representar um determinado conceito. O significado de cada símbolo deve estar firmemente enraizado em experiências com objetos reais (Fernandes, 2017). Dessa forma, a abordagem CPA encontra um campo fértil de exploração no contexto da matemática no quotidiano (Teixeira, 2015). A essência da matemática está na formação de conceitos, que deve ser fundamentada com base na experiência, sendo que a aprendizagem é um processo de crescimento, que é realizado por etapas, deve partir do concreto para o abstrato, com a participação ativa do estudante (Caldeira, 2009).

Para tal, é importante recorrer a um leque diversificado de materiais, como materiais manipuláveis estruturados, mas também materiais não estruturados, que de algum modo façam parte do seu dia-a-dia do estudante, influenciando uma mais proximidade das aprendizagens ao real (Teixeira, 2015). Os materiais manipuláveis devem ser utilizados pois são objetos que “criam uma ligação entre a teoria e a prática, minimizando as ruturas de articulação entre o quotidiano e o saber escolar” (Silveira, Novello & Laurino, 2011, p.20). Neste sentido, os materiais manipuláveis são todos aqueles que se destacam por ser concretos, educacionais ou do dia-a-dia, que representam uma ideia matemática, que durante uma situação de aprendizagem, apele aos sentidos (sentir, tocar, mexer, moldar, reorganizar) e que se caracterizam pelo envolvimento ativo dos estudantes (Vale, 2011). O objetivo dos materiais concretos é, por isso, ajudar os estudantes a percorrer um caminho para chegarem ao mundo das ideias matemáticas, a saltarem do concreto para o abstrato (Vale, 2011). Caldeira (2009) reforça a importância da utilização dos materiais manipuláveis nas aulas de matemática e na criação de dinâmicas potenciadoras de uma aprendizagem real e significativa, quando lembra que os materiais por serem recursos que permitem a estratégia tentativa e erro (importante para uma aprendizagem significativa), facilitam a comunicação e a interação entre estudantes e com os educadores, proporcionando ao professor a observação das diferenças individuais, do modo como os estudantes entendem uma situação e pensam numa solução. No 1.º CEB, todas as aulas foram iniciadas com a observação do conceito matemático no contexto, com o intuito de observarem o mesmo no concreto, através da manipulação de objetos do dia-a-dia. Já no 2.º CEB, os estudantes puderam entrar em contacto com materiais manipuláveis, como a régua, auxiliando a passagem do concreto para o abstrato.

Contudo, a simples utilização de materiais manipuláveis não constitui nenhuma garantia de que haja aprendizagem, como refere Januário (2008). A utilização de materiais manipuláveis constitui um meio e não um fim em si mesmo (Vale, 2002). Eles são apenas mediadores no processo de ensino e aprendizagem e subjacente a cada material, deve existir uma proposta pedagógica que o justifica (Caldeira, 2009).. Não é suficiente que os estudantes observem o professor a utilizar determinado material concreto, os estudantes têm de ser ativos e reflexivos; têm de querer manipular o objeto, explorá-lo, com tempo, e descobrir e experimentar padrões e relações, pois são estas ações o foco da aprendizagem matemática (Vale, 1999).

Em suma, o ensino da Matemática reflete um elevado grau de exigência para os docentes, na medida em que estes deverão ser capazes de proporcionar, aos estudantes, atividades adequadas, partindo dos conhecimentos informais dos mesmos contribuindo para um bom desenvolvimento das aprendizagens da disciplina ao longo da escolaridade. É fundamental que os professores aproveitem as múltiplas

oportunidades que vão surgindo ao longo das atividades em sala de aula, abordando a Matemática continuamente (Fernandes, 1994).

4.4.1. MATEMÁTICA NO 1.º CEB

Na área da Matemática, a mestranda, no 1.º CEB, realizou 5 regências, a primeira no regime de ensino presencial e as outras quatro no modelo de ensino não presencial. Durante estas cinco regências foram explorados diferentes temas de todos os domínios desta área deste ciclo de estudo: Números e Operações, Geometria e Medida e Organização e Tratamento de Dados (Damião et al, 2012– 2013, Direção-Geral da Educação, 2018). A primeira regência foi planeada para 50 minutos. As restantes foram, essencialmente divididas em dois momentos: o momento assíncrono, onde as tarefas, por vezes, realizavam-se num conjunto de dias ou apenas num dia (dependendo da indicação da professora orientadora cooperante); e o momento síncrono, através da plataforma *Zoom*, que, normalmente, durava 60 minutos. A segunda sessão esteve inserida numa aula em que foram explorados outros temas de outras áreas curriculares e foi realizada em coadjuvação com o par pedagógico.

Sessão	Data e duração	Tema	Recursos utilizados	Modelo de ensino
1.ª sessão	10 de março; 50 minutos	O conceito de triplo	PowerPoint interativo; Cartolinas; Autocolantes; Lápis e canetas de cor;	Ensino presencial
2.ª sessão (supervisionada)	Sessão <i>Zoom</i> : 26 de maio – 80 minutos Sessão assíncrona: 26, 27 e 28 de maio	Pictogramas	PowerPoint interativo; <i>Scratch Junior</i> ; Vídeo explicativo; Documento informativo; Documentos com propostas de tarefas	Ensino não presencial
3.ª e 4.ª sessão	Sessões <i>Zoom</i> : 9 e 12 de junho – 60 + 40 minutos Sessão assíncrona: 8, 9 e 12 de junho	Massa	Vídeo explicativo; Documento informativo; Documento com propostas de tarefas; Documento com guião para construir uma balança de dois pratos; PowerPoint interativo; E-Book com receitas da turma	Ensino não presencial
5.ª sessão	Sessão <i>Zoom</i> : 16 de junho Sessão assíncrona: 15, 16, 17 e 18 de junho	Simetrias	Ver apêndice B	Ensino não presencial

Tabela 2 – Percurso no âmbito da Matemática no 1.º CEB

Inicialmente, as aulas exploravam um só conteúdo de uma só área curricular, mas mais tarde foi dada a liberdade, ao par pedagógico, de articular diferentes conteúdos de diversas áreas curriculares numa só aula, podendo, por isso, incluir, por exemplo, as expressões na exploração de um conteúdo matemático. A diferenciação pedagógica realizada destacou-se, essencialmente, pelo apoio personalizado dado a cada estudante – quando os mesmos indicavam que tinham tido dúvidas específicas numa certa temática eram enviados mais recursos para que o estudante tivesse a oportunidade de, de forma autónoma, compreender os conceitos e o tema a ser explorado.

Tomando a anterior tabela como referência (Tabela 2), tomar-se-á, essencialmente, em atenção a 5.ª sessão (ver apêndice B). Nesta experiência pedagógica, abordou-se, num contexto de ensino não presencial, a temática “Simetrias” enquadrada no domínio de “Geometria e Medida”.

4.4.1.1. MOMENTO ASSÍNCRONO

Relativamente à sessão assíncrona (realizada durante toda a semana), em primeiro lugar, os estudantes visualizaram o vídeo informativo que introduzia o conteúdo a ser explorado esta semana (e que pode ser observado no seguinte link: https://www.youtube.com/watch?v=ipOheFeiPw&feature=youtu.be&ab_channel=In%C3%AAsSoares). Para os estudantes que não possuíam acesso à internet foi-lhes entregue, na escola, um documento relativamente a esta temática (ver apêndice B1). Outra das tarefas propostas foi a observação e registo fotográfico das figuras simétricas que se encontram à sua volta. Para tal, os estudantes tiveram acesso a um guião Padlet (ver apêndice B2) que lhes explicava como aceder e manusear esta ferramenta digital (ver apêndice B3). Desta vez, foram os próprios estudantes a reconhecer as simetrias existentes e que a matemática está presente no seu dia-a-dia (ver figura 4). Por isso, foi mais simples criar uma representação mental deste conceito, pois relacionaram-no a algo que lhes é próximo, que está presente na sua vida, e que já conheciam.



Figura 4 – Partilhas dos estudantes no Padlet

Ainda durante esta sessão, foi proposto aos estudantes realizarem uma tarefa relacionada com as componentes curriculares de Matemática Artes Visuais (ver apêndice B4). Partindo do que foi observando numa página de Instagram (<https://www.instagram.com/symmetrybreakfast/?hl=pt>), foi proposto aos estudantes que construíssem um pequeno-almoço simétrico para duas pessoas (ver figura 5). Como indica Rath (1971), as atividades têm mais significado pedagógico quando, entre outros fatores, potenciam a relação das crianças com a realidade.



Figura 5 – Pequeno-almoço simétrico criado pelo estudante G.

Posteriormente foram sugeridas mais duas tarefas, uma que associa a matemática à área de Artes Visuais e outra que associa a Matemática à área de Expressão Dramática realizando, deste modo, uma articulação entre diferentes áreas (articulação curricular horizontal) – ver apêndice B5. Na primeira tarefa foi proposto aos estudantes construir um origami com a forma de um coração, tendo lhes sido disponibilizado um guião (ver apêndice B6) e um vídeo (visualizar o seguinte vídeo https://youtu.be/DSV_3f5X7Vo) para a sua construção (ver figura 6). A partir destes recursos, os estudantes puderam compreender que os passos que tinham de realizar num dos lados do coração eram idênticos aos passos concretizados no outro lado, de forma a que ambos os lados ficassem idênticos e, portanto, o origami construído fosse simétrico. Para além disso, visualmente, facilmente conseguiram identificar e visualizar o eixo de simetria. Deste modo, puderam, mais uma vez, consolidar e sistematizar os diferentes conceitos de forma mais significativa, ao observá-los na prática.

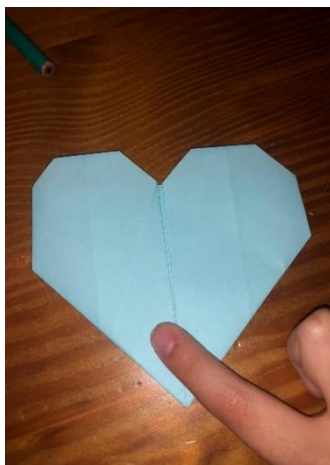


Figura 6 – Coração origami criado pelo estudante M.M.

A segunda tarefa foi identificada como “Jogo do espelho”. Esta atividade foi sugerida para ser realizada pelo estudante e mais um elemento da sua família ou alguém seu próximo. Entre os dois elementos, tiveram de escolher qual iria realizar os movimentos e qual seria o espelho. Deste modo, os estudantes puderam trabalhar, uma vez mais, o conceito de simetria, isto porque o que um realizava o outro também tinha de o fazer, de forma idêntica, e ao mesmo tempo, comportando-se como um espelho (aquilo que se observa no espelho é uma simetria por reflexão). Para além disso e, numa lógica de articulação curricular vertical dentro da componente curricular de Matemática, puderam, também, desenvolver o conceito de lateralização ao ter de movimentar, por exemplo, a mão direita quando tal é referido, tendo de reconhecer qual é a sua direita.

A última tarefa continuou a criar pontes entre as áreas de Matemática e de Artes Visuais (ver apêndice B7). Os estudantes desenharam/pintaram uma praia simétrica e para tal tiveram de recorrer ao conceito de dobragem (ver figura 7). Deste modo, a partir desta tarefa puderam compreender, de forma mais simples, que apenas existe simetria caso as duas partes forem coincidentes quando se sobrepõem. Assim, os estudantes conseguiram completar uma figura de modo a que esta ficasse simétrica relativamente ao eixo previamente definido, utilizando, para isso, o processo de dobragem.



Figura 7 – Praia simétrica criada pela aluna L.

As tarefas propostas ao longo da semana, no momento assíncrono, deveriam ser enviadas pelos estudantes (através do *Padlet* ou de correio eletrónico) para que fosse possível avaliá-las e proceder-se ao *feedback*. Considera-se que as tarefas foram muito bem recebidas por parte dos estudantes que se sentiram motivados, empenhados e interessados na realização destas (ver apêndice B8). Para além disso, os estudantes evidenciaram compreender o conceito de simetria, através das várias tarefas que realizaram, percebendo que uma figura é simétrica quando o que se encontra num dos lados do eixo é idêntico ao que se encontra no outro lado do eixo.

4.4.1.2. MOMENTO SÍNCRONO

Relativamente à sessão síncrona, para iniciar a sessão *Zoom* (ver apêndice B9), e de forma a ativar os conhecimentos que tinham sido construídos na sessão assíncrona, foi desenvolvido o seguinte diálogo:

P.E.: Quando é que existe simetria?

Estudante L.R. – Simetria é quando o que está de um lado é igual ao que está do outro.

P.E.: Exatamente, uma figura é simétrica se eu ao sobrepor uma parte sobre a outra e elas são coincidentes, olha vejam este exemplo (mostrou um triângulo equilátero e dobrou o mesmo, sendo possível observar o que foi dito anteriormente). E o que é o eixo de simetria?

Estudante J.R – Este banco onde eu estou é simétrico (mostrou o banco) porque se eu fizer aqui uma linha o que está dos dois lados é igual.

Estudante M. – Essa linha é o eixo de simetria.

P.E.: Muito bem, mas porquê?

Estudante M.: Divide a figura a meio, o que está de um lado é igual ao que está do outro.

P.E.: Isso mesmo. E onde podemos observar simetrias?

Estudante G. – O meu capacete é simétrico (mostrou o capacete).

Através do que foi indicado pelo Estudante G. foi pedido aos restantes estudantes que mostrassem elementos simétricos que se encontravam à sua volta, em casa. Este foi um momento muito rico em que os estudantes partilharam muitos objetos e a partir destes refletimos se estes representavam figuras simétricas ou não. Uma das alunas que raramente participa nas sessões *Zoom* quis mostrar vários objetos, todos eles simétricos, o que deu para compreender que esta tinha percebido o conceito de simetria (cf. Figura 8).

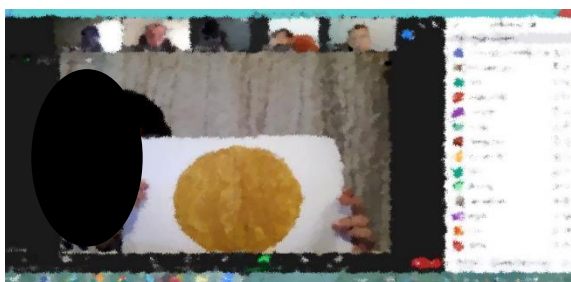


Figura8 – Estudante J. a mostrar uma figura simétrica

Outros estudantes mostraram também figuras (cf. Figura 9) não simétricas e debatemos em grande grupo porque é que aquilo não era uma figura simétrica:

Estudante M.M – Professora, se fizer uma linha imaginária aqui (e desenhou a linha) o que está de um lado é diferente do que está do outro.

Aluna L.S – Sim, de um lado é mais estreito, do outro é mais gordo.

P.E. – Então o que era preciso para ser simétrico?

Estudante G – Se os dois lados fossem estreitos ou os dois lados fossem gordos então era simétrico.

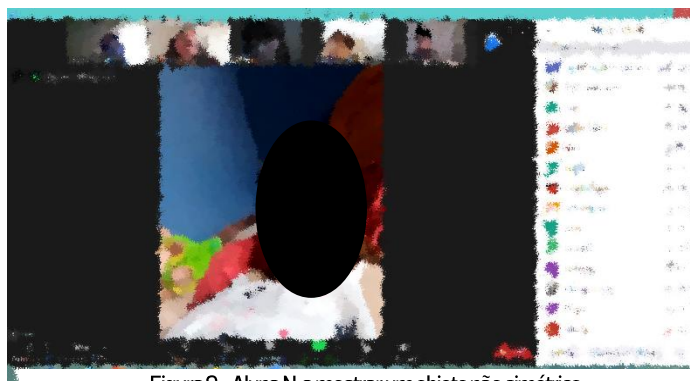


Figura9– Aluna N. a mostrar um objeto não simétrico

De seguida, foram observadas as figuras que tinham sido colocadas pelos estudantes no *Padlet* (ver apêndice B10) e comentadas, indicando se as mesmas eram simétricas ou não. Durante este momento foi possível observar a felicidade dos estudantes sempre que surgia uma das suas partilhas. Assim, foi dado destaque ao trabalho desenvolvido pelos estudantes, ao valorizar as suas partilhas, sentindo-se elementos essenciais na turma, na aula e na construção de novo conhecimento promovendo, deste modo, um momento significativo para a construção das suas aprendizagens. Após este momento houve um estudante que disse:

Estudante L.R. – Professora, tudo o que vimos, é quase tudo simétrico.

P.E. – E porquê?

Aluna L.R. – Fica mais giro quando de um lado é igual ao que está do outro.

A partir desta afirmação foi concluído, em grande grupo, que a maioria dos objetos e de diferentes aspetos que observamos no dia-a-dia são simétricos porque os torna esteticamente mais bonitos, belos e atraentes.

Posteriormente, foi utilizada a ferramenta digital *Geogebra* para, em grande grupo, construir-se uma praia simétrica com diferentes elementos (ver apêndice B11) – bar da praia; campo de desporto; posto de socorro e toalhas de praia. Antes do momento síncrono, em conversa com a professora orientadora cooperante, foi refletido e consequentemente decidido que se deveria separar os diferentes elementos da praia utilizando diferentes páginas do *Geogebra* pois caso se juntasse os diferentes elementos numa só página, os estudantes poderiam ter uma maior dificuldade em construir a praia simétrica. Deste modo, foi definido que a ordem pela qual iriam aparecer os diferentes elementos seria do elemento que poderia ser mais fácil construir – o bar da praia pois encontra-se dividido pelo eixo de simetria – para o elemento que poderia ser mais difícil construir – as toalhas de praia pois encontram-se mais afastadas do eixo de simetria. Assim, tal vai ao encontro do que é defendido por Ban Har (2017, citado por Fernandes, 2017): o professor deve explorar um novo conteúdo “step by step”, de modo a integrar as novas aprendizagens nos conhecimentos já apreendidos anteriormente.

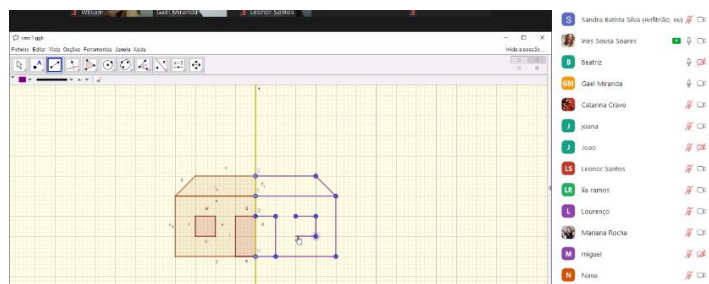


Figura10 – Construção de uma figura simétrica no *Geogebra*

Para a construção dos diferentes elementos da praia simétrica, foram escolhidos diferentes estudantes (de forma aleatória) para que fossem dando indicações e orientassem a utilização do *software*, de forma a construir as diferentes linhas (ver figura 10). A meio da realização da tarefa, uma das alunas referiu que não estava a compreender o que era simetria. Deste modo, e utilizando o *Geogebra*, foi construído um retângulo e um dos seus eixos de simetria. De seguida, foi pedido à aluna que contasse o número de quadriculas que se encontrava num dos lados do eixo e que contasse o número de quadriculas que se encontrava no outro lado do eixo. A aluna indicou que ambos os lados tinham duas quadriculas e disse: *Aluna L.S. – Já percebi, o que está num lado é igual ao que está do outro.*

Para compreender se a aluna tinha realmente entendido o conceito, foi desenhado, no *Geogebra*, figuras simétricas e não simétricas, representando, respetivamente, um possível eixo de simetria e foi questionado à estudante quais eram as figuras que eram simétricas e quais as figuras que não eram simétricas. A mesma soube responder corretamente indicando quais as figuras que eram simétricas e quais não eram. Foi por causa deste momento que a mestranda compreendeu que deveria ter colocado no vídeo informativo exemplos de figuras não simétricas, para que os estudantes pudessem observar um exemplo e um não exemplo, percecionando, melhor e de forma mais simples e significativa, o conceito de simetria.

Esta foi uma tarefa que demorou mais tempo que o previsto, mas que foi extremamente importante para que a aluna pudesse esclarecer as suas dúvidas que até poderiam ser as dúvidas de outros e que tiveram mais receio de as colocar. Com este esclarecimento permitiu, ainda, que a mestranda percebesse que os estudantes sabiam reconhecer figuras simétricas e, por isso, teriam compreendido o conceito a ser explorado nesta aula.

Estava previsto que a sessão terminasse com a realização de um jogo onde os estudantes teriam de reconhecer figuras simétricas e possíveis eixos de simetria (ver apêndice B12). Este jogo foi criado noutra ferramenta digital previamente conhecida pelos estudantes, o *Quizziz*. Como não foi possível realizar este jogo durante a aula, mas era possível eles acederem ao site e realizarem o jogo em casa, de forma autónoma,

foi enviado para os estudantes o link do acesso ao desafio. Observando os registos feitos pela aplicação, os estudantes, na sua grande maioria, sentiram vontade de jogar várias vezes o mesmo jogo, o que demonstra que o mesmo os deixou motivados e interessados (ver apêndice B13). Assim, esta é uma forma simples, prática e dinâmica de os estudantes em momento assíncrono, realizarem um jogo que os auxilia a consolidar e a sistematizar as aprendizagens que construíram.

A mestranda considera que esta foi uma aula bem conseguida e que os estudantes, que puderam realizar todas as tarefas assíncronas e participar no momento síncrono, foram capazes de construir aprendizagens significativas (ver apêndice B14). Tal foi concluído num momento de reflexão com a professora orientadora cooperante, por ter sido visível e perceptível que, durante o momento síncrono, os estudantes realizaram afirmações pertinentes, interessantes e mostraram, a partir de objetos do dia-a-dia e figuras que se encontravam à sua volta, que tinham compreendido o conceito e que o mesmo se encontrava consolidado e sistematizado. Porém, e tal como já foi descrito anteriormente, infelizmente, é difícil chegar a todos os estudantes, porque nem todos podem aceder aos mesmos recursos, e, por isso, e como se encontra visível na grelha de avaliação (ver apêndice B15), não foi possível observar se todos os estudantes foram capazes de desenvolver aprendizagens, se compreenderam o conceito e se tiveram dúvidas e/ou dificuldades.

4.4.2. MATEMÁTICA NO 2.º CEB

No 2.º CEB, a mestranda planeou e realizou 10 regências, todas elas em regime de ensino presencial, duas destas (regência n.º 3 e 5) em coadjuvação com o par pedagógico. Cada regência teve a duração de 50 minutos e, como se pode observar na tabela 3, a maioria das temáticas exploradas inserem-se no domínio de Geometria e Medida, tendo sido, também, bastante explorado e trabalhado o domínio de Números e Operações a partir da temática associada às expressões numéricas, um tema que a maioria dos estudantes revelava algumas dificuldades e dúvidas, tal como foi observado pelo par pedagógico e igualmente indicado pela professora titular da turma.

Regências	Data/duração	Tema	Recursos utilizados
1	5 de novembro – 50 minutos	Expressões numéricas	PowerPoint interativo; Folha de registo; Cartões com soluções; Moedas; Caixa de tesouro

2	12 de novembro – 50 minutos	Perímetro do círculo	Ver apêndice C
3	21 de novembro – 50 minutos	Área do círculo	PowerPoint interativo; Garrafa de vidro com mensagem; Aplicação <i>Geogebra</i>
4	26 de novembro – 50 minutos	Área do círculo	PowerPoint interativo; Folhas de registo; Cartolina que representa o buraco na caravela; Cartolinas que representam 3 remendos diferentes; Tinteiro
5 supervisão	28 de novembro – 50 minutos	Áreas e perímetros de figuras geométricas	Galo de Barcelos; Garrafa de vinho do Porto (vazia); Azulejo; Outros adereços representativos de Portugal; PowerPoint interativo
6	10 de dezembro – 50 minutos	Expressões numéricas	PowerPoint interativo; Folhas com as características de todos os suspeitos; Folhas com três tarefas; Cronómetro; Serrinhas
7 e 8	12 de dezembro – 100 minutos	Expressões numéricas	Placas “Verdadeiro” e “Falso”; Folhas que retratam o local do roubo; Folhas com seis tarefas; Cronómetro; Serrinhas
9 e 10 supervisão	30 de janeiro – 100 minutos	Escalas	Cartolinas (pequenas) com a representação do Mapa-mundo; Representação de um mapa da época dos descobrimentos; PowerPoint interativo; Mapas da cidade do Porto; Pequenos pedaços de papel com a tarefa 1, 2 e 3 (para ser colado no caderno de cada estudante)

Tabela 3 – Percorso no âmbito da Matemática no 2.º CEB

4.4.2.1. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO PRESENCIAL

Relativamente ao domínio abordado na maioria das regências, a Geometria, esta assume a sua máxima importância pois encontra-se intimamente ligada com a realidade uma vez que, o estudo desta baseia-se na perceção do espaço e das formas que nos envolvem, sendo que a vida diária das pessoas envolve relações espaciais de tipo qualitativo e quantitativo (Serrazina & Matos, 1996). Assim, a Geometria tem um papel preponderante no ensino da Matemática, pois é essencial para a compreensão da realidade que nos circunda, permitindo mesmo estabelecer relações entre conceitos geométricos e outros tópicos da matemática facilitando a compreensão e apreensão dos mesmos (NCTM, 2007).

Com a construção da sequência didática existente da regência n.º 2 até à regência n.º 6, pretendeu-se que os estudantes compreendessem o significado dos conceitos perímetro e área. Para melhor ilustrar de que forma tal foi realizado, será descrita e refletida, neste subcapítulo, a segunda regência realizada pela

mestranda durante o estágio no 2.º CEB (ver apêndice C). Esta foi uma aula com a duração de 50 minutos e onde foram explorados conteúdos do Domínio Geometria e Medida 6, nomeadamente, a consolidação e sistematização da noção de perímetro e a introdução de um novo tema, com a descoberta da fórmula do perímetro do círculo (ver apêndice C1). De forma a simplificar os registos, foi criado um recurso que acompanhasse toda aula, tendo sido entregue, a cada estudante, um pequeno livro de registo que os auxiliou na descoberta da fórmula do perímetro do círculo (ver apêndice C2). De notar, que existe um grupo de 12 estudantes da turma que está inserido num projeto de diferenciação pedagógica e, por isso, no pequeno livro de registo que lhes foi entregue (ver apêndice C3), foi realizada uma adaptação ao nível da exigência de cada tarefa, tendo sido alterado quer o nível de linguagem utilizado, mas também dado apoio através da indicação dos conceitos-chave, os quais foram essenciais na resolução das propostas.

Quando os estudantes chegaram à sala, observaram vários sacos, de cores diferentes, em cima da mesa. O mistério do que estaria dentro de cada saco, motivou os estudantes e despertou a sua curiosidade. Assim, logo no início da aula, foi possível cativar, automaticamente, os mesmos e o seu interesse, para o que iria ser realizado. Após um pequeno momento de *suspense*, a professora estagiária permitiu que retirassem os materiais dentro do saco: um frasco de sal numerado (cuja base era um círculo e cada base tinha um diâmetro diferente), um círculo, num pedaço de cartão, que correspondia à base do seu frasco (com o centro devidamente identificado), uma fita métrica e três ou quatro pequenos livros de registo (dependendo do número de elementos de cada grupo).

Através de um *PowerPoint* interativo e de um *avatar* (ver apêndice C4), surgiu uma figura que lhes é próxima e que esteve presente em todas as aulas planeadas e concretizadas pela mestranda, fomentando a ideia da existência de um contínuo entre todas as regências, tendo sido mais simples estabelecer ligações entre os diferentes conteúdos explorados – articulação horizontal. Tal como refere Silva (2013), “uma alternativa que se tem mostrado bastante interessante e que tem despertado a curiosidade do estudante é a da contextualização, onde os conteúdos da Matemática aparecem vinculados a outras áreas de conhecimento e a situações do cotidiano dos estudantes” (p. 8). Compreendendo a importância da interdisciplinaridade, todas as aulas desenvolvidas pelo par pedagógico tiveram como intuito, promover, através desta, uma visão global da realidade. A inclusão de informação em diferentes suportes – áudio, texto, animações e ilustrações – concretizados numa apresentação multimédia, motivam os estudantes e cativam-nos (Ribeiro & Gil, 2016). Para além disso, exigidas tarefas implicaram a ação dos estudantes para a descoberta da fórmula, o que, consequentemente promoveu a sua centralização no processo de ensino e aprendizagem, bem como a consciencialização da sua responsabilidade na construção de novos conhecimentos.

Assim, no início da aula, e com a orientação do *avatar* e do pequeno livro de registo, houve uma breve conversa entre a turma e a professora estagiária, sobre o papel do sal no tempo da expansão marítima e atualmente, e as doenças que podem surgir com o uso exagerado deste, realizando, assim, uma pequena articulação horizontal com outras temáticas de outras áreas (História e Geografia de Portugal e Ciências Naturais). De forma a ativar conhecimentos prévios, essenciais para o sucesso do decorrer da aula, a professora estagiária apresentou a seguinte questão:

P.E.: Olhem para a base dos frascos de sal que cada grupo tem. Qual é a figura geométrica que esta vos faz lembrar?

Estudante M.: É uma circunferência!

Estudante R.: Não, é um círculo.

Para compreender melhor a distinção entre estes dois conceitos, houve uma breve discussão em grande turma, com o apoio do PowerPoint interativo. De seguida, a mestranda indicou que deveriam ir ao pequeno livro de registo e resolver a primeira tarefa.

Posteriormente, foi construído o seguinte diálogo:

P.E.: Na aula de quinta-feira, falaram com a professora T. relativamente a alguns elementos que são essenciais para a construção de uma circunferência. Quais são esses elementos?

Estudante R.S.: É preciso saber o centro e saber o raio ou o diâmetro. Não precisamos de saber o diâmetro e o raio, podemos saber só um dos dois, porque através do diâmetro descobrimos o raio e através do raio sabemos o diâmetro.

P.E.: Como é que posso calcular o raio? E o diâmetro?

Aluna C.: Se souber o diâmetro, o raio é metade do diâmetro. Se souber o raio, o diâmetro é duas vezes o raio.

Após este momento, a professora estagiária pediu para realizarem a tarefa dois. De seguida, a professora estagiária questionou:

P.E.: O que é o perímetro?

Aluna B.S.: É a soma de todos os lados.

P.E.: E o círculo tem lados? O que são lados?

Estudante D.: Lados são segmentos de reta. E o círculo não tem lados, porque tem linhas curvas.

P.E.: Então o perímetro será a soma de todos os lados?

Estudante D.: Se fosse, então não conseguíamos saber o perímetro do círculo.

Deste modo, foi então refletido, em grande grupo, qual seria a noção de perímetro. A partir da interação de todos, os estudantes foram capazes de compreender que o perímetro é a medida do comprimento de uma linha fechada. Após terem lido o que se encontrava no pequeno livro de registo, relativamente ao perímetro, a mestranda perguntou:

P.E.: E então é possível calcular o perímetro do círculo como se calcula o perímetro do quadrado, por exemplo?

Estudante B.: Não, porque não tem lados.

Após ter sido realizada a tarefa três, a professora estagiária questionou:

P.E.: Então como se calculará o perímetro do círculo?

Após uma breve conversa, uma das alunas (Aluna G.) indicou: *Se eu medir o comprimento da linha que está no círculo, posso saber o perímetro do círculo.*

Assim, surgiu novamente a personagem que pediu a cada grupo que, a partir do círculo em cartolina (modelo da base do seu frasco), de forma concreta, e com o auxílio da fita métrica, medissem o comprimento da linha que limita o círculo, ou seja, o perímetro, e que registassem na tabela do pequeno livro, no local do número do seu frasco. Posteriormente, tiveram de medir também o diâmetro e registrar, igualmente, na tabela, no local do número do seu frasco. A intenção era que ainda antes de realizarem a divisão entre o perímetro e a medida do diâmetro (tarefa que se encontrava proposta na coluna 3), cada grupo fosse registrar no quadro, o perímetro e o diâmetro da base do seu frasco. Porém, quando esse registo foi realizado, a professora estagiária apercebeu-se que os estudantes já teriam feito essa tarefa e, conseqüentemente, esse cálculo, permitindo, assim, que preenchessem também esse espaço com o resultado da divisão.



Figura11 – Estudante a medir o diâmetro do círculo

Após todos os grupos terem ido preencher a tabela, e depois de terem observado os resultados, foram vários os estudantes que indicaram que o resultado da divisão entre o perímetro e a medida do diâmetro de todas as bases de todos os frascos era muito semelhante. Com estas informações, os estudantes puderam terminar a realização da tarefa 4.

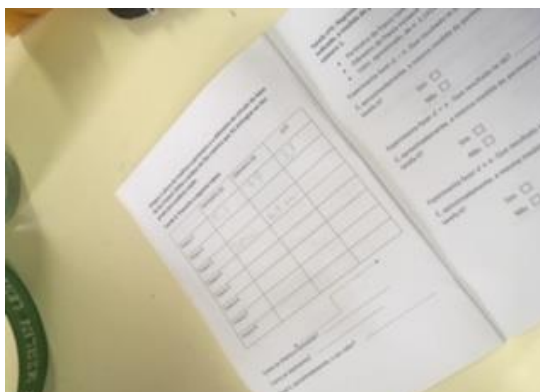


Figura12 – Registos realizados no caderno de registo criado pelo P.E.

De seguida, tendo já conhecimento do valor da constante, os estudantes foram orientados, a partir da tarefa 5, para descobrir a fórmula do perímetro do círculo. Em primeiro lugar, e focando-se apenas nos valores obtidos pelo frasco 1, fizeram a diferença entre o valor do diâmetro e o valor da constante e compararam com o valor do perímetro do frasco 1. Percebendo que o valor não era o mesmo, fizeram o quociente entre o valor do diâmetro e o valor da constante e compararam com o valor do perímetro do frasco 1. Percebendo que o valor não era o mesmo, fizeram o produto entre o valor do diâmetro e o valor da constante e compararam com o valor do perímetro do frasco 1. Neste momento, houve logo um estudante (Estudante F.) que disse: *O valor é parecido. Então, o perímetro do círculo é diâmetro vezes o pi.*

Após os estudantes terem chegado a esta conclusão, a professora estagiária reforçou como se calculava o perímetro de qualquer círculo. Houve, durante este momento, um estudante (Estudante D.) que indicou: *Se pi é o perímetro a dividir pelo diâmetro, então o perímetro é o inverso, é pi vezes diâmetro. O inverso da divisão é a multiplicação.*

Desta forma, os estudantes deduziram a fórmula do perímetro do círculo. A dedução desta fórmula ocorreu de forma muito natural, visto que os mesmos já se encontravam familiarizados com os vários conceitos que compõem a fórmula do perímetro do círculo: diâmetro e pi. Estes momentos onde o raciocínio dedutivo é estimulado devem, sem dúvida, existir uma vez que “a educação escolar básica, necessita de intuição e de proporcionar ao estudante a descoberta de relações” (Fernandes, 1994, p.28). Para além disso, ao realizarem as diferentes operações matemáticas, os estudantes foram capazes de se recordar e de compreender, de forma significativa (porque foram eles que chegaram a essa conclusão) que nem a partir da diferença nem a partir do quociente poderiam obter o perímetro porque o inverso da divisão é a multiplicação.



Figura13– EstudanteF. a fazer cálculos e registos

Para finalizar a aula, e como sistematização dos conteúdos abordados ao longo desta, a professora estagiária questionou:

P.E.: Então o que é o perímetro?

Aluna M.: É a medida do comprimento de uma linha fechada.

P.E.: A forma para calcular o perímetro das figuras geométricas é sempre a mesma?

Estudante R.: Não. Eu calculo o perímetro do quadrado fazendo a soma dos seus lados, mas para o círculo temos de calcular o diâmetro vezes o pi.

P.E.: Calcula-se o perímetro do quadrado fazendo a adição dos seus lados.

De seguida, e de forma a consolidar as aprendizagens construídas pelos estudantes, estes realizaram a tarefa número seis proposta no pequeno livro de registo. Por último, com o objetivo de desenvolver um espaço de autoanálise e autoavaliação, de modo a compreender o que tinha sido desenvolvido pelos diferentes estudantes e avaliar a ação da docente (para reformular as práticas caso haja essa necessidade), foi questionado a cada estudante o seguinte: “O que achas que correu melhor nesta aula?” e “O que achas que pode melhorar?”. Deste modo, e convergindo com o apresentado no capítulo 3, procurou-se uma dinâmica de avaliação que permitisse acompanhar as dificuldades e aprendizagens dos estudantes.

Tendo em conta o carácter reflexivo da função do docente, importa evidenciar alguns parâmetros que foram alvo de uma maior reflexão por parte da mestranda. A ativação de conhecimento prévios foi essencial para compreender quais as conceções que os estudantes possuíam relativamente à temática que estava a ser trabalhada nesta aula. Facilmente foi entendido que a maioria dos estudantes não sabia distinguir círculo de circunferência e assim como evidenciavam dificuldades relativamente ao conceito de perímetro. Assim, o primeiro objetivo foi consolidar estes dois conteúdos essenciais para se poder prosseguir para realização das tarefas seguintes. Outro aspeto observado prende-se com o modo como os estudantes desenvolveram o seu trabalho e conseguiram compreender que o quociente entre qualquer perímetro e qualquer diâmetro de qualquer círculo dá sempre o mesmo valor sendo, por isso, uma constante. Assim, estabelecendo relações

entre os diferentes conceitos, os estudantes, de forma autônoma e com a orientação do professor, foram capazes de desenvolver as suas aprendizagens, tornando-as mais significativas.

Foi perceptível, nesta aula, e algo que pode ser observado nas tabelas de avaliação (ver apêndice C5), que alguns estudantes conseguiram compreender e consolidar o novo conteúdo, enquanto outros ficaram com algumas dúvidas e necessitavam de mais tempo para-o sistematizar. Por isso, é importante perceber que sempre que se introduz um novo conteúdo nem todos os estudantes vão compreender e consolidar a temática, sendo essencial voltar a proporcionar novas e diferentes tarefas, várias vezes, utilizando diversificadas estratégias educativas, até que todos compreendam.

A sequência didática foi, assim, iniciada com a introdução do perímetro do círculo, partindo da fase do concreto/manipulatório, através do uso de situações do dia-a-dia dos estudantes, com a medição real de comprimentos de materiais a três dimensões – o perímetro e o diâmetro das bases de frasquinhos de sal –, tratando cada medição de forma adequada, para que depois se chegasse a uma constante, a que chamamos de “Pi” (π). Deste modo, situações reais com objetos do dia-a-dia ajudam a visualizar conceitos tão abstratos como esta dízima infinita não periódica, chegando, desta forma, ao abstrato, isto é, à fórmula do perímetro do círculo ($P_{\odot} = d \times \pi$). O trabalho em sala de aula incidiu, por isso, na compreensão dos conceitos e fórmulas e não apenas na redutora capacidade de as memorizar (NCTM, 1991). Para tal, e como advogam Matos e Serrazina (1996), foram proporcionadas aos estudantes “experiências concretas construídas por eles próprios, até chegarem à compreensão da utilização das fórmulas” (p. 114), de modo a que eles estabeleçam conexões matemáticas, não só dentro da área da Matemática, como entre outras áreas curriculares e, sobretudo, que usufruam desses conhecimentos no próprio quotidiano.

Relativamente às restantes intervenções realizadas, é importante indicar que a adequação das tarefas que são propostas não se deve limitar à sua simplificação, mas, e atendendo às capacidades e competências reveladas por alguns dos estudantes, é relevante que as mesmas sejam complexificadas, de forma a manter a motivação e interesse dos estudantes. Considerando tal aspeto, foi necessário – nas regências 6, 7 e 8 – criar uma tarefa específica para os estudantes que já tivessem terminado a realização das restantes tarefas: a realização de serrinhas (ver apêndice C6). Estas permitem que os estudantes que possuem menos dificuldades no momento de aprendizagem, possam continuar a consolidar e a sistematizar os conceitos a serem explorados nestas aulas.

4.5. ESTUDO DO MEIO E CIÊNCIAS NATURAIS

Reconhece-se a necessidade de promover uma educação científico-tecnológica de base para todos, desde os primeiros anos de escolaridade. Neste sentido, defende-se que o ensino básico terá de criar oportunidades onde os estudantes possam compreender os conteúdos e processos científicos que podem ser observados no seu dia-a-dia, bem como criar momentos onde seja promovido o desenvolvimento de uma atitude científica perante os problemas, de forma a formar cidadãos responsáveis (Harlen & Qualter, 2009).

As razões a favor da educação em Ciências, segundo Martins et al. (2007), Cachapuz (1995), Pereira (2002) e Pires (2002), desde os primeiros anos de escolaridade incluem:

- Promover momentos onde haja o reforço da curiosidade, admiração, entusiasmo e interesse, não apenas pela Ciência, mas também pelas ações/atividades dos cientistas;
- Possibilita o desenvolvimento de um olhar refletido e benéfico relativamente aos conceitos explorados na Ciência – este olhar é construído desde cedo e caso sejam criadas concepções erróneas e não científicas ao longo deste processo o desenvolvimento do conhecimento científico poderá ser mais difícil no futuro;
- Desenvolver competências de pensamento (criativo, crítico, metacognitivo, entre outros) que são igualmente prementes noutras áreas curriculares e em diferentes situações, como, por exemplo, quando se tomam decisões e se resolvem problemas pessoais, sociais e/ou profissionais;
- Potenciar a criação de conhecimento científico e com significado/interesse social, de modo a permitir que as crianças/jovens possam melhorar a qualidade da interação com a realidade natural.

Torna-se importante referir que, ao longo da planificação e realização das aulas que serão refletidas de seguida, teve-se cuidado em propor, aos estudantes, tarefas convergentes com os propósitos acima elencados.

A par do referido, a educação em Ciências deve ser vista, primeiramente, como promotora da literacia científica – que, segundo o PISA, é a capacidade do ser humano de se envolver com questões científicas e com as ideias da ciência como um cidadão reflexivo (OECD, 2015), ou seja, é a capacidade de os cidadãos compreenderem a natureza e os processos da Ciência, assim como de usarem esses conhecimentos no seu quotidiano.

Porém, tal não é compatível com o ensino que tem vindo a ser implementado onde o principal objetivo é a transmissão de factos, conceitos e leis científicas que não possuem qualquer significado pessoal para os estudantes (Sá, 2002). Essa opção pedagógica não atende nem à natureza da ciência nem à natureza da estrutura mental da criança. Por outras palavras, não considera o modo como os cientistas constroem o conhecimento científico, nem tão-pouco atende ao modo como a criança aprende (Reis, 2008).

Na sessão realizada no 1.º CEB, que será apresentado e refletido de seguida, a mestrandia pretendeu, tal como foi indicado anteriormente, possibilitar que os estudantes construíssem conhecimentos socio-científicos, neste caso, relacionados com a segurança rodoviária, para que depois os pudessem utilizar no dia-a-dia. Para além disso, a mesma aula auxiliou na construção de valores democráticos que são estruturantes para a vivência em sociedade. Já a sessão implementada no 2.º CEB, pela exploração dos conteúdos ter sido realizada em grupo, permitiu que os mesmos pudessem tomar decisões em grupo, investigando e trabalhando de forma colaborativa. Ademais, pelo trabalho ter sido desenvolvido de forma autónoma, os mesmos puderam desenvolver competências associadas à resolução de problemas, às tomadas de decisão tendo em conta certas questões socio-científicas. Nas duas aulas os estudantes puderam, não apenas desenvolver conhecimento científico como compreenderam como é que este pode ser incluído no dia-a-dia destes – tornando-se, assim, cientificamente literato.

Retomando o conceito de literacia científica, uma pessoa considera-se cientificamente literata quando também é capaz de refletir e argumentar relativamente às relações que existem entre a ciência, a sociedade e as humanidades, assim como de compreender quais as diferenças existentes entre a ciência e a tecnologia. Deste modo, a literacia científica permite ao indivíduo, compreender que Ciência, Matemática e Tecnologia são áreas interdependentes e que apresentam fragilidades e potencialidades; compreender conceitos, processos e princípios científicos; tomar consciência da diversidade e unidade do mundo natural; e integrar o conhecimento científico em momentos do quotidiano. Neste sentido, para que tal aconteça, uma abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) é, sem dúvida, uma mais valia (Carvalho, 2009). Esta abordagem valoriza uma formação pessoal e social e um desenvolvimento holístico, passando-se, assim, de uma educação em Ciência para uma educação sobre e através da Ciência, onde o foco está em compreender e ser capaz de agir, através das experiências de vida e da aprendizagem escolar (Martins, 2002). Nas duas aulas descritas de seguida, os estudantes puderam compreender como é que estas três áreas se associam e o impacto que a Ciência e a Tecnologia têm na Sociedade: no 1.º CEB os estudantes refletiram, por exemplo, qual a influência que os sinais luminosos têm na Sociedade e de que forma o COVID-19 veio alterar as regras de uso dos transportes públicos; já no 2.º CEB os estudantes puderam compreender a importância que o

Microscópio Ótico Composto (MOC) tem para observar algo que a olho nu não é possível e qual são algumas das funções dos microrganismos que se encontram presentes no nosso dia-a-dia.

Para além disso, na educação em ciências existe apropriação de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades e atitudes que podem ser promovidos através do trabalho prático (TP), uma vez que este fomenta várias competências científicas que ajudam a desenvolver o pensamento crítico, a autoaprendizagem e a capacidade de resolver problemas “não só em situações de natureza científica e tecnológica, mas também em muitos outros contextos do dia-a-dia” (Reis, 2008, p.17). Sá (2002) completou estas ideias ao afirmar que as ciências, enquanto processo e método de descoberta, fomentam a aprendizagem centrada na ação e na reflexão sobre a própria ação.

O TP em sala de aula tem um papel fundamental precisamente pela sua natureza prática. Os conteúdos a ser trabalhados passam a ter mais sentido para as crianças, e as suas aprendizagens tornam-se significativas. Neste sentido, quando os estudantes podem contactar com o objeto concreto, transmite-lhes a ideia de algo real, o que aproxima esse conteúdo do quotidiano. Assim, através de situações diversificadas de aprendizagem que incluem o contato direto com o meio, da realização de investigações e experiências reais quer na instituição e na comunidade, os estudantes apreendem e integram, progressivamente, o significado dos conceitos (Correia, 2012). É ainda no confronto com os problemas concretos da sua comunidade e com a pluralidade das opiniões nela existentes que os estudantes vão adquirindo a noção da responsabilidade perante o ambiente, a sociedade e a cultura em que se inserem, compreendendo, gradualmente, o seu papel de agentes dinâmicos nas transformações da realidade que os cerca. Para além de competências a nível cognitivo, as atividades práticas permitem ainda desenvolver, nos estudantes, competências psicomotoras e ainda, se forem realizadas em grupo, competências sócias afetivas, pois estimulam a cooperação, respeito entre todos, responsabilidade e a ajuda entre colegas (Pires, 2002).

Neste sentido, o TP pode ser realizado de forma exclusiva, tal como aconteceu na aula que será descrita e foi realizada no 1.º CEB. Por outro lado, pode-se associar ao trabalho laboratorial e constituir o trabalho prático-laboratorial, onde são utilizados materiais laboratoriais, tal como foi realizado na aula que a mestranda descreve e foi realizada no 2.º CEB. Ou pode relacionar-se com o trabalho experimental (onde há, obrigatoriamente, a formulação de hipóteses e a testagem de variáveis) e formar o trabalho prático-experimental, sem necessitarem de materiais que se encontram no laboratório. Por fim, o TP pode-se associar ao trabalho laboratorial e experimental, criando atividades de investigação onde há a formulação de hipóteses, a testagem de variáveis e o uso de materiais que se encontram no laboratório.

Assim, o trabalho prático permite o desenvolvimento de práticas epistémicas, como fazer perguntas (questionamento), colocar hipóteses ou fazer previsões (Barbot, Pinto, Viegas, Santos, & Lopes, 2015). As práticas epistémicas surgem, então, a partir de trabalhos de pesquisa realizados pelos estudantes, onde existe um problema ou uma questão por responder. Deste modo, durante estas atividades os estudantes reúnem informação, aplicam conhecimentos anteriores, argumentam, formulam e testam hipóteses, estabelecem relações, fazem previsões, observam, interpretam, comunicam, avaliam e validam os conhecimentos construídos junto dos seus colegas ou junto do professor (Lopes et al., 2009a).

Na aula realizada no 1.º CEB, os estudantes puderam, perante o confronto com diversas e hipotéticas situações, formular hipóteses, entrando, por isso, em contacto com as práticas epistémicas, práticas estas que fazem parte da atividade dos cientistas.

As tarefas, realizadas em grupos de estudantes, onde estes são os principais atores no processo de ensino e aprendizagem, constituem uma estratégia privilegiada para a construção de aprendizagens significativas. Assim, o trabalho de grupo poder ser entendido como uma estratégia de ensino e de aprendizagem, porque “o elemento definidor da estratégia de ensino é o seu grau de conceção intencional e orientadora de um conjunto organizado de ações para melhor consecução de uma determinada aprendizagem” (Roldão, 2009, p.57). Neste sentido, é de máxima importância que os estudantes se envolvam produtivamente na disciplina, porque senão as competências que se preveem que os estudantes ganhem com alguma tarefa podem não ser efetivamente trabalhadas. O envolvimento produtivo na disciplina possibilita o desenvolvimento das seguintes competências:

envolvimento nas tarefas de aprendizagem; comunicação entre colegas, turma e comunidade; apreciação da beleza dos objetos e fenómenos físicos; cooperação em sala de aula; aquisição de autoconfiança e ritmo de trabalho; autoavaliação com realismo; persistência até à conclusão da tarefa e durante a construção intelectual; aceitação do erro como parte integrante da construção intelectual e da aprendizagem (Lopes et al., 2009b, p.1).

Para Lopes e colaboradores (2009b) existem cinco formas principais de um professor envolver os estudantes:

- Propor as tarefas sob a forma de desafio, explicitando, sempre, o objetivo de aprendizagem em cada tarefa: nas duas aulas realizadas no 1.º CEB e 2.º CEB, a mestranda propôs as tarefas em forma de desafio e indicou sempre, no início de cada aula, quais os objetivos é que pretendia que os estudantes desenvolvessem naquelas aulas;

- Possibilitar, aos estudantes, o acesso a diferentes tipos de recursos e informações: no 1.º CEB os estudantes tiveram contacto, essencialmente, com recursos digitais e no 2.º CEB, puderam manipular o Microscópio Ótico Composto (MOC) e integrar conhecimento científico no seu dia-a-dia;
- Promover a autonomia dos estudantes: no 1.º CEB os estudantes tiveram de realizar as tarefas de forma autónoma, uma vez que estas foram propostas durante o período de ensino não presencial e no 2.º CEB os estudantes tiveram de realizar o trabalho de pesquisa de forma autónoma e colaborativa, recorrendo a ferramentas e recursos digitais;
- Desenvolver o sentido de responsabilidade nos estudantes: no 1.º CEB era responsabilidade dos estudantes realizarem vídeos e estes compreenderam que por não terem realizado muitos vídeos, o momento dedicado à visualização destes, que estava a ser bastante dinâmico, foi mais reduzido; e no 2.º CEB os estudantes compreenderam que por não terem lido o guião de pesquisa, sua responsabilidade, não foram capazes de realizar a tarefa;
- Avaliar e corrigir o envolvimento dos estudantes, tentando estimular a curiosidade dos mesmos: no 1.º CEB a mestranda foi insistindo para que os estudantes realizassem as tarefas, indicando que o que se o enviassem todos os seus colegas o iriam ver, posteriormente, num outro momento, em grande grupo; e no 2.º CEB a professora estagiária foi propondo desafios (por exemplo, “Será que podes auxiliar esta mãe a saber que cuidados deve ter durante a gravidez?”) para aumentar o envolvimento dos estudantes ao longo das aulas.

Em suma, e tal como indica a Direção-Geral da Educação (2018b), os professores devem escolher as metodologias que melhor se adequam à turma e a cada um dos estudantes. Estes devem dar prioridade a um tipo de abordagem onde os estudantes possam interpretar e compreender os conceitos científicos tendo em conta os fenómenos naturais e os contextos reais (explorando as inter-relações entre a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente) pois tal possui um maior significado para os estudantes e, por isso, são facilitadores da aprendizagem.

4.5.1. ESTUDO DO MEIO NO 1.º CEB

Na área de Estudo do Meio, a mestranda, no 1.º CEB, realizou 3 sessões, todas elas em regime de ensino não presencial. Estas foram divididas essencialmente em dois momentos, tal como foi descrito anteriormente no subcapítulo anterior. A segunda sessão foi planificada em coadjuvação com o par pedagógico, que realizou a primeira sessão Zoom da sequência didática, tendo a mestranda realizado a sessão final, de consolidação e sistematização da temática explorada.

Sessão	Data e duração	Tema	Recursos utilizados	Modelo de ensino
1. ^a sessão	Sessão <i>Zoom</i> : 8 de maio – 60 minutos Sessão assíncrona – 7 e 8 de maio	Plantas	Vídeo explicativo; Documento informativo; Documento com tarefas; Guião <i>Padlet</i> ; Aplicação <i>Padlet</i> ; Diversas plantas; PowerPoint interativo – “Quem quer ser botânico?”	Ensino não presencial
2. ^a sessão supervisão	Sessão <i>Zoom</i> : 22 de maio – 60 minutos Sessão assíncrona: 18 e 19 de maio	Segurança Rodoviária	Ver apêndice D	Ensino não presencial
3. ^a sessão	Sessão assíncrona: 16 e 18 de junho	Atividades práticas com a água e o ar	Documento com a atividade experimental; Vídeo com a experiência; Documento com a atividade prática; Vídeo com a atividade prática.	Ensino não presencial

Tabela 4 – Percorso no âmbito de Estudo do Meio no 1.º CEB

4.5.1.1. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO NÃO PRESENCIAL

Será explicitado e refletido neste subcapítulo a 2.^a sessão realizada. O tema explorado nesta semana foi “A segurança rodoviária” e os estudantes puderam aprender e recordar aspetos relacionados com os comportamentos a ter na via pública enquanto peões, ciclistas e condutores; sinais de trânsito e comportamentos a ter nos transportes públicos. A planificação assim como a avaliação das aprendizagens construídas foi feita em conjunto com a díade (ver apêndice D).

4.5.1.1.1. MOMENTO ASSÍNCRONO

Para este momento foram propostas diferentes tarefas: visualização de dois vídeos construídos pelas professoras estagiárias (ver apêndice D1) que de uma maneira apelativa fazem a introdução dos conteúdos a serem explorados nesta aula (visualizar o seguinte vídeo: <https://youtu.be/Qj-HR6UVkn8>); leitura do documento informativo para reforçar o conhecimento sobre os conceitos a serem trabalhados – este documento é fundamental para os estudantes que não possuem acesso à internet, sendo que é a partir deste que têm o primeiro contacto com o conteúdo a ser explorado (ver documento D2); construção de um sinal de trânsito para ser colocado em casa (imaginando que poderiam andar de trotinete ou skate dentro de casa); representação de um comportamento (correto ou incorreto) a ter na via pública enquanto peões, ciclistas ou

condutores (essa representação deve ser filmada); colocar uma fotografia do sinal de trânsito construído e o vídeo do comportamento no *Padlet* criado para o efeito (ver apêndice D3).

Relativamente às tarefas propostas na ficha (ver apêndice D4), na construção do sinal, os estudantes deveriam ter em conta a forma e a cor que é utilizado nos sinais de informação, nos sinais de obrigação, nos sinais de perigo e nos sinais de proibição (ver figura 14). Com esta tarefa pretendia-se que os estudantes compreendessem a principal função dos sinais de trânsito e que associassem a forma e a cor ao respetivo tipo de sinal de trânsito. Para além disso, esperava-se que desenvolvessem a autonomia e as suas capacidades criativas. Na segunda tarefa, os estudantes teriam de representar um comportamento (correto ou incorreto) que se deve ter enquanto peões, ciclistas, condutores ou passageiros em transportes públicos. Esse comportamento deveria ser filmado para depois esse vídeo ser utilizado numa tarefa a ser realizada na sessão síncrona.

As últimas duas tarefas descritas, após realizadas, tinham de ser colocadas no *Padlet* criado para o efeito. Tendo conhecimento que os estudantes e encarregados de educação possuem algumas dificuldades a manipular ferramentas digitais e para que não deixassem de fazer a tarefa só por não serem capazes de aceder ao *Padlet*, foi criado um guião (ver apêndice D5). Este destaca-se por ser muito simples, conciso e prático para que, de forma autónoma, os estudantes ou familiares fossem capazes de colocar aquilo que realizaram no *Padlet*, de modo a que todos pudessem observar o que os outros fizeram, dando valor ao trabalho desenvolvido por cada estudante.



Figura 14 – Sinal criado pelo estudante G.

Para os estudantes que não possuem acesso à internet, as tarefas anteriormente descritas foram adaptadas. Relativamente à ficha onde estão descritas as tarefas (ver apêndice D6), na primeira tarefa, a da construção do sinal de trânsito, esta manteve-se igual, entregando na escola o sinal construído em conjunto com as outras tarefas realizadas. Na segunda tarefa, em vez de representarem algum comportamento, observaram diferentes imagens que se encontram numa tabela e adivinhar qual o comportamento que estas representam escrevendo, de seguida, esse comportamento ao lado da imagem.

4.5.1.1.2. MOMENTO SÍNCRONO

Relativamente à primeira sessão síncrona, esta foi implementada pelo par pedagógico da mestranda, mas foi pensada e planeada de forma colaborativa entre o par pedagógico e a professora orientadora cooperante (ver apêndice D7). A segunda aula foi implementada pela mestranda, porém, e tal como aconteceu na sessão síncrona anterior, foi pensada e planeada de forma colaborativa entre o par pedagógico e a professora orientadora cooperante. Tal como se encontra descrito no guião da sessão Zoom 2 (ver apêndice D8), o principal objetivo desta aula era permitir que os estudantes partilhassem e comunicassem aquilo que foram construindo e aprendendo ao longo da semana. Para tal foi, inicialmente, compartilhada a tela da professora estagiária de forma a que os estudantes pudessem observar aquilo que criaram e que se encontrava no *Padlet* (ver figura 15). Neste momento, alguns estudantes indicaram que não tinham colocado o sinal de trânsito no *Padlet* mas que o tinham construído. Por isso, mostraram, nesse período inicial, aquilo que tinham realizado (ver apêndice D9). De seguida, foi pedido a cada estudante que descrevesse o sinal de trânsito que tinha construído.

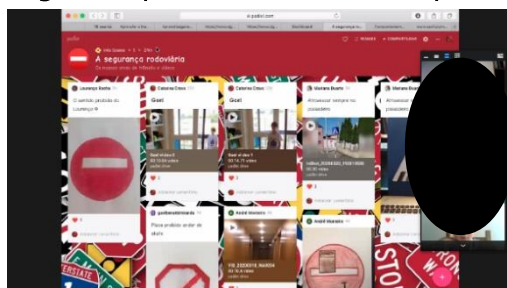


Figura 15 – Observação das partilhas colocadas no *Padlet*

Para que pudessem descrever os seus sinais de trânsito, foram realizadas algumas questões orientadoras (de forma a apoiar o estudante no seu raciocínio): Que cor e forma utilizaste no teu sinal? Essa cor e essa forma estão associadas a que conjunto de sinais? Que tipo de situação imaginaste quando construístes esse sinal? Podes relatar essa situação? Havendo só dois sinais que cumpriram as indicações dadas pelo par pedagógico, estes foram analisados em grande grupo. Relativamente ao sinal construído pelo estudante M.M este indicou que o significado deste era: proibido andar de trotinete em casa (ver figura 16). Relativamente à forma e à cor, eis o que foi dito:

P.E.: Qual é a forma deste sinal?

Estudante J.R.: É redonda, é um círculo.

P. E.: Muito bem e qual é a cor?

Estudante L.S.: É vermelho.

Estudante J.R.: É um sinal de proibido.

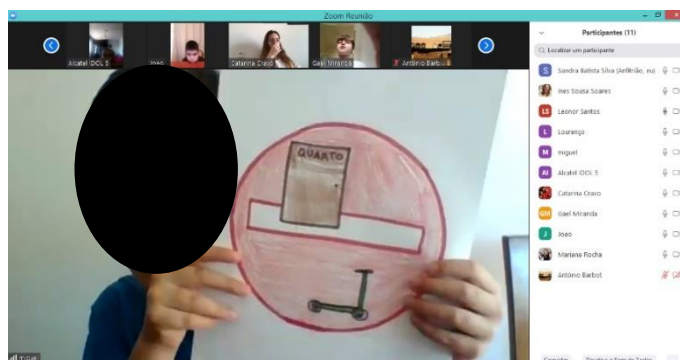


Figura16 – Estudante M.M. a partilhar como construiu o seu sinal

Para o sinal construído pelo estudante G. também foram realizadas algumas perguntas:

P.E.: O que quer dizer o teu sinal G.?

Estudante G.: É proibido andar de skate na sala. Coloquei-o na sala, mas não ando de skate nem na sala nem em casa.

P.E.: Mas a forma e a cor do teu sinal são da mesma cor e a forma de que outro sinal?

Estudante G.: É o sinal de STOP.

P.E.: E o sinal de STOP quer dizer proibido?

Estudante J.S.: Não, quer dizer parar, mas depois pode-se avançar, mais tarde.

P.E.: G., então qual a forma que deverias ter utilizado?

Estudante G.: Um círculo, como o M.M.

Considerou-se, depois, pertinente, analisar os outros sinais de trânsito construídos por outros estudantes.

Apesar destes já fazerem parte do nosso quotidiano e não estarem relacionados com a tarefa proposta, não seria correto não valorizar o trabalho realizado pelos restantes estudantes. A M. apresentou o seu sinal:

Aluna M.: O meu sinal é uma passadeira.

P.E.: Indica que existe uma passadeira perto. Qual a forma e a cor deste sinal?

Aluna M.: É quadrado e é azul.

P.E.: Então, é um sinal de obrigação, proibição, informação ou perigo?

Aluna M.: É um sinal de obrigação, é obrigatório passar na passadeira.

Estudante W.: Não, quando é quadrado e azul é um sinal de informação.

P.E.: Então, e qual é a informação que nos está a transmitir?

Estudante M.M.: A professora já disse, indica que há uma passadeira muito perto ou um bocadinho mais longe, mas não muito longe.

P.E.: E os sinais de obrigação têm que forma e que cor?

Estudante W.: São redondos e azuis. Os de informação também são azuis, mas são quadrados.

De seguida, observou-se o sinal da L.A.:

P.E.: Que sinal é este?

Aluna L.A.: é o sinal de STOP.

P.E.: E o que significa?

Estudante L.R.: O sinal de STOP diz que é para pararmos.

P.E.: Sei que vocês sabem uma forma de dizer o que significa STOP. Como é?

Aluna L.: Se Tens Olhos Para.

Por fim, foi visto o sinal do estudante L.R.:

P.E.: E que sinal é este?

Estudante L.R.: É o proibido. Diz que é proibido ir por aquele caminho. O sentido é proibido.

P.E.: Qual a cor e a forma deste sinal N.?

Aluna N.: É redondo e vermelho.

P.E.: Então que tipo de sinal é que é?

Estudante W.: É sinal de proibição, estes sinais parecem um círculo e são vermelhos.

Observando o que foi criado pelos estudantes, foi possível compreender que alguns destes conseguiram perceber a tarefa que lhes foi proposta inventando, deste modo, um novo sinal de trânsito para colocar em casa, mas outros simplesmente replicaram sinais de trânsito já existentes.

De seguida, foram apresentadas diferentes situações. Para cada uma destas, foi colocado um conjunto de questões e a partir destas os estudantes tiveram de criar diferentes hipóteses. A primeira situação era a seguinte: Não há sinais nas vias públicas. Os estudantes tiveram de responder às seguintes questões: O que pode acontecer? Como é que as estradas podem continuar seguras? A segunda situação era a seguinte: Relativamente aos sinais luminosos que regulam os condutores, os semáforos, nestes só existe a luz verde e a luz vermelha. Os estudantes tiveram de responder à seguinte questão: Como os condutores poderiam parar em segurança? Por fim, a última situação era a seguinte: O sinal STOP não existe. Os estudantes tiveram de responder às seguintes questões: O que pode acontecer? Como é que as estradas podem continuar seguras?

Relativamente à primeira situação, estas foram as respostas dadas pelos estudantes:

Aluna M.: Tínhamos de inventar sinais para pôr nas ruas.

Estudante L.R.: Podia ficar tudo descontrolado, os condutores não sabiam o que fazer, podia haver acidentes e as pessoas irem parar para o hospital.

À segunda situação exposta, estas foram as respostas dadas pelos estudantes:

Estudante M.M.: Tínhamos de andar muito devagarinho para poder parar quando ficasse vermelho.

Aluna L.A.: Isso acontece nos semáforos das pessoas que andam na rua a pé. Antes de ficar vermelho, o verde pisca para avisar que vai ficar vermelho. Podiam fazer o mesmo para os semáforos dos carros.

Na última situação, apenas um estudante (estudante W.) respondeu: *Os carros podiam bater um contra o outro.*

Prosseguindo com a descrição da aula, na tarefa seguinte, foi mostrado, compartilhando a tela, a apresentação que foi criada no *Powtoon* onde se juntou todos os vídeos que foram realizados pelos estudantes e, posteriormente colocados no *Padlet* ou enviados por e-mail (ver figura 17). Esses vídeos representavam comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública ou nos transportes públicos. Ao longo da apresentação, foram feitas pausas de forma a que os estudantes pudessem adivinhar qual o comportamento que cada colega quis representar. Desta forma, foi através daquilo que os estudantes realizaram nos vídeos e através daquilo que os estudantes responderam ao longo deste momento que foi feita a sistematização desta temática.



Figura17 – Visualização do vídeo no *Powtoon*

O vídeo estava muito cativante, o que deixou os estudantes mais motivados e interessados (para além do facto de eles aparecerem no vídeo), mas teria sido mais interessante se tivesse havido grande *feedback* na realização desta tarefa o que impediu que fosse analisada uma maior diversidade de comportamentos. Assim, só foram visualizados quatro excertos criados por três estudantes diferentes (um dos estudantes partilhou dois vídeos). Os vídeos que foram criados pelos estudantes estavam muito bem conseguidos o que simplificou o processo de adivinhar qual o comportamento que estes representavam (ver apêndice D10).

O primeiro vídeo comentado foi o vídeo realizado pelo estudante M.M:

P.E.: O comportamento que ele representou, está correto?

Aluna L.S.: Está incorreto.

Estudante J.R.: Ele não olhou para os lados antes de atravessar a estrada.

Estudante L.: E não tem capacete.

Estudante M.M.: Não é só o capacete que me falta, devia usar luvas e caneleiras.

Aluna M.: E estavas no meio da estrada, não podias.

O segundo vídeo comentado foi realizado pelo estudante G.:

P.E.: O comportamento que ele representou, está correto?

Estudante L.R.: Está correto o que ele fez, quando viu o sinal parou de andar de skate, pegou nele e foi-se embora.

P.E.: E que comportamento ele quer representar?

Aluna L.A.: Ele cumpriu o sinal e é preciso cumprir sempre os sinais de trânsito.

O terceiro vídeo comentado foi o vídeo realizado pela aluna M.:

P.E.: O comportamento que ela representou, está correto?

Turma no geral: Sim, está.

Aluna M.: Eu atravessei na passarela e olhei para os dois lados antes, por isso está correto.

Estudante L.R.: Se ela estivesse de bicicleta tinha de sair da bicicleta e andar com ela segurando no volante e na cadeirinha.

Foi muito interessante ouvir este comentário uma vez que este comportamento é raramente referido e refletido e foi importante perceber que este estudante, a partir do vídeo criado pelas estagiárias e observado no início da semana, conseguiu compreender este conceito e, conseqüentemente, aprender algo novo. O quarto vídeo foi realizado pelo estudante G. e todos os estudantes foram capazes de indicar que o comportamento estava correto.

Não havendo muitos vídeos para analisar e adivinhar os comportamentos realizados pelos estudantes, foi pedido a um dos estudantes (escolhido aleatoriamente) que, naquele momento, representasse algum comportamento. A aluna simulou estar a pôr o cinto de segurança e toda a turma conseguiu adivinhar aquilo que ela estava a representar.

De seguida, foi proposto aos estudantes que indicassem alguns comportamentos que ainda não tinham sido referidos fazendo, para tal, as seguintes perguntas: Quando nos deslocamos a pé, para a escola, somos peões, que cuidados devemos ter? Quando andamos de bicicleta, somos ciclistas, que cuidados devemos ter? Quando viajamos de carro, e somos passageiros, que cuidados devemos ter?

Estes foram alguns dos comportamentos indicados:

Estudante M.M.: Devemos andar sempre no passeio.

Estudante J.S.: Devemos usar cadeirinha no carro.

Estudante L.S.: Devemos andar na estrada que é feita para as bicicletas andarem.

Estudante L.: Não se pode mexer no telemóvel enquanto se guia.

Estudante J.R.: Quem anda de bicicleta também tem de cumprir os sinais de trânsito.

Para terminar a aula, foi utilizada a ferramenta digital *Quizziz* para realizar um jogo onde foi consolidado e sistematizado os conhecimentos construídos relacionados com os comportamentos corretos a ter nos transportes públicos (ver apêndice D11) – ver figura 18. Como referido anteriormente, considera-se que os estudantes não revelaram grandes dificuldades ou dúvidas porque estes são aspetos com os quais se confrontam quase todos os dias, fazendo parte da sua vida e dos seus conhecimentos socialmente adquiridos. De destacar apenas o comentário (do estudante L.R) feito na seguinte questão “Com

aparecimento do coronavírus, dentro dos transportes públicos devo?": *Não devemos ficar ao pé de alguém porque não sabemos se está infetado, temos de ter uma distância de segurança.*

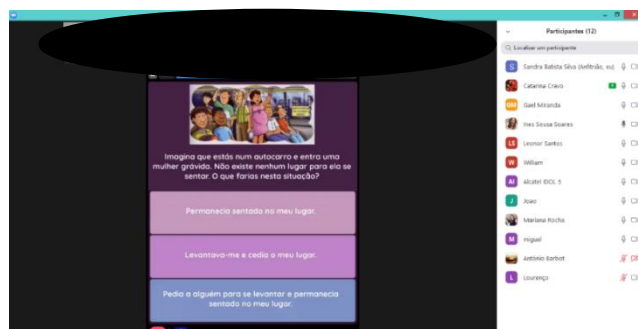


Figura18– Estudantes a jogar na ferramenta digital Quizziz

Mais uma vez, e tal como é da competência de qualquer docente, é necessário refletir sobre o que foi desenvolvido no conjunto destas sessões síncronas e assíncronas. As sessões foram pensadas para o contexto específico (o que os motiva, a quantidade de tarefas propostas, entre outros fatores). As duas aulas síncronas revelaram-se funcionais, dinâmicas, apelativas e interativas, tendo motivado e cativado os estudantes para a realização das diferentes tarefas propostas e afastado outros fatores de distração presentes em casa. Através das grelhas de avaliação criadas é possível compreender que os estudantes, na sua generalidade, não demonstraram dificuldades na exploração desta temática (ver apêndice D12). Por não ter existido grande feedback das tarefas propostas nas sessões assíncronas, tal só pode ter sido observado e concluído a partir dos momentos síncronos.

Destaca-se a existência de um fio condutor não só entre as diferentes aulas síncronas, mas também entre estas aulas e as tarefas realizadas no momento assíncrono. Tal auxiliou os estudantes a construírem as aprendizagens pois umas tarefas foram importantes para a introdução dos conteúdos, outras para o desenvolvimento da aula e outras para a consolidação e sistematização desta. Deste modo, foi construída uma sequência didática com sentido e, por isso, significativa para os estudantes. Com a atividade da criação de hipóteses na última sessão *Zoom*, o par pedagógico pretendeu que os estudantes desenvolvessem práticas epistémicas ao realizar algumas tarefas que proporcionam a construção de conhecimento científico tendo como base a atividade que é desenvolvida pelos cientistas. Relativamente às ferramentas digitais utilizadas, ambas tiveram um importante papel no decorrer dos diferentes momentos síncronos e assíncronos. O *Padlet* permitiu valorizar e expor o trabalho realizado pelos estudantes e, a partir deste, criar novos recursos para, posteriormente, criar novas tarefas e novas aprendizagens. A existência do guião para a manipulação do *Padlet* foi importante, uma vez que não só permitiu que os estudantes partilhassem o trabalho desenvolvido, como fez com que desenvolvessem a autonomia e a capacidade na manipulação de ferramentas digitais. O *Quizziz* destacou-se por ser uma ferramenta que motiva os estudantes porque se

sentem desafiados a responder corretamente às perguntas, recebem uma recompensa e, para além disso, podem avaliar as aprendizagens que construíram, compreendendo, de uma forma lúdica, quais as dúvidas que têm e as dificuldades que sentem.

É importante referir que foi fundamental ter sido utilizado materiais construídos pelos estudantes para criar novos recursos e novas tarefas a partir destes e, a partir dos novos recursos e tarefas dar oportunidades de construir e consolidarem novas aprendizagens. Como refere Rath (1971), existem vários fatores que possibilitam que as atividades tenham um maior significado pedagógico, sendo que um desses fatores é privilegiar a agência dos estudantes, ou seja, permitir que os mesmos possam estar envolvidos nas tarefas e nas construções dos recursos para as mesmas (têm mais interesse pedagógico). Para além disso, um dos aspetos que provoca maior felicidade e segurança a todas as pessoas é saber que se faz parte de um grupo e que todos os elementos são essenciais para o bom funcionamento deste. Assim, ao serem envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, os estudantes sentem-se mais valorizados.

4.5.2. CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB

No 2.º CEB, realizaram-se 10 regências, todas elas em regime de ensino presencial. Cada uma teve a duração de 50 minutos, o que não permitiu a realização de aulas em coadjuvação com o par pedagógico. Como se pode observar na tabela 5, foram, essencialmente, explorados, duas grandes temáticas: os microrganismos e a reprodução no ser humano. A mestrandia ficou, ainda, responsável pela colaboração com a professora titular de turma no domínio da avaliação, em particular no auxílio à construção de um instrumento de avaliação com propósito de avaliação sumativa e formativa.

Regência	Data e duração	Tema	Recursos utilizados
1	31 de outubro – 50 minutos	Causas, Consequências e Medidas de combate relativamente à Poluição	Pionés; Cartolinas; Conjunto de imagens que representam causas, consequências e medidas de combate à poluição do solo, água e ar; Aplicação Kahoot
2	5 de novembro – 50 minutos	Realização de um teste de avaliação sumativa	Teste de avaliação sumativa
3	12 de novembro – 50 minutos	A importância do microscópio e os microrganismos patogénicos	PowerPoint interativo e Vídeo retirado da Escola Virtual; Guiões de pesquisa; Aplicação Kahoot; Telemóveis pessoais (trazidos por cada estudante);

4 supervisão	14 novembro – 50 minutos	Microrganismos úteis	Ver apêndice E
5	26 novembro – 50 minutos	Microrganismos	Folhas com esquemas-síntese por completar; PowerPoint interativo; Quadro branco, caneta e Manual Escolar
6	7 de janeiro – 50 minutos	Puberdade e as mudanças corporais	Caixa para colocar as dúvidas dos estudantes; PowerPoint interativo; Imagens por preencher e colar no caderno; Cartolina por preencher
7	9 de janeiro – 50 minutos	Sistemas reprodutores humanos	Caixa para colocar as dúvidas dos estudantes; Imagens por legendar; Aplicação <i>Seesaw</i> ; Site criado pela mestrandia; Documento para a exploração do site; Computadores; Cartolinas por preencher
8	14 de janeiro – 50 minutos	Processo de reprodução humana	Caixa para colocar as dúvidas dos estudantes; Tablets e Phones; PowerPoint interativo; Documento para responderem às perguntas que vão surgindo no final de cada nível; Vídeo final de consolidação/sistematização
9	21 de janeiro – 50 minutos	Consolidação e sistematização dos conteúdos trabalhados nas aulas anteriores	Caixa para colocar as dúvidas dos estudantes; Modelos representativos do sistema reprodutor feminino, da célula sexual feminina, da célula sexual masculina, do óvulo e do embrião (criados pela mestrandia com papel alumínio);
10 supervisão	23 de janeiro – 50 minutos	Cuidados que a mãe deve ter durante a gravidez e Cuidados a ter durante a primeira infância	Fotografias dos estudantes durante a primeira infância; PowerPoint interativo; Conjunto de marcadores, revistas, tesouras, tubos de cola e cartolinas; Telemóveis pessoais; Aplicação <i>Seesaw</i>

Tabela 5 – Percorso no âmbito de Ciências Naturais no 2.º CEB

4.5.2.1. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO PRESENCIAL

A mestrandia irá descrever neste subcapítulo a quarta regência realizada no 2.º CEB na disciplina de Ciências Naturais (ver apêndice E). Antes do início da aula, foi necessário organizar a sala colocando as mesas com uma disposição diferente da normalmente utilizada – foram feitos cinco grupos, com mesas, um que se encontrava no centro e os outros quatro à sua volta. Para a preparação da sala de aula foi muito pertinente a ajuda do par pedagógico e de algumas alunas que demonstram um especial interesse em poder auxiliar as professoras estagiárias. Esta colaboração entre estudantes e professoras estagiárias é muito interessante porque permite reforçar a relação existente (o que auxilia o processo de ensino e aprendizagem) e aproveitar este tempo para retirar possíveis dúvidas ou curiosidades. Após o toque para iniciar uma nova aula, antes da entrada dos estudantes na sala de aula, foi-lhes entregue uma folha que representava a sala de aula, a disposição das mesas e onde cada um deles se deveria sentar (ver apêndice E1). Observando essa folha e, trabalhando, também a orientação espacial, os estudantes ocuparam os seus lugares, formando, deste

modo, grupos de trabalho. Este foi um momento que decorreu com alguma agitação, mas onde os estudantes, na generalidade, conseguiram se sentar sem grandes dificuldades.

Neste sentido, foi de modo colaborativo que os estudantes trabalharam ao longo desta aula, desenvolvendo, assim, não apenas competências associadas à disciplina de Ciências Naturais, mas também competências relacionadas com a área de Cidadania e Desenvolvimento, como o respeito pelo próximo e pela sua opinião. Tal como foi referido anteriormente, foram realizados cinco grupos. Um dos grupos ficou responsável por pesquisar o microrganismo *penicillium* que é utilizado na indústria farmacêutica com a penicilina. Dois grupos ficaram responsáveis por pesquisar o microrganismo *saccharomyces cerevisiae*, levedura responsável pela produção da cerveja (um dos grupos focou-se nesta produção) e pela produção do pão (outro grupo focou-se nesta produção). Um outro grupo ficou responsável por pesquisar o microrganismo *actinomyces*, uma das bactérias que se encontra no solo. E, por fim, o último grupo ficou responsável por *lactobacillus bulgaricus* e *streptococcus thermophilus*, microrganismos presentes na produção do iogurte.

Deste modo, foi atribuído a cada grupo um ou mais que um microrganismo útil que, tal como o nome indica, têm uma função útil para os restantes seres vivos. Em cima de cada mesa, os estudantes puderam encontrar os seguintes elementos: guiões de pesquisa e de observação com um QR CODE para aceder ao *Padlet* (um guião para cada estudante – ver apêndice E2 e E3); um microscópio ótico composto (MOC); a preparação do microrganismo atribuído a cada grupo, já colocada em cada microscópio; a representação do local onde o ou os microrganismos tinham sido retirados (medicamento que contem penicilina, solo, iogurte, cerveja e levedura de pão); e o nome (em cartolina) do respetivo microrganismo útil. Quando os estudantes se aperceberam que iam poder, durante esta aula, manipular o microscópio (algo que já sabiam realizar), observar as preparações e pesquisar a partir dos seus telemóveis, tal cativou, automaticamente, os mesmos que demonstraram logo uma enorme motivação para o que ia ser realizado ao longo desta aula. Este foi o fator novidade que levou os estudantes a mostrarem interesse pela aula. Para além disso, o facto de serem eles, de forma autónoma, a construírem as suas aprendizagens, a serem responsáveis pelo que partilhavam e pela procura do novo conhecimento, deixou-os um pouco reticentes, no início, mas bastante empolgados e entusiasmados.

Para iniciar a aula, e de forma a ativar os conhecimentos prévios dos estudantes, foi realizado um conjunto de questões:

P.E.: O que são microrganismos?

Estudante D.: São seres vivos tão pequenos que só os podemos ver através de um microscópio.

Aluna M.M.: Se não tivéssemos o microscópio nem reparávamos que eles existem.

P.E.: Exatamente! E que tipo de microrganismos existem?

Estudante R.S.: Existem bactérias, existem fungos...

Aluna G.: E existem também protozoários...

P.E.: Muito bem, indicaram alguns exemplos. E acham que só existem microrganismos prejudiciais à saúde ou também existem microrganismos que são benéficos?

Estudante B.: Eu acho que só existem microrganismos que não nos fazem bem. Ou então só ouvi falar em maus...

Aluna M.: Eu não concordo, acho que existem microrganismos que não nos fazem bem, mas também existem alguns que nos fazem bem.

P.E.: Quem concorda com o B.? E quem concorda com a M.?

Após uma breve reflexão em grande grupo, os estudantes compreenderam que existem quer microrganismos prejudiciais à saúde quer alguns que são benéficos. Quando lhes foi questionado exemplos de microrganismos benéficos (uteis) aos seres vivos, nenhum dos estudantes soube indicar algum exemplo e, por isso, a professora estagiária referiu que seria isso que eles iriam aprender e compreender nesta aula: que diferentes microrganismos uteis existem e quais as suas funções/qual a sua utilidade. Para dar, logo, um exemplo de onde estes microrganismos podem existir, a mestranda referiu o seguinte: *Existem diversos microrganismos presentes na indústria alimentar, por exemplo, na produção de iogurtes. Sem as suas ações o iogurte não existia e, por isso, não o poderíamos ingerir.*

De seguida, explicou que, para os estudantes conseguirem observar os microrganismos úteis que estavam presentes nas preparações colocadas nos MOCs, foi necessário recolher esses microrganismos no respetivo local onde se encontram. Acrescentou que algumas das preparações tinham sido realizadas a algum tempo, mas que outras tinham sido criadas pela mestranda e feitas no dia anterior ou no próprio dia. Relativamente a estas últimas, foi dado como exemplo, a criação da preparação que contem o microrganismo presente no processo de produção de cerveja e do pão. Os estudantes puderam observar, através de um vídeo criado pela professora estagiária e dos comentários realizados pela mesma, a demonstração dessa preparação (ver vídeo <https://youtu.be/neVOPYpbd-g>). Assim os estudantes tiveram a oportunidade de compreender, de uma forma mais concreta, de que modo aquilo que iriam observar no microscópio foi retirado de locais onde estão presentes, onde a sua função é útil para o ser vivo e, frequentemente utilizado no dia-a-dia.

Deste modo, realizou-se, nesta aula, uma abordagem CTS, pois foi através de elementos e produtos que fazem parte da sociedade e, por isso, do dia-a-dia que os estudantes foram compreender e explorar melhor alguns conceitos científicos. Partindo desta prática educativa, “deixa de ter sentido o ensino de conceitos pelos conceitos, não por estes não terem valor intrínseco, mas porque a sua importância será melhor percecionado pelo estudante se eles aparecerem como via para dar sentido aquilo que é questionado.” (Martins, 2002, p. 30). Com já se referiu, o que se pretende, com esta filosofia de ensino, é explorar diferentes conteúdos integrados no ensino das ciências partindo de tecnologias e temáticas da atualidade e que fazem

parte do contexto real dos estudantes, de modo a que se interprete e se arranje uma possível explicação científica para alguns fenómenos sociais.

Dando continuidade à descrição da aula, foi pedido aos estudantes que iniciassem a leitura do guião e que realizassem o que lá estava indicado (ver figura 19). Neste, os estudantes puderam compreender que, através do telemóvel, estes deveriam recolher informação sobre o seu microrganismo útil (através de breves pesquisas no *Google*), registar a mesma no *Padlet* criado para o efeito (ver apêndice E4) e representar o seu microrganismo útil, depois de o observar no MOC, no *Padlet* e no guião de observação e pesquisa, para, posteriormente, em grande grupo, se poder observar e analisar as respetivas partilhas. Neste sentido, e por indicação da professora estagiária, alguns elementos do grupo iniciaram por observar e registar, sob a forma de desenho, aquilo que observaram no microscópio (quer no guião quer no *Padlet*) e os restantes elaboraram uma breve pesquisa, a partir da plataforma *Google* e segundo perguntas orientadoras presentes no guião de observação e pesquisa. Passado quinze minutos, os estudantes trocaram de ação. Deste modo, todos os registos de pesquisa e observação foram registados na plataforma digital *Padlet*.



Figura 19 – Estudantes a pesquisarem informações de microrganismos úteis, em pequenos grupos

Através desta prática educativa, pretendeu-se incentivar, bastante, a autonomia, a capacidade de resolução de problemas e tomada de decisões, assim como à construção de um pensamento crítico perante aquilo que observaram e pesquisaram. Porém, os estudantes não foram muito recetivos a esta autonomia, sendo esta uma das principais dificuldades demonstrada por esta turma. Tal fez com que, em alguns casos, os estudantes não compreendessem o que era suposto realizar, criando dúvidas que tinham de ser constantemente e sistematicamente retiradas pela professora estagiária, por vezes a mesma mais do que uma vez. Porém, o trabalho em grupo permitiu que os estudantes se pudessem auxiliar uns aos outros

(retirando as dúvidas em pequeno grupo e através dos colegas, o que é, sem dúvida, mais significativo) e a possibilitou que a mestranda pudesse fazer um acompanhamento mais individual.

Seguidamente, após este momento, foi observado e discutido, em grande grupo, as contribuições de cada estudante (ver figura 20), sendo que uma vez que o tempo de aula já estava a terminar este foi um momento realizado de maneira mais apressada do que aquilo que era pretendido e onde o foco de participação se centrou mais na professora estagiária, algo que a mesma não tinha intenção. Deste modo, foi realizada uma breve apresentação/sistematização do que cada grupo tinha observado e pesquisado, de forma a que os restantes grupos tivessem conhecimento dos restantes microrganismos úteis e do que tinha sido desenvolvido.



Figura 20 – Discussão final em grande grupo

Por fim, foi demonstrado um vídeo de consolidação onde os estudantes puderam sistematizar todos os aspetos que tinham sido trabalhados, por eles, em sala de aula (<https://youtu.be/NNyVJGclfwA>). De notar que no início deste vídeo surgem imagens do seu contexto o que, e observando a sua reação, os motivou e os deixou curiosos e interessados, captando a sua atenção para o que estava a ser descrito neste.

As competências reflexivas que um docente deve possuir foram desenvolvidas, mais uma vez, no final desta aula. A professora estagiária considera que teria sido pertinente atribuir um maior período de tempo ao momento de discussão em grande grupo. Tal poderia ter sido mais interessante, permitindo que os mesmos partilhassem e apresentassem aquilo que construíram e desenvolveram. Assim, o objetivo seria dedicar mais tempo a observar, refletir e discutir o conteúdo inserido no *Padlet* (ver apêndice E5), de forma a melhorá-lo, corrigindo possíveis erros. Tal é importante para que os estudantes fiquem com um registo e com informação rigorosa para voltar a ler a mesma caso necessário, podendo, noutro momento, voltar a aceder ao *Padlet*, utilizando esta ferramenta durante o estudo autónomo.

Neste sentido, considerou-se um momento extra desenvolvido numa aula de apoio de inglês (e que foi cedida à professora estagiária). Nesta aula de apoio ao estudo, foi realizada uma sistematização dos conteúdos

explorados, através da discussão e respetiva reflexão daquilo que foi partilhado. Inicialmente, cada grupo indicou aspetos essenciais do seu microrganismo (os grupos que não tiveram oportunidade para o fazer em aula, fizeram neste momento) fazendo, deste modo, um breve resumo do que era essencial saberem relativamente a cada microrganismo. Este resumo foi construído em grande grupo e posteriormente escrito por um estudante, no *Padlet*, para que todos pudessem aceder a esta informação. Para além disso, o que estava incorreto foi sinalizado e discutido em grande grupo.

Refletiu-se, também, que houve uma boa relação e um bom equilíbrio entre afetividade e autoridade entre a professora estagiária e os estudantes. Tal promove não só um bom ambiente de trabalho como lhes transmite segurança para a construção do seu conhecimento e para a realização das aprendizagens. Os estudantes sentem à vontade para trabalhar e colocarem as suas dúvidas, havendo espaço para que comuniquem e errem. Esta relação não retira o facto de terem de cumprir regras e respeitar não só a professora como os restantes colegas. Assim, considera-se que tenha existido um bom equilíbrio entre estes dois aspetos, sendo que quando é necessário chamar atenção tal acontece, mas também existe, quando é necessário, uma atitude compreensiva.

Um aspeto que poderá, no futuro, ser melhorado foi a autonomia exigida aos estudantes. Houve alguns estudantes que não chegaram a compreender o que era suposto realizar na tarefa, outros nem a concluíram, apesar de o tempo dado e considera-se que tal aconteceu pela autonomia que lhes foi atribuída. Era bastante importante promover a autonomia, mas as melhorias desta capacidade devem ser realizadas de forma gradual. Deste modo, teria sido importante, antes dos estudantes iniciarem a tarefa, ler/projetar a tarefa que deveria ser realizada em cada momento, após a passagem de um certo tempo. Para além disso, o guião poderia ter sido simplificado, ou seja, ter sido personalizado a cada estudante, de forma a melhor orientar as ações de cada um.

Por fim, considera-se que, na generalidade, os estudantes foram os principais atores na construção de conhecimento, o que permitiu que os mesmos desenvolvessem aprendizagens com sentido. Tal só foi possível porque lhes foram dadas ferramentas e lhes foram sugeridas tarefas que, por serem novidade, os motivaram e os deixaram empenhados e interessados relativamente ao que estava a ser realizado nesta aula. Os mesmos não demonstraram grandes dificuldades, destacando-se, apenas, a falta de autonomia revelado por alguns dos estudantes (ver apêndice E6).

4.6. ARTICULAÇÃO CURRICULAR

É no artigo n.º 3 do DL n.º 6/2001 de 18 de janeiro, que se encontra referenciada a importância da articulação das diferentes áreas do saber – quer áreas curriculares disciplinares quer não disciplinares, indicando que este é um pressuposto fundamental para a organização e gestão do currículo, algo que irá permitir “a realização de aprendizagens significativas e a formação integral dos estudantes, através da articulação e da contextualização dos saberes...” (DL n.º 6/2001, preâmbulo). Importa ressaltar que, e como indica Rath (1971), as aprendizagens se tornam efetivamente e verdadeiramente significativas para o estudante quando este estabelece ligações entre o conhecimento apreendido e o conhecimento retido no decorrer das suas vivências.

Já no DL n.º 240/2001 de 30 de agosto encontram-se definidos e aprovados os perfis específicos de desempenho profissional quer do educador de infância quer do professor do ensino básico. Tendo em conta este decreto, o professor do 1º Ciclo que tem a responsabilidade de fortalecer e ampliar os conhecimentos científicos de cada área curricular, de forma articulada, e consoante o contexto e as especificidades individuais da sua turma e dos seus estudantes.

O PASEO menciona, também, que a coerência e a flexibilidade da ação educativa, através da gestão flexível do currículo de trabalho dos professores, tem, necessariamente, de ser um foco para os docentes (Martins et al., 2018). No mesmo sentido, a UNESCO (2014) indica que a organização e gestão do currículo deve promover aprendizagens participativas e interdisciplinares, possibilitando o desenvolvimento de competências fundamentais para uma cidadania mundial. Já o DL n.º 55/2018 de 6 de julho realça a promoção da articulação entre vários saberes disciplinares destacando a “valorização da gestão e lecionação interdisciplinar e articulada do currículo, designadamente através do desenvolvimento de projetos que aglutinem aprendizagens das diferentes disciplinas” (p.2931).

Deste modo, cabe ao docente titular da turma no 1.º CEB, mas também a todos os docentes do 2.º CEB, promover a articulação de saberes, tendo noção que tal será uma mais-valia para o processo de ensino e aprendizagem dos seus estudantes. Como refere Pereira (2012), se o objetivo é construir e criar diferentes competências nos diferentes estudantes então todas as áreas curriculares devem atuar de forma articulada e em convergência para o desenvolvimento destas competências. Para além disso,

as aprendizagens integradas decorrem das realidades vivenciadas (...). As experiências e os saberes anteriormente adquiridos recriam e integram, no conhecimento, as novas descobertas. E os progressos conseguidos, na convergência de diferentes áreas do saber, vão, assim, concorrendo para uma visão cada vez mais flexível e unificadora do pensamento (Pereira, 2012, p.15).

Neste sentido, o envolvimento do estudante e do seu contexto na sua própria aprendizagem é fundamental para que este desenvolva diferentes tipos de competências: autonomia, resolução de problemas, tomada de decisões, pensamento crítico e criativo. Por isso, é através de ações criativas, pesquisas e atividades colaborativas relacionadas com a realidade presente, onde as diferentes áreas curriculares se articulam e as diferentes temáticas se corelacionam, que o estudante vai aprendendo modos de estar em cidadania (Prado, 2001).

Tendo em conta a perspetiva de Morin (2000), o pensamento do Homem deve possuir um sentido lógico. Relacionando esta frase com o ensino e com os estudantes, a verdade é que é fundamental que as áreas curriculares se perspetivem da mesma forma que as componentes do pensamento do Homem, relacionando-se de forma lógica e não como “blocos/gavetas” separados(as) que compartimentam os conhecimentos específicos de cada área curricular. Se tal não acontecer, os estudantes não serão capazes de estabelecer relações lógicas entre os conhecimentos o que poderá criar fragilidades no desenvolvimento dos mesmos. Por isso, quando lecionados de forma fragmentada, os conteúdos, não são tão facilmente compreendidos por parte dos estudantes, não se tornando numa aprendizagem significativa para os mesmos (Prado, 2005). Morin (2000) acrescenta que o ensino das disciplinas em que as mesmas são divididas em compartimentos impede os estudantes de criarem relações lógicas e naturais entre conhecimentos. Por isso, a ligação das disciplinas e dos seus conteúdos deve ser estimulada e desenvolvida pois “não se pode conhecer as partes sem conhecer o todo, nem conhecer o todo sem conhecer as partes” (Morin, 2000, p.). Sem uma articulação de saberes e uma subsequente contextualização das aprendizagens, os estudantes não estabelecem relações entre disciplinas, o que faz com que estes não sejam capazes de entender, em profundidade, os conhecimentos que estão a desenvolver (Morin, 2000).

Assim sendo, e segundo Bravo (2010) e Santos (2010), a articulação curricular aparece como uma ferramenta que potencia não apenas uma construção articulada entre os diferentes saberes, como o desenvolvimento equilibrado e sequencial das aprendizagens e das competências dos estudantes. Distancia-se, desta forma, de uma estrutura curricular desintegrada e desarticulada (Alonso, 2002), que tem como base as disciplinas diferenciadas e demarcadas pelo cumprimento do horário inflexível (Mesquita, Formosinho, & Machado, 2012a). Tal possibilitará construir uma escola que reflete e que pensa de forma

crítica, dando espaço à inovação pedagógica onde o docente pode encontrar estratégias e metodologias que promovem a construção de aprendizagens dos estudantes e o estabelecimento de relações com a comunidade (Bravo, 2010), para que se possa aproximar a escola do contexto e do dia-a-dia dos estudantes (Aniceto, 2010). Como é indicado por Fernandes (2006)

Através da interdisciplinaridade é possível integrar os saberes disciplinados e, desse modo, contrariar a progressiva abstração que a tendência fragmentadora inerente ao processo científico implica e simultaneamente criar condições para proporcionar formas de entendimento da realidade natural e humana. (p.83)

É, por isso, essencial que a escola compreenda e acompanhe as constantes mudanças e alterações da sociedade, nomeadamente a introdução de novas formas de realizar o processo de ensino e aprendizagem, com a integração de novos recursos, novas tecnologias digitais, uma vez que, atualmente, a escola caracteriza-se pela diversidade existente nesta e, por isso, tem de garantir que todos aprendem. Deste modo, para que se associe a educação aos interesses e características sociais, é de máxima importância repensar os processos de aprendizagem e a gestão/organização do currículo, reconstruir e reformular metodologias ativas de modo a desenvolver aprendizagens diversificadas, colaborativas, tendo em conta projetos que auxiliam a compreensão da realidade atual (Diogo & Vilar, 2002, Roldão & Almeida, 2018).

Como referido anteriormente, esta articulação deve existir quer no 1.º CEB, quer no 2.º CEB. Apesar de neste subcapítulo só ser descrito e refletido uma aula no 1.º CEB onde houve, realmente, articulação curricular, torna-se importante referir que também existiram momento de articulação aquando das regências realizadas no 2.º CEB relacionando, essencialmente a disciplina de Matemática com a disciplina de Ciências e com a disciplina de História e Geografia de Portugal (HGP). O *Avatar* utilizado em todas as aulas realizadas na área de Matemática, encontrava-se relacionado com a disciplina de História e Geografia de Portugal (HGP) e com o tempo dos descobrimentos e, por isso, no início de cada aula, eram exploradas temáticas de HGP e, por vezes, de Ciências, que se podiam articular com temas trabalhados em Matemática.

A articulação curricular pode ser criada de diferentes formas: a articulação vertical onde, nas práticas educativas, se relacionam diferentes temáticas que se são exploradas em diversos ciclos de estudo/anos letivos; a articulação horizontal onde, nas práticas educativas, se interliga e cria diversas relações entre diferentes áreas de saber (Santos, 2010). A articulação curricular, horizontal e vertical, é uma necessidade porque, "há a inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, por um lado, os nossos saberes desunidos, divididos, compartimentados e, por outro, realidades ou problemas cada vez mais

pluridisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários” (Teixeira, Diogo & Duarte, 2018, p. 106).

Para além disso, podem ser associados ao conceito de articulação curricular outros três conceitos diferentes: multidisciplinaridade; interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Refere-se multidisciplinariedade, quando a gestão e organização curricular está dividida em disciplinas e existe, em certas alturas e momentos, o estabelecimento de relações entre si. Por outro lado, existe a interdisciplinaridade quando há a criação de um conjunto de disciplinas principais que se inter-relacionam e possibilitam a visão de global das situações. Por fim, a transdisciplinaridade é compreendida como a articulação curricular que derruba o que separa as diferentes disciplinas e explora os conteúdos que lhes estão subjacentes de forma conjunta e articulada, promovendo e facilitando a interpretação e a compreensão da realidade (Pires, 1998, Leite, 2012).

Relativamente às aulas desenvolvidas pela mestrandia, seguindo uma dinâmica de Articulação Curricular:

- Na primeira sessão foram relacionadas as temáticas “Plantas” e “Adjetivos”, de forma multidisciplinar. Na semana anterior a esta sessão tinham sido explorados alguns conteúdos associados às Plantas. Na aula síncrona que ocorreu nessa semana, um dos estudantes propôs uma tarefa: que antes de cada estudante mostrar a planta, deveriam indicar alguns adjetivos para ver se os restantes elementos da turma descobriam qual era a planta que iriam apresentar. Assim, considerou-se pertinente não só realizar esta tarefa como dinamizar uma aula onde as duas temáticas estariam a ser trabalhadas de forma relacionada. Através de uma música que fazia referência a várias ervas de cheiro, foram, deste modo, exploradas as temáticas referidas anteriormente.
- Na segunda e terceira sessão, aulas que vão ser seguidamente apresentadas e refletidas, foi realizada uma articulação vertical entre diferentes conceitos de uma mesma área – neste caso Matemática – conceitos estes que são trabalhados em diferentes anos e em diversos ciclos. Mais concretamente, nestas duas sessões foi possível recordar e relacionar os seguintes conceitos: gráficos, pictogramas, gráfico de barras, gráfico de pontos e desenvolver estratégias de cálculo mental. Para além disso, foi também concretizada uma articulação horizontal onde foram relacionados diferentes temas de diferentes áreas curriculares – os pictogramas, relacionados com a área de Matemática, foram trabalhados e construídos partindo de palavras sinónimas e antónimas, temática explorada na disciplina de Português.

- Ademais, foi, também, relacionado o conceito de empatia, de forma multidisciplinar, ao refletir como nos comportamos quando, por exemplo, vemos alguém triste.

Neste sentido, pretendeu-se que a área curricular de Cidadania e Desenvolvimento não fosse apenas a transmissão e reprodução de conhecimento, mas um processo de construção pessoal e coletivo assente na atividade da educação ao longo da vida (Ambrósio, 2000). Com o propósito de formar cidadãos integrais e ativos, é necessário que os estudantes tenham, ao longo da escolaridade básica, atividades pedagógicas que lhes permitam perceber que a realidade social é feita na interação complexa e contínua entre componentes históricas, geográficas e sociais (Cardona, 2002). É através dessa abordagem que os estudantes vão conseguir desenvolver o conhecimento sobre si mesmos e dos outros, resultante das vivências sociais dos estudantes e da interação entre cada uma das crianças (Mateus, 2008).

Já a última sessão articulou, essencialmente, o tema explorado na disciplina de Matemática “Simetrias” e diferentes Expressões: Expressão Plástica e Expressão Dramática, tal como foi descrito no subcapítulo 4.3.1.1.. Desta forma, é possível concretizar métodos e aprendizagens cada vez mais completas, combatendo o repartimento dos conteúdos, orientando o docente para atividades educativas mais intencionais e eficazes e, simultaneamente, conscientes, estruturadas e lógicas. Esta perspetiva permite associar a vertente lúdica das atividades das expressões, ao desenvolvimento de competências necessárias para as disciplinais mais rigorosas e científicas, estimulando o desenvolvimento pleno da criança (Pombo, Guimarães, & Levy, 1993; Sousa, 2003).

Relativamente ao recurso das Expressões no 1.º CEB, é neste ciclo que, apesar do docente ter a possibilidade de uma gestão e organização integrada do currículo,

esta fragmentação persiste na forma desarticulada e descontextualizada de trabalhar as diferentes áreas, sem um sentido e finalidade comum, e na hierarquia do conhecimento que se estabelece no currículo, dando prioridade às chamadas áreas académicas em detrimento das áreas artísticas, tecnológicas e motoras, limitando a formação global dos estudantes (Alonso, 2002, p.63).

Como refere Borges (2013) citando Sousa (2003, p. 145) a “educação baseada em oratória e explicações é uma educação defeituosa”, pois impede as crianças de uma aprendizagem na experiência minimizando, dessa forma, as suas capacidades do pensar e do agir, dificultando também a construção de relações afetivas. Por outro lado, a atividade artística fundamentada pela experiência e pela expressão tem como objetivo não apenas, promover nos estudantes o desenvolvimento das suas capacidades mentais ao nível da criatividade, como também, o desenvolvimento das possibilidades transacionais. Assim, através da criação artística as

crianças são agentes participativos nas suas aprendizagens e construção de valores, se assim o contexto permitir. Esse contexto possibilita a serem autónomas e responsáveis, permitindo assim, um estímulo na participação, na expressão e criação (Borges, 2013).

Em suma, a articulação curricular promove nos estudantes valores de extrema importância, tais como, “valores morais, da ética, dos códigos de pertença a uma sociedade de rápida evolução, comum a todos os campos de aprendizagem e vivência” (Gonçalves & Martins, 2018, p. 607). Deste modo, incute-se, nos estudantes não apenas o ensino de conteúdos científicos, mas também estes valores que permitem a vivência na sociedade. Tal acontece porque

a educação é um fenómeno global e não parcial, por a criança – objeto da educação – ser um ser total, único, holístico. Ela não é composta por uma série de pequenas partes, como uma manta de retalhos, não podendo por isso a educação ser reduzida a uma série de disciplinas curriculares separadas unicamente voltadas para a transmissão do saber, olvidando a formação do ser (Sousa, 2003).

4.6.1. ARTICULAÇÃO CURRICULAR NO 1.º CEB

Na vertente de Articulação Curricular, a mestranda, no 1.º CEB, tal como é possível observar na tabela 6, realizou 4 sessões, todas elas em regime de ensino não presencial. Estas foram divididas essencialmente em dois momentos: o momento assíncrono, onde as tarefas, por vezes, realizavam-se num conjunto de dias ou apenas num dia (dependendo da indicação da professora orientadora cooperante); e o momento síncrono, através da plataforma Zoom, que, normalmente, durava 60 minutos. A segunda e a terceira sessão foram realizadas em coadjuvação com o par pedagógico, onde durante essa semana foi criada uma sequência didática que explorou diferentes temáticas: um tema relacionado com a área de Português – antónimos e sinónimos; um tema relacionado com a área da Matemática – pictogramas; e um tema relacionado com a área de Estudo do Meio e Cidadania e Desenvolvimento – a empatia e o respeito pelo próximo.

Sessão	Data e duração	Temas	Recursos utilizados	Modelo de ensino
1.ª sessão	Sessão Zoom: 12 de maio – 60 minutos; Sessão assíncrona – 11 e 12 de maio	Plantas, música “Ervas de cheiro” e Adjetivos	Documento com propostas de tarefas; Documento informativo; Vídeo explicativo; Documento com as atividades realizadas no Zoom; Diferentes plantas; Aplicação Padlet; PowerPoint interativo; Música “Os adjetivos” da Escola Virtual	Ensino não presencial

2.ª e 3.ª sessão (supervisionadas)	Sessão <i>Zoom</i> : 26 e 29 de maio – 80 minutos 1.ª sessão; 40 2.ª sessão; Sessão assíncrona – semana toda	Antónimos e Sinónimos; Pictograma e Empatia	Ver apêndice F	Ensino não presencial
4.ª sessão	Sessão assíncrona: 16, 17 e 18 de junho	Simetrias, Construção e Pinturas	Documentos com propostas de tarefas: construção de um pequeno-almoço simétrico, construção de um origami, jogo do espelho e pintar uma praia que seja simétrica; Guião para a construção do origami; Vídeo que explica como construir o origami	Ensino não presencial

Tabela 6 – Percurso no âmbito de Articulação Curricular no 1.º CEB

4.6.1.1. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO DE ENSINO NÃO PRESENCIAL

A mestrandia irá descrever e refletir sobre a 2.ª e 3.ª sessões (ver apêndice F) que foram realizadas em coadjuvação com o par pedagógico e, tal como referido anteriormente, onde foram articulados diferentes conteúdos, embora dando principal enfoque aos seguintes temas: antónimos e sinónimos, temática explorada em Português; e pictogramas, temática explorada em Matemática. Partindo destes dois temas foram articulados estes e outros conteúdos, como, por exemplo, “A empatia”, temática associada às áreas de Estudo do Meio e Cidadania e Desenvolvimento.

4.6.1.1.1. MOMENTO ASSÍNCRONO

A primeira tarefa realizada pelos estudantes na sessão assíncrona foi a leitura do documento informativo (ver apêndice F1). Neste, os estudantes puderam recordar o conceito de sinónimo e o conceito de antónimo, uma vez que já exploraram esta temática ainda durante o ensino presencial. De seguida, foi realizada a introdução do tema “pictogramas”. Os estudantes, em primeiro lugar, foram levados a recordar-se de outros tipos de gráficos que já conhecem e que já falaram nas aulas no decorrer do ensino presencial. Posteriormente, foi referido que a partir de um pictograma se podem retirar informações. Por fim, os estudantes puderam compreender o que é empatia e em que situações as pessoas demonstram ser empáticas. Para auxiliar esta compreensão, para os estudantes que possuem acesso à internet, foi-lhes enviado um vídeo dinâmico e cativante onde se pode visualizar um exemplo de uma situação onde ocorre empatia (visualizar o seguinte vídeo: <https://youtu.be/hgzqusvxOfQ>).

Posteriormente, na terça-feira, os estudantes realizaram uma ficha formativa (ver apêndice F2 e F3) sendo que nessa ficha foram explorados os conteúdos sinónimo e pictograma. Relativamente ao conteúdo sinónimo, os estudantes fizeram a reescrita de dois pequenos excertos da obra “O Monstro das cores” que estava a ser analisada no projeto “Desbaralhar emoções”, substituindo as palavras que se encontram sublinhadas por sinónimos e criando novas ilustrações para esses excertos. Assim, articularam-se, ainda que de forma limitada, as componentes curriculares de Português e de Artes Visuais. Posteriormente, os estudantes fizeram a leitura e compreensão de um pictograma respondendo, de seguida, a um conjunto de questões. Este pictograma foi criado a partir de dados recolhidos na turma tendo, por isso, em consideração a opinião dos estudantes para reconstruir este recurso (ver figura 21 e 22).

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra “O monstro das cores”, alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.

Quando estás triste, recordas-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.

Quando estás contente, ris e pulas, danças, brincas... e queres dividir a tua alegria com todos.

Quando estás infeliz, saltas e queres estar só... e não te apetece realizar nada.

Proposta de tarefa

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: “Como se sentem quando alguém é simpático para vocês?”. Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

Emoção	Quantos elementos da turma
Feliz	9
Alegre	1
Grato	5

2.1. Quantos elementos da turma estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: Na sessão Zoom estavam presentes 10 alunos.

2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/ sentimento?

Resposta: Foram 5 elementos.

2.3. Qual foi a emoção/ o sentimento mais referido?

Resposta: O sentimento mais referido foi grato.

Figura 21 e 22 – Feedback da proposta realizada na terça-feira pela aluna J.

Na quarta-feira, os estudantes realizaram duas tarefas relacionadas com as áreas de expressões (ver apêndice F4 e F5). A primeira tarefa articulava a área de Português com a área de Artes Visuais. Nesta tarefa os estudantes tiveram de construir um dominó de antónimos e sinónimos (ver figura 23). Foi feito um pequeno guião para que estes conseguissem construir o dominó de maneira mais simples e prática e foi sugerido algumas palavras que eles poderiam utilizar neste dominó (sendo que a escolha das palavras era aleatória, mas preferencialmente palavras associadas às emoções). Através desta tarefa foram desenvolvidas competências relacionadas com a área de Português, recordando o que são sinónimos e antónimos e indicando exemplos; e competências relacionadas com a área de Artes Visuais, como o recortar, construir, desenhar, entre outras. Para além disso, esta atividade permitiu aos estudantes desenvolver a criatividade e a capacidade de pensar criticamente, de tomar decisões e desenvolver a motricidade fina, através do recorte e da escrita, bem como competências de trabalho autónomo.



Figura 23 – Feedback da proposta realizada na quarta-feira pelo estudante G.

A segunda tarefa articulava a área de Cidadania e Desenvolvimento com a área de Educação Física. Nesta os estudantes tinham de reconhecer de que forma as emoções se expressam no seu corpo e realizar lançamentos de uma bola, refletindo diferentes emoções nesses lançamentos. Para que os estudantes compreendessem melhor o que lhes estava a ser pedido, foi enviado um vídeo em que surge uma das professoras estagiárias a explicar como deverão realizar a tarefa (visualizar o seguinte vídeo: <https://youtu.be/mo0Jm9fG fA>). Com esta tarefa foram desenvolvidas competências motoras e os estudantes tiveram a oportunidade de refletir como é que o seu corpo reage perante certas emoções, aspeto trabalhado na área de Cidadania e Desenvolvimento. Estas foram tarefas práticas e dinâmicas que permitiram consolidar conhecimentos prévios e novos conhecimentos.

Por fim, na sexta-feira, os estudantes fizeram outra ficha informativa (ver apêndice F6 e F7). Nesta, na primeira tarefa, reconstruíram frases, substituindo as palavras sublinhadas por antónimos e fazendo as correções necessária para manter a coerência da frase (ver figura 24). Na segunda tarefa, fizeram a leitura e compreensão de um novo pictograma, pictograma este que foi construído partindo de informações indicadas pelos estudantes numa sessão Zoom realizada anteriormente (ver figura 25). Os estudantes tiveram de responder a um conjunto de questões não só para desenvolver o raciocínio matemático, mas também para que se pudesse compreender se tinham feito a leitura de forma correta. Por último, foi realizada uma questão para compreender que atitudes empáticas os estudantes possuíam.

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos de dia-a-dia. Reescreva-as, substituindo as palavras sublinhadas pelas suas antónimas.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.
✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes porque perdemos os cromos.
✓ Nós estamos felizes porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.
✓ Hoje fiquei feliz quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz Amanda vai ao estádio de futebol.
✓ Estou triste Amanda vai ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para nós?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

triste	1 pessoa
zangado(a)	1 pessoa
descontente	2 pessoas

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?
Resposta: descontente (foi zangado)

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?
Resposta: Dois

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?
Resposta: Sete

2.4. Se encontrassem alguém triste, o que fariam?
Resposta: Conversar com ele/a

Figura 24 e 25 – Feedback da proposta realizada na sexta-feira pelo estudante W.

Como foi possível compreender, foi tido em conta aquilo que os estudantes têm vindo a realizar para, a partir disso, construir novos recursos que serão certamente mais significativos porque os estudantes fazem parte da construção destes. Os estudantes que não possuem acesso à internet tiveram acesso aos mesmos documentos com tarefas e informativo, não tendo, infelizmente, acesso aos vídeos criados. Para os estudantes com medidas de suporte à aprendizagem, os seus documentos foram adaptados.

Apesar de não ter havido muito *feedback* das tarefas que foram propostas aos estudantes (ver apêndice F8), aqueles que as realizaram não revelaram grandes dificuldades ou dúvidas e envolveram-se com aquilo que lhes foi sugerido. Tendo em consideração que o maior *feedback* é dado pelos estudantes quando as atividades lhes são propostas em formato de “ficha”, foi necessário construir esse género de proposta de trabalho. Ao mesmo tempo, este modelo de tarefas torna-se fundamental para os estudantes sem acesso à internet, pois estes obtêm o material uma vez por semana, na sua deslocação até à escola, onde as tarefas são impressas. Considera-se que as tarefas que foram propostas auxiliaram os estudantes na construção de novos conhecimentos e na consolidação e sistematização de conhecimentos prévios.

4.6.1.1.2. PRIMEIRO MOMENTO SÍNCRONO

As duas sessões síncronas realizadas nesta semana foram implementadas pelas duas professoras estagiárias (ver apêndice F9 e F10). A sessão *Zoom* do dia 26 de maio de 2020 (ver apêndice F11) teve a duração de 80 minutos e foi iniciada pelo par pedagógico que, fazendo partilha do seu ecrã, mostrou o vídeo da história que o par pedagógico construiu na ferramenta digital *Scratch Junior* (visualizar o seguinte vídeo: <https://youtu.be/RxvRinF6tp8>) baseando-se na obra “O Monstro das cores” e onde incluiu, nesta história, as vozes dos estudantes que participaram na fase um do projeto “Desbaralhar emoções” (ver 4.7.1). Ao ouvirem as suas vozes os estudantes ficaram fascinados, interessados e bastante motivados para os momentos que se seguiram (ver figura 26). Depois de visualizarem o vídeo e ouvirem a história, o par pedagógico auxiliou os estudantes na interpretação da história criando, para tal, um mapa mental na ferramenta digital *Bubbl.us*, onde foram analisados aspetos relacionados com o tempo, espaço, personagens e ações da história (ver apêndice F12) – ver figura 27. Mas, antes disso, a mesma referiu que queria que os estudantes escolhessem o título para a história desenvolvendo, deste modo, o seu pensamento crítico e criativo. Após terem sido realizadas algumas sugestões, o título escolhido por unanimidade foi “Os amigos”.



Figura26 – Visualização da história construída no Scratch Junior

Terminado o momento de interpretação da história, mas tendo ainda em conta o que foi construído no mapa mental, começou momento de intervenção na aula da mestrand. Partindo do mapa mental, os estudantes refletiram sobre um tema já explorado anteriormente: sinónimos e antónimos. Este foi o diálogo construído:

P.E: Já repararam que o M. disse que estava feliz e a Ma. disse que estava alegre e ambos têm cor amarela? Porque será?

Estudante M.: Feliz e alegre são a mesma coisa por isso têm a mesma cor.

P.E: Boa! E então como se chamam estas palavras, que têm o mesmo significado?

Estudante W.: Sinónimos!

P.E: Isso mesmo! Então o que são sinónimos?

Aluna L.: Sinónimos são coisas com significados iguais.

P.E: Sim, sinónimos são palavras com significados iguais. Tenho outra questão: quem disse a palavra “alegria” ou a palavra “feliz”, é de cor amarela. Esta é uma cor fria ou uma cor quente?

Aluna L.S: É uma cor quente!

P.E: Exatamente! E porquê?

Aluna L.S: Porque transmite-nos calor, é quentinha.

P.E: E quem disse a palavra “triste” é de cor azul. Esta é uma cor fria ou uma cor quente?

Estudante J.R: É fria, porque

P.E: E a palavra “frio” e a palavra “quente” têm o mesmo significado, ou seja, são sinónimos?

Aluna Ma.: Não, estar com frio é oposto de estar quente.

P.E: Então como se chama ao conjunto de palavras que têm um significado oposto?

Aluna Ma.: Chama-se antónimos!

P.E: Muito bem! E então, a palavra “frio” e a palavra “quente” são sinónimos ou antónimos?

Aluna J.S: São antónimos!

P.E: E a palavra “triste” e a palavra “alegre” são sinónimas ou antónimas?

Estudante M.: São antónimos!

P.E: Está certo, mas porquê?

Estudante M.M: São coisas contrárias, logo são antónimos. Eu não posso estar triste e alegre ao mesmo tempo.

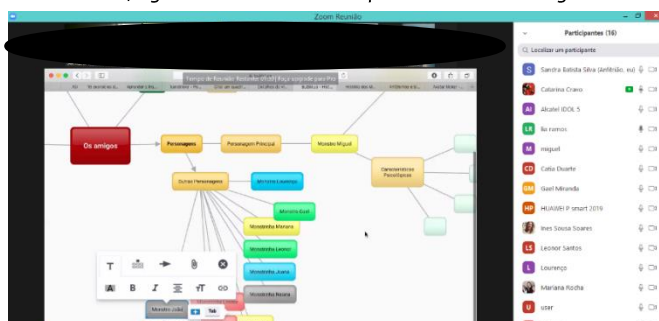


Figura27 – Mapa mental a ser construído no Bubblus

Deste modo, e partindo dos seus conhecimentos prévios, foi possível rever, consolidar e sistematizar os conceitos antónimo e sinónimo. Para reforçar este momento de consolidação e sistematização, foi proposto um jogo interativo e dinâmico (ver apêndice F13 – <https://wordwall.net/resource/2551327/ant%C3%B3nimos-e-sin%C3%B3nimos>). Este jogo foi, previamente, criado, pelo par pedagógico, na ferramenta digital *Wordwall*, sendo constituído por diferentes níveis (ver figura 28). Em cada nível foi pedido, pela mestranda, a um estudante, escolhido de forma aleatória, que participasse no jogo. O jogo procedeu-se da seguinte forma: o estudante observou uma carruagem de um comboio, que se movimentava, com uma etiqueta que indicava um sentimento/emoção, por exemplo, fúria. No céu, observava-se balões que seguravam placas que indicavam, por exemplo, “sinónimo de raiva”. Os estudantes tiveram de perceber qual a placa que deveria cair dentro da carruagem, de forma a associar o que está escrito na placa à palavra que se encontra na carruagem. Para que essa placa caísse, a professora estagiária, arrebentava o balão, clicando neste. Pretendeu-se, deste modo, com este jogo, trazer o jogo para a aula de forma a desafiar e, consequentemente, cativar os estudantes.

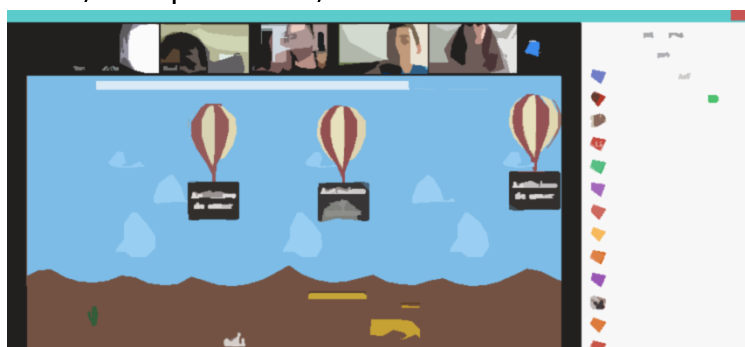


Figura 28 – Estudantes a jogarem no Wordwall

De seguida, e com o apoio do par pedagógico e de questões orientadoras que foram feitas aos estudantes, foi construído um pictograma, com recurso a um PowerPoint interativo (ver apêndice F14), referente às personagens da história.

Ainda antes da construção, a professora estagiária Catarina perguntou se sabiam o que eram pictogramas. Os estudantes demonstraram já ter conhecimento sobre esta forma de organizar os dados indicando que este tipo de gráfico utiliza imagens para representar uma certa quantidade. Uma das alunas (Aluna L.) acrescentou o seguinte: *Também existem os gráficos de pontos também podemos saber informações destes.*

O pictograma foi construído de forma colaborativa entre a professora estagiária Catarina e os estudantes (ver figura 29). Estes puderam observar a sua construção, pois foi feito o compartilhamento da tela, sendo que este pictograma só foi construído porque os estudantes responderam às seguintes questões: Em

primeiro lugar, precisamos de fazer a recolha de dados. Quais foram as cores que apareceram na nossa história? Quantos monstrinhos tinham cor amarela? Quantos monstrinhos tinham a cor azul? Quantos monstrinhos tinham cor preta? Quantos monstrinhos tinham a cor verde? Quantos monstrinhos tinham cor vermelha? Todos os pictogramas têm título e, por isso, precisamos de um título para o nosso pictograma. Qual deveria ser? No nosso pictograma, cada monstrinho corresponde (representa) dois monstrinhos. Quantos monstrinhos tenho de colocar à frente de cada cor?

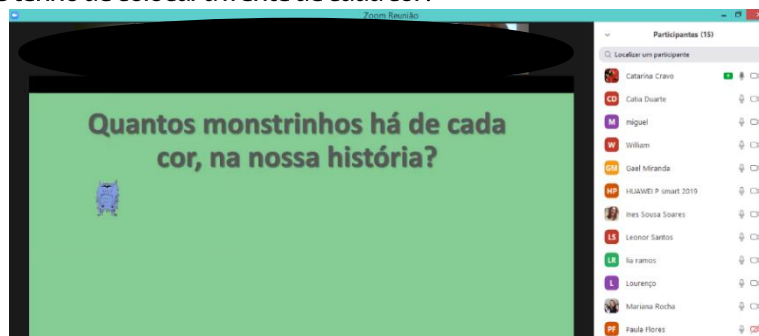


Figura29 – Construção do pictograma em grande grupo

Após os estudantes terem ajudado a criar o pictograma, a mestranda foi responsável por auxiliar os estudantes no processo de leitura e compreensão do pictograma, realizando, para tal, um conjunto de questões, que por responderem de forma oral, os ajudou, também a desenvolver competências de comunicação matemática, expondo raciocínios e partilhando possíveis e diferentes estratégias. O principal objetivo era que os estudantes partilhassem diferentes estratégias para responder às diferentes questões, desenvolvendo, deste modo, a comunicação matemática, mas também o raciocínio matemático.

Relativamente à primeira pergunta, foram partilhadas duas estratégias. O estudante L.R. fez a contagem tendo em conta as colunas do pictograma. A aluna M. fez a contagem tendo em conta as linhas do pictograma. Ambas as estratégias estavam corretas. Deste modo, com esta tarefa e com a orientação da professora estagiária, os estudantes entraram em contacto com novos conceitos, através da exploração de tarefas, sendo que, ao longo desta exploração, a professora estagiária, através do questionamento, estimulou a turma para que se encontrassem diversas estratégias de resolução. Posteriormente, foram valorizadas as diferentes estratégias e diferentes estudantes foram incentivados a apresentar e explicar as resoluções e estratégias que utilizaram, promovendo, assim, a comunicação matemática. Deste modo, foram realçadas as diferentes produções construídas pelos estudantes, aumentando, por conseguinte, a sua autoestima.

No final deste momento, por não sobrar muito tempo, foi feita uma breve sistematização de todos os conteúdos explorados nesta aula: o que são antónimos e sinónimos e o reconhecimento destes, como se

deve representar um pictograma e de como se deve fazer a análise e leitura deste, retirando informação pertinente. A atividade final planeada não foi possível de ser realizada (ver apêndice F15).

Refletindo sobre o que foi realizado nesta aula, heis alguns aspetos que se considera ser importantes referir.

Em primeiro lugar, a utilização do *Scratch Junior* foi, sem dúvida, uma mais valia. Pelo facto de os estudantes serem as personagens principais e ter sido utilizada a voz dos mesmos na história “Os amigos”, estes ao ouvirem as suas vozes os estudantes ficaram fascinados, interessados e bastante motivados para os momentos que se seguiram. Este processo relaciona-se com a abordagem “deles para eles” descrita por Quadros-Flores, Flores, Ramos e Peres (2019). Segundo estes autores, esta abordagem:

- a) *ativa conhecimentos determinantes na construção de novos saberes e articula-os de forma natural; b) promove esforços pessoais e de grupo na conquista de melhores resultados, é inclusivo; c) cria emoção no processo de aprendizagem, já que gera envolvimento, reconhecimento de si e dos outros. (p.889).*

Neste sentido, a aula é, em parte, pensada e planeada em conjunto com os estudantes (quando sugeriram utilizar os áudios criados pelos mesmos, noutra altura, para construir uma história), sendo estes, por isso, não apenas produtores dos recursos a serem utilizados na sala de aula como consumidores dos mesmos aumentando, deste modo, a motivação dos estudantes durante o processo de ensino e aprendizagem.

A abordagem referida anteriormente considera que, ao serem utilizados recursos construídos a partir da intervenção dos estudantes e que, por vezes, incluem elementos pessoais das mesmas (como a voz, neste caso), que tal faz com que a aprendizagem seja mais significativa. Ao fazerem parte de um recurso que depois vai ser visto pela turma e, quem sabe, pela família e amigos, tal dá significado à tarefa, motivando-o. Assim, esta abordagem torna o processo de ensino e aprendizagem em algo emotivo, uma vez que os estudantes se sentem satisfeitos, felizes e entusiasmados pois encontram-se envolvidos em algo que lhes dá prazer (Quadros-Flores, Flores, Ramos & Peres, 2019).

A utilização do *Wordwall* para a realização de um jogo/quizz, para a consolidação da temática “Antónimos e Sinónimos” trouxe algumas potencialidades para esta aula: em primeiro lugar, permite o trabalho e desenvolvimento da memória, permitindo que os estudantes compreendam qual a informação mais relevante a ser apreendida; possibilita que o estudante tome conhecimento de quais as aprendizagens que possui que são pré-concebidas e/ou não se encontram corretas, dando *feedback* do que pode e deve melhorar; por ser algo que pode ser repetido as vezes necessárias, possibilita que haja um aprofundamento

das aprendizagens; auxilia os estudantes a dar enfoque aos conteúdos através das respostas às questões; motiva e dá ferramentas para um estudo autónomo, posterior à aula, despertando a curiosidade para atividades adicionais que ajudem o desenvolvimento e consolidação das aprendizagens (Cruz, 2016).

4.6.1.1.3. SEGUNDO MOMENTO SÍNCRONO

A sessão síncrona do dia 29 de maio de 2020 teve a duração de 40 minutos e os registos da mesma encontram-se no apêndice F16. Uma vez que alguns estudantes tinham faltado à primeira sessão *Zoom* e, por isso, ainda não tinham observado a história “Os amigos” construída no *Scratch Junior*, foi, novamente, visualizado o vídeo com a história. Antes da visualização do mesmo, e tal como foi indicado na sessão anterior como aspeto a melhorar, a sessão síncrona iniciou-se com algumas indicações, em formato de pergunta, do que é que os estudantes deveriam prestar atenção, durante a visualização do vídeo. Foi, então, pedido pela mestrandia, aos estudantes, que reparassem nas personagens, reparassem nas suas cores, reparassem como é que o Monstro M.M. tinha solucionado o problema do seu amigo Monstro J.R e que reparassem nas cores dos diferentes monstros no final da história. Após o vídeo, foi construído o seguinte diálogo:

P.E.: Quem são as personagens que surgem na história?

Aluna M.: As personagens somos nós.

P.E.: Que cores têm?

Estudante L.R.: Existem monstros amarelos, existem monstros vermelhos, existem monstros pretos, existem monstros azuis e existem monstros verdes.

P.E.: Essas cores, estão associadas a que emoções?

Estudante G.: O amarelo é alegria, o vermelho é raiva...

Estudante J.R.: O preto é medo, o azul é tristeza...

Estudante G.: E o verde é a calma.

P.E.: O que fez o Monstro M.M. para o seu amigo Monstro J.R. se sentir melhor?

Estudante M.M.: Eu fiz companhia e ele sentiu-se melhor.

P.E.: O que aconteceu às cores dos monstros no final da história?

Aluna L.: Ficaram todos cor-de-rosa.

P.E.: Por que razão acham que todos ficaram bem?

Aluna L.S.: Como estavam todos juntos, sentiram todos amor e deixaram de estar tristes ou com medo.

Aluna L.A.: Ou com raiva.

Apesar de as estagiárias já terem a ideia de desafiar os estudantes para construírem uma pequena história nesta ferramenta digital, após a observação do vídeo, um dos estudantes (Estudante L.R.) indicou o seguinte: *Eu gostava de fazer uma história como esta.*

Partindo do que foi indicado por este estudante, questionámos os restantes elementos da turma se gostariam de realizar esta tarefa. Tendo obtido, na generalidade, respostas positivas, o par pedagógico sugeriu, então, que, manipulando esta ferramenta digital, criassem uma pequena história sendo que para tal deveriam cumprir as seguintes orientações: utilizar, na história, apenas as cores vermelho, verde, azul, amarelo, rosa e preto (cores que surgem na obra “O monstro das cores”); a história deverá ser uma continuação da história que foi construída pelas professoras estagiárias. Para que conseguissem manipular esta ferramenta digital, durante esta sessão, o par pedagógico explicou e demonstrou aos estudantes, manipulando o *Scratch Junior*, como poderiam utilizar esta ferramenta de forma a construírem as suas histórias (ver figura 30). Foram dadas duas semanas aos estudantes para a realização desta tarefa. A utilização desta ferramenta digital permite que os estudantes incluam, na sua rotina, o risco e a possibilidade de errar ou falhar, integrando o erro e a falha como um aspeto comum e não como algo que lhes dá desconforto e ansiedade. Para Raths (1971), este é um dos aspetos que torna a atividade/tarefa mais significativa para os estudantes.

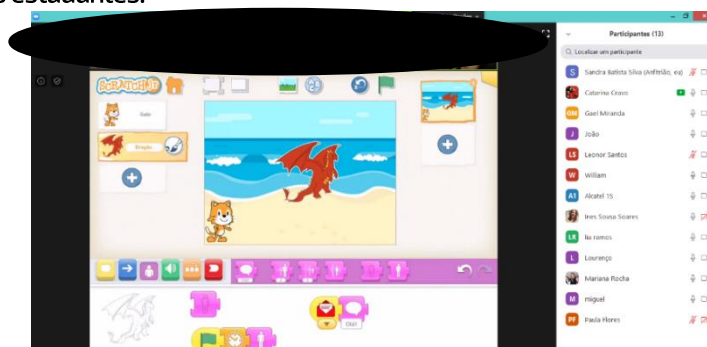


Figura 30 – Explicação de como manipular a ferramenta digital Scratch Junior

Tal como foi indicado anteriormente, as cores usadas nas novas histórias construídas pelos estudantes deveriam ser as mesmas que existem nos monstros do vídeo (azul, amarelo, verde, vermelho, preto e rosa). Esta ideia tida pelo par pedagógico, foi baseada no pintor Piet Mondrian, que utiliza técnicas de pintura usando somente as cores vermelho, azul, amarelo (cores primárias), branco e preto (cores neutras). Para que percebessem quem era este pintor e porque tinha sido dado aquela indicação, foi mostrada uma pequena biografia deste pintor e foram mostrados quadros característicos do artista, e, posteriormente, algumas peças de vestuário, calçado, e de mobília, por exemplo, inspiradas no movimento artístico de Mondrian (ver figura 31). Por fim, foi explicitado aos estudantes, que estes deveriam fazer o mesmo nas histórias criadas por eles, tendo em conta, somente, as cores existentes nos monstros da primeira história.

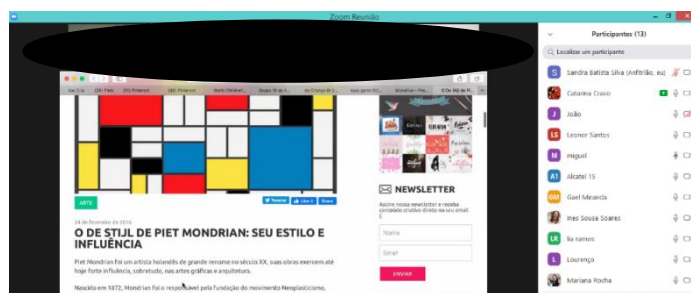


Figura 31– Partilha de algumas características do pintor Mondrian

Durante a apresentação do movimento artístico referido, dois alunos, em particular, demonstraram o seu gosto por datas pela sua leitura de números com milhares, fazendo-o de forma correta. Um aluno comentou, relativamente às datas que apareciam, o seguinte, de forma espontânea:

Aluno M.M.: Mil oitocentos e setenta e dois...

P.E.: Muito bem A3! Está correto!

Aluno M.M.: Professora, foi há mais de cem anos!

P.E.: Isso mesmo!

Este aspeto poderia ter sido mais explorado pelo par pedagógico, assim como pedir que fizessem alguns cálculos, entre uma data e outra, por exemplo.

Refletindo sobre esta segunda sessão síncrona, foi importante apostar-se no reforço da literacia digital destes estudantes, uma vez que, posteriormente, estarão em contacto com a programação por blocos, ao utilizarem a ferramenta digital *Scratch Junior*. O desenvolvimento das sociedades modernas impõe de forma impressionante novos desafios (como este referido anteriormente – a interação com a programação em blocos) às instituições educativas, que enfrentam grandes dificuldades em conseguir responder de forma adequada, rápida e eficaz. Tudo isto acontece porque se pretende promover um ensino ativo e, consequentemente, problematizador, em que os estudantes são levados a refletir e a pensar, desenvolvendo corretamente o pensamento crítico e reflexivo, e não uma mera transmissão de conhecimentos que conduz à passividade intelectual em que as aprendizagens não tem nenhum significado (Raths, 1971).

Para tal, o desenvolvimento do pensamento computacional, através da programação, pode ser uma solução. Primeiro, porque este pensamento se baseia em processos que acreditam que a aprendizagem funciona melhor se se tratar de uma construção criativa do conhecimento e uma oportunidade para o estudante aprender, de forma autónoma, de acordo com o seu ritmo, aprendendo com os seus erros, aprendendo com os outros e partilhando os seus sucessos e insucessos. Além disso, também se baseia na ideia de que os produtos de aprendizagem são uma boa forma de observar e analisar o conhecimento obtido pelo estudante durante a sua construção, incluindo a correção e aperfeiçoamento das ideias originais. Ademais, reconhece o professor como um mediador/orientador dos estudantes nesses processos de aprendizagem dando, assim,

liberdade aos estudantes para desenvolver esses mesmos processos e oferecendo uma boa variedade de contextos para a construção de aprendizagens por parte dos estudantes (Ramos, 2016). E, por último, porque, apesar do pensamento computacional estar mais relacionado com o desenvolvimento da dimensão cognitiva, através deste, estar-se-á, igualmente, a desenvolver dimensões socio-emocionais, culturais e atitudinais. Tal é conseguido quando se se debruça no trabalho da confiança em lidar com a complexidade, mesmo que, ao longo deste, surjam problemas, estando, assim, a desenvolver o valor da persistência. É incutido que errar faz parte do processo e que tal deve ser encarado com normalidade. Para além disso, é trabalhado, igualmente, a tomada de decisões, a tolerância à ambiguidade, a capacidade de lidar com problemas abertos e a capacidade de comunicar e trabalhar com outras pessoas para alcançar um objetivo ou solução comum (Ramos, 2016).

Num último momento de reflexão, considerou-se que seria importante partilhar com os estudantes um vídeo onde se explicava, novamente, como manipular o *Scratch Junior*. Assim, era de máxima importância enviar um recurso que pudesse ser utilizado as vezes que fossem necessárias até que os diferentes estudantes se sentissem seguros em utilizar esta ferramenta dando, deste modo, um apoio individual e personalizado. Tal foi feito e o vídeo pode ser visualizado no seguinte link: <https://youtu.be/a4zRIZ3g6CI>. Porém, a mestranda considera que poderia ter sido pertinente ter dado um apoio mais individualizado e personalizado a cada estudante para que todos fossem capazes de cumprir este desafio – como, por exemplo, criar um guião/documento orientador e/ou realizar sessões Zoom individuais.

No final desta semana, o par pedagógico realizou a avaliação da aula através de uma grelha de observação (ver Apêndice F17). No geral, a mestranda considera que estas foram sessões bem conseguidas em que, a partir de alguns recursos criados com a voz dos estudantes, os estudantes se sentiram curiosos, motivados e empenhados o que levou a que os mesmos estivessem ativos nas tarefas, promovendo a construção de aprendizagens significativas. Para além disso, em todos os momentos o par pedagógico assumiu um papel de orientador e de questionador dos conhecimentos dos estudantes, dando apoio e ferramentas necessárias para que sejam os mesmos a construir o seu próprio conhecimento.

4.7. DINAMIZAÇÃO E COLABORAÇÃO EM PROJETOS E ATIVIDADES EDUCATIVAS

Ao longo da PES, o par pedagógico e com o apoio de alguns elementos da comunidade educativa, colaboraram em alguns projetos educativos, participando em atividades e projetos da comunidade educativa, participando em todos os momentos, desde a sua planificação, à sua dinamização e respetiva avaliação das ações desenvolvidas. Deste modo, neste subcapítulo será apresentado, com maior ênfase, o projeto criado pela mestranda e o seu par pedagógico, projeto este implementado no 1.º ciclo, durante o regime de ensino não presencial. A mestranda conceitualiza o que foi realizado neste ciclo como projeto, uma vez que o mesmo foi desenvolvido ao longo de todo o 3.º período e as atividades foram sendo pensadas e planificadas de acordo com o que ia sendo realizado em cada sessão. Posteriormente, serão apresentados algumas das colaborações realizadas em projetos e atividades quer no 1.º CEB quer no 2.º CEB. De ressaltar, por fim, que a mestranda e o seu par pedagógico estiveram presentes em reuniões de departamento durante a sua intervenção no contexto educativo do 2.º CEB, o que permitiu a participação na orientação educativa da turma, conhecendo as funções de diretor de turma e colaborando ativamente na caracterização e resolução de problemas educativos, tal como se encontra descrito no documento de apoio à avaliação da PES (Fernandes, Flores, Barbot & Mascarenhas, 2018).

4.7.1. DINAMIZAÇÃO DO PROJETO “DESBARALHAR EMOÇÕES”

Este foi um projeto criado de raiz pelo par pedagógico e que foi implementado no 1.º CEB durante o ensino não presencial (ver apêndice G1. Tal como referido anteriormente, esta foi uma turma onde foi possível observar, desde cedo e ainda durante o ensino presencial, algumas dificuldades na gestão das suas emoções, essencialmente por falta de ferramentas para tal. Com o início desta pandemia, a maioria das pessoas sentiu-se mais triste, mais frustrada, mais ansiosa e as crianças não foram exceção. Para além disso, e tal como refere Medeiro (2017) “desenvolver capacidades emocionais precocemente contribui para a prevenção de problemas emocionais nas crianças e jovens, promovendo a saúde, qualidade de vida e inclusão social, escolar e profissional” (p.65). Ademais, entre as várias demonstrações comportamentais, resultantes do confinamento, sobressaíram a irritabilidade, a desatenção e a dependência (Afonso & Figueira, 2020; Jiao, Wang, Liu, Fang, Jiao, Pettoello-Mantovani & Somekh, 2020). Em particular, estas crianças do 2.º ano,

demonstraram-se preocupadas, essencialmente durante as sessões síncronas. Estas sentiram falta da escola, da sala de aula e de estarem com os amigos, mostrando-se impacientes. Deste modo, fez ainda mais sentido criar-se um projeto com os seguintes objetivos: compreender as emoções internas; desenvolver empatia perante as emoções do outro; aumentar a autoestima e o bem-estar emocional; desenvolver a expressão escrita e criativa e desenvolver competências de expressão artística (ex: desenho, colagem). Neste sentido, surgiu o projeto “Desbaralhar emoções” que partiu da exploração da obra “O monstro das cores”, de Anna Llenas e que, como foi já evidenciado, foi implementado ao longo de diferentes sessões síncronas e assíncronas. O título do projeto surgiu perante o contexto da obra que expunha, de forma clara e cativante, a forma como o monstro organizou as suas emoções que, no início da obra, estavam baralhadas.

Na primeira fase (ver apêndice G1), os primeiros materiais a serem criados pelas professoras estagiárias foram: um documento em formato PDF com a sugestão de tarefas assíncronas (ver apêndice G2); um documento em formato PDF com a obra “O monstro das cores” e um vídeo onde os estudantes poderiam visualizar a obra e ouvir a voz de uma das professoras estagiárias a ler a história (ver o seguinte link: <https://youtu.be/FQMiuSEchyA>). Deste modo, foi criado um momento de diferenciação pedagógica. Todos os estudantes tiveram acesso aos mesmos conteúdos, mas, foram criados recursos diferentes, criando a possibilidade de, para aqueles que é mais significativo ler a obra, terem oportunidade de ler, e, para aqueles que retêm melhor as diferentes informações ao ouvirem a história, poderem ouvir.

No documento com as tarefas assíncronas, foi pedido aos estudantes que lessem ou ouvissem a obra até à primeira sessão Zoom porque a iríamos explorar nesse momento. Para além disso, foi sugerido aos estudantes que respondessem, em formato áudio, a um conjunto de questões. As questões colocadas foram as seguintes: O que sentes (interiormente) ao ver cada ilustração do livro? Com que cor (do livro) te relacionas mais? Como ages quando tens as tuas cores (emoções) baralhadas? Quais são as três emoções que sentes com maior frequência? Fazem-te sentir bem ou mal? Que frasco (emocional) é o teu preferido? Porquê? A última tarefa assíncrona proposta aos estudantes foi a seguinte: os mesmos deveriam construir um diário das suas emoções (ver apêndice G3e G4), respondendo, representando ou desenhando, todos os dias, como se sentiam (ver figura 32). Neste sentido, foi dada a oportunidade aos estudantes de representar diferentes tipos de linguagem (linguagem verbal e/ou linguagem não-verbal), conforme aquilo que achavam que melhor demonstraria aquilo que queriam transmitir. O facto de o diário ser algo privado e lúdico permite ao estudante sentir-se livre para explorar. Como refere Salavisa (2008): “De facto, a sua componente íntima, de coisa para não ser mostrada, que vem da própria natureza de «Diário», faz com que nos sintamos à vontade, experimentemos maneiras de registo, materiais e modos de representação diversificados, inovadores e,

consequentemente, criativos” (p.14). Não se pretende que o diário apresente, apenas, representações perfeitas, mas que seja o espelho de um processo, onde se possa observar a evolução das competências dos estudantes e onde o erro e a melhoria são aceites e bem-vindos. Deste modo, o que se valoriza é o processo em detrimento do produto final, sendo a apologia do erro uma estratégia indispensável para a evolução pessoal do estudante (Salavisa, 2008).



Figura 32 – Diário produzido pelo estudante G.

Posteriormente, a partir dos áudios enviados por alguns dos estudantes desta turma, foi construído um Podcast (ver apêndice G5) –

https://open.spotify.com/show/3HqWhwKBqNxJA84tpKVzpf?si=UgcU5_5oSUG7c6FmQvazSw.

Depois, os estudantes tiveram acesso a este para que conhecessem aquilo que foi indicado pelos seus restantes colegas e pudessem perceber possíveis melhorias que deveriam realizar no domínio da Oralidade. Para além disso, o facto de ter sido criado um recurso onde se encontram as vozes dos diferentes estudantes desta turma fez com que estes se sentissem valorizados.

Já durante uma sessão síncrona realizada no dia 15 de maio, foi questionado, aos estudantes, inicialmente, se tinham gostado de ler/ouvir a obra, se já a conheciam, o que tinham gostado mais, o que tinham gostado menos e qual era a mensagem que acreditavam que aquela obra transmitia. Estes foram alguns dos comentários realizados:

Estudante M.M.: Eu já conheço esta história de trás para a frente e de frente para trás.

Estudante G.: Eu não conhecia e gostei muito, as imagens são muito lindas!

Estudante M.: Eu gostei do final, aparece o rosa e é a minha cor preferida.

Estudante L.R.: Eu senti-me triste, porque o monstro estava confuso, não gostei disso.

Estudante L.S.: Não gosto de monstros, mas este era querido.

Estudante L.A.: O monstro conseguiu não ficar confuso porque usou os frasquinhos.

Estudante M.M.: Se estivermos tristes pensamos em coisas boas e isso passa-nos.

Estudante G.: Eu acho que o amor ajuda em todos os momentos.

Pretendeu-se, com este momento, criar um espaço onde os estudantes poderiam partilhar aquilo que tinham interpretado relativamente à obra e que, deste modo, desenvolvessem a comunicação oral. Após este momento e a partir de um PowerPoint interativo (ver apêndice G6), foi explorado o conteúdo “adjetivos” trabalhado ao longo dessa semana na disciplina de Português (ver figura 33). Com esse recurso, os estudantes foram desafiados a “caçar” os diferentes adjetivos que se encontram na obra.



Figura 33 – Exploração do PowerPoint interativo

Na fase dois deste projeto, todas as tarefas propostas foram realizadas em momentos assíncronos (ver apêndice G7). Após a introdução da obra, os estudantes refletiram de que forma as diferentes emoções referidas na obra (tristeza, alegria, raiva, medo e calma) se expressam no seu corpo. De forma a iniciar esta fase, os estudantes recordaram alguns conceitos relacionados com o corpo humano, trabalhados, anteriormente, na área curricular de Estudo do Meio (ver figura 34). De seguida, estes tiveram de preencher uma tabela indicando como cada parte do corpo reagia quando sentia tristeza, alegria, raiva, medo e calma (ver apêndice G8) – ver figura 35. Esta foi uma tarefa muito interessante por não só articular a temática das emoções/sentimentos com a componente de Estudo do Meio, mas, também, por levar os estudantes a perceber como o seu corpo reage perante determinados sentimentos/emoções, auxiliando a que, no futuro, caso o seu corpo exprima algo, reconheçam mais facilmente aquilo que sentem e, ao reconhecer, consigam gerir esse sentimento. Muitas vezes, as crianças sentem dificuldades em gerir as emoções porque nem sequer as conseguem reconhecer. Com esta tarefa, pretendemos estes estudantes melhor sejam capazes de perceber aquilo que estão a sentir.

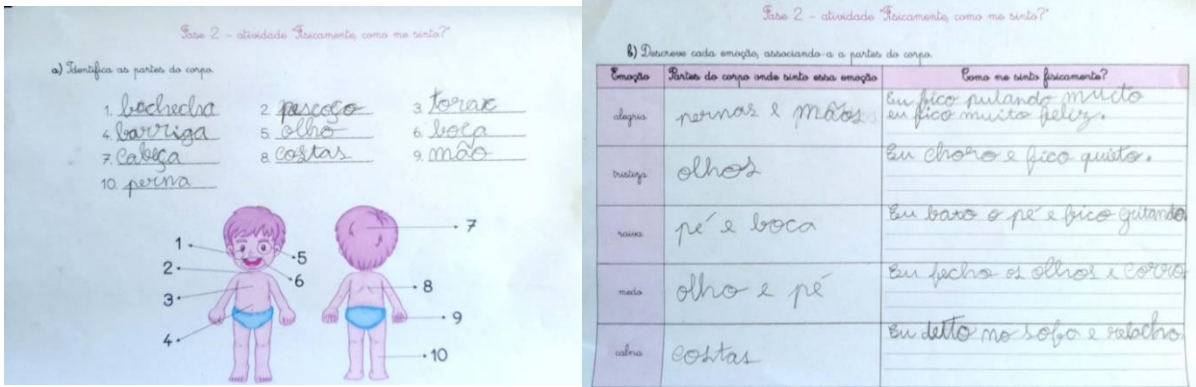


Figura 34 e 35– Feedback da tarefa proposta na segunda fase do projeto

Assim, articulando com Drama, foi realizada uma tarefa denominada como “teatro-imagem”, sugerindo aos estudantes que representassem corporalmente e em modo estátua, como se sentiam quando estavam com raiva, com medo, alegres, tristes e calmos, tirando registros fotográficos dessas estátuas que foram, posteriormente, enviados à professora orientadora cooperante (ver figura 36). Relativamente ao teatro-imagem, este que foi criado por Augusto Boal como solução para a dificuldade comunicativa com que esse deparou no Perú. Assim, esta técnica transpôs-se para o teatro consistindo na intervenção de um espectador na imagem que os atores estão a apresentar, modificando-a e construindo uma nova imagem que expresse a sua ideia/ponto de vista (Goldschmidt, 2012). Tal como afirma Aguilar (2001), as atividades de expressão dramática têm um desenvolvimento gradual, autónomo e intrínseco, que as torna decisivas para o conhecimento, a revelação e o desenvolvimento da pessoa e permitem a manifestação da existência, da criatividade individual e o desenvolvimento da comunicação com os outros.



Figura 36 – Aluna L. a expressar a emoção "Medo"

Para que seja mais fácil gerir essas emoções, ou seja, sempre que estes se sentirem com as emoções baralhadas, confusas e desorganizadas foi lhes enviado um vídeo (ver o seguinte link: <https://youtu.be/40LXU2Y0V00>) que, para além de os ensinar a realizar um relaxamento, ajuda-os a se tornarem mais conscientes do que ocorre nos seus corpos e torna-os capazes de controlar melhor as suas próprias emoções.

A fase três foi descrita anteriormente no subcapítulo 4.5.11. Nesta aula foram articulados diversos temas de diferentes áreas curriculares, mas, apesar de tão diferentes, foi possível criar uma planificação coerente, com sentido e pensada para o contexto em causa. Para terminar esta fase três, numa outra sessão Zoom, foi explicado aos estudantes desta turma como poderiam criar uma pequena história a partir do *Scratch Junior*. Após esta sessão, considerou-se que seria importante partilhar com os estudantes um vídeo onde explicávamos, novamente, como manipular o *Scratch Junior* (visualizar o seguinte vídeo: <https://youtu.be/a4zRJZ3g6CI>). Sentiu-se que faria sentido enviar um recurso que pudesse ser utilizado as vezes que fossem necessárias até que os diferentes estudantes se sentissem seguros em utilizar esta ferramenta dando, deste modo, um apoio individual e personalizado (diferenciação pedagógica).

Relativamente a este desafio proposto apenas obtive-se resposta por parte de dois estudantes (visualizar os seguintes vídeos <https://youtu.be/-s1RZ7skhAY> e <https://youtu.be/GIMOzvSkwv0>). O par pedagógico tem noção que este é um contexto um pouco complicado para que tal desafio fosse cumprido, uma vez que quer os estudantes, quer os encarregados de educação, revelam grandes dificuldades na manipulação de ferramentas digitais de forma autónoma. Tal como referido anteriormente, considera-se que teria sido pertinente ter dado um apoio mais individualizado e personalizado a cada estudante para que todos fossem capazes de cumprir este desafio.

Na quarta e última fase deste projeto (ver apêndice G9) sugeriu-se, inicialmente, que os estudantes construíssem ou reutilizassem cinco caixas/recipientes que, posteriormente, fossem identificados (e personalizados a gosto) como caixa 1 – caixa da alegria, caixa 2 – caixa da tristeza, caixa 3 – caixa da raiva, caixa 4 – caixa da calma e caixa 5 – caixa do medo. De seguida, teriam de escrever, para cada pergunta, as respostas (frases) em pequenos pedaços de papel sendo que para cada pergunta deveriam ser escritas, pelo menos, três respostas (ver figura 37). As questões foram as seguintes: O que me ajuda a manter calmo? Como transformar a raiva em amor? O que me faz alegre? Como transformar a tristeza em alegria? Como posso vencer os meus medos? Por fim, teriam de colocar as frases relacionadas com a emoção da alegria na “caixa da alegria” e fazer o mesmo para as outras emoções, de forma a auxiliá-los a gerir, no futuro, emoções similares. Mais uma vez, foi tido em conta a abordagem “deles para eles”, já que são os estudantes a construir os recursos que, posteriormente, serão utilizados pelos mesmos. Como referem Quadros-Flores, Flores, Ramos e Peres (2019) tal permite que as aprendizagens construídas ganhem um maior sentido e significado aos estudantes, pois são estes os principais atores no processo de ensino e aprendizagem.



Figura 37 – Uma das caixas construídas pela aluna L.

O projeto foi posteriormente publicado num site Wix – <https://gomesacruzmariana.wixsite.com/cantinhoed> (ver apêndice G10) – criado por todos os pares pedagógicos que efetuaram o 2.º semestre da PES no 1.º CEB,

num regime de Ensino Não Presencial, estando todos os recursos disponíveis para que outros docentes os possam utilizar (ver figura 38 e 39).



Figura 38 e 39 – Website criado pelos pares pedagógicos inseridos no 1.º CEB durante o ensino não presencial

Como aspetos positivos a referir relativamente a este projeto, em primeiro lugar pode-se afirmar que existiu um fio condutor ao longo de todo o projeto: começou-se por analisar a obra, compreender que forma as emoções se expressam no corpo, refletir sobre como se sentem quando alguém é simpático ou menos simpático para cada um dos estudantes e o que é a empatia e por fim arranjar estratégias e ferramentas de como gerir as emoções. Ao criar este fio condutor torna-se mais simples para as crianças construir relações entre os diferentes conteúdos explorados e tornar mais significativo o processo de ensino e aprendizagem.

Para além disso, foi acertada a escolha da obra. Esta é uma obra simples e clara que pode ser utilizada em diferentes faixas etárias. Tendo em conta o contexto onde o par pedagógico estava inserido, fez todo o sentido utilizar esta obra, pois estes estudantes ainda sentem algumas dificuldades no processo de leitura, sendo que alguns deles ainda se encontram no processo de codificação das letras e não no processo de compreensão do texto. Ademais, as ilustrações são cativantes e expressivas o que deixa os estudantes curiosos e motivados para continuarem a fazer a leitura da história. A história retrata de uma forma muito real aquilo que sentimos quando temos as nossas emoções baralhadas e, por isso, os estudantes são capazes de se reverem nesta o que faz com que se sintam mais interessados e curiosos relativamente a esta. Por fim, a obra explica de uma forma simples como é possível gerirmos as nossas emoções arrumando-as em frascos dando a conhecer, desta forma, uma ferramenta útil para as saber gerir.

Durante este projeto, e como é possível observar pelo que foi descrito anteriormente, existiram diversos momentos em que articulamos a principal temática a ser trabalhada, com outras temáticas de diferentes áreas curriculares. Porém, o par pedagógico sentiu que surgiu de forma mais natural a associação com as

áreas de Drama e de Artes Visuais e que foi mais difícil criar um fio condutor com este tema e as restantes áreas do saber. Apesar disso, foi possível criar tarefas criativas, dinâmicas, práticas, interessantes e diferentes. Deste modo, na maioria das atividades foram utilizadas as expressões artísticas, porque o par pedagógico reconhece a importância que estas possuem para o ensino.

Outro aspeto positivo a destacar foi o uso de diferentes ferramentas digitais destacando, essencialmente, a ferramenta utilizada para a criação do podcast (*Anchor*) e a ferramenta utilizada para a construção da história "Os amigos" (*Scratch Junior*). O uso de diferentes ferramentas digitais auxilia o processo de ensino e aprendizagem, tornando este momento mais significativo, estimulante, motivante e dinâmico. O site criado no *Wix* construído por todos os pares pedagógicos foi muito elogiado, destacando-se a boa organização e aspeto apelativo, assim como o facto de possuir os materiais essenciais para a compreensão do projeto e para que outros docentes os possam utilizar.

Quanto a aspetos a melhorar: houve pouco *feedback* por parte dos estudantes da realização das diferentes tarefas propostas (ver apêndice G11, G12, G13 e G14). Apesar de não ser algo que está ao alcance do par pedagógico, este foi o principal aspeto que dificultou as nossas práticas educativas. Este é um contexto onde, na generalidade, foi muito difícil quer obter *feedback* das tarefas propostas quer ter alguns estudantes presentes nas sessões assíncronas. Detetando que este era um problema deste contexto, o par pedagógico poderia ter pensado em algum tipo de dinâmica para cativar os diferentes estudantes. Porém, tem-se conhecimento que muitos deles não realizaram as tarefas porque os pais não foram capazes de os acompanhar durante a realização destas e na partilha das mesmas.

Idealmente, ter-se-iam proposto outras tarefas que até chegaram a ser pensadas e planeadas. Porém, não houve muitas oportunidades para se desenvolverem mais tarefas devido à acumulação de trabalhos. Este foi um aspeto que também foi referido pelos encarregados de educação dos diferentes estudantes, que haveria uma carga excessiva de trabalho e que esta deveria ser repensada. Por isso, reduziu-se o número de tarefas e simplificamos outras, para que este projeto não fosse levado como uma obrigação, mas como um momento prazeroso. O par pedagógico considera que os domínios da disciplina de Português mais trabalhados foram o da Oralidade e da Gramática e que poderiam ter sido criadas algumas tarefas onde os domínios da Leitura e da Escrita fossem igualmente explorados. Para além disso, acredita que poderiam ter sido dinamizadas mais atividades que desenvolvessem competências musicais e motoras, relacionando-as à temática emoções/sentimentos.

4.7.2. COLABORAÇÃO EM PROJETOS E ATIVIDADES NO 1.º E 2.º CEB

Analisando a tabela seguinte, é possível perceber que foram vários os projetos e as atividades nos quais a mestrande e o seu par pedagógico se envolveram e colaboraram de forma ativa e cooperativa com as diferentes professoras orientadoras cooperantes. Um docente deve assumir, sempre, um papel ativo na instituição escolar, assim como na sociedade, sendo também responsável pela união entre estas duas partes, não fosse a escola uma instância socializadora.

2.º CEB		
Outubro	Projeto	Atividade
22 e 24 de outubro	Colaboração no projeto 500 anos de circunavegação de Fernão Magalhães	Visita à exposição que se encontra na biblioteca do agrupamento e Acompanhamento nas atividades desportivas proporcionadas pelo departamento de Desporto.
Novembro		
13 de novembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Realização de fichas adaptadas para os estudantes que se encontram sinalizados neste projeto
	Reunião de departamento de Matemática e Ciências	Participação na reunião onde foram decididos alguns aspetos relacionados com projetos a decorrer a Matemática e a Ciências
20 de novembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Correção das fichas realizadas no dia 13 de novembro
27 de novembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Correção das fichas realizadas no dia 13 de novembro
11 de dezembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Realização de fichas adaptadas para os estudantes que se encontram sinalizados neste projeto
	Reunião de departamento de Matemática e Ciências	Participação na reunião onde foram decididos alguns aspetos relacionados com projetos a decorrer a Matemática e a Ciências
Janeiro		
8 de janeiro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Realização de fichas adaptadas para os estudantes que se encontram sinalizados neste projeto
15 de janeiro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Correção das fichas realizadas no dia 8 de janeiro
21 de fevereiro	Festa de carnaval	Desfile e festa de carnaval com a participação dos pais (dança e atividades lúdicas)
11 de maio a 12 de junho	Dinamização do projeto “Desbaralhar emoções”	Este é um projeto de gestão das emoções, criado de raiz pelo par pedagógico, e que articula várias áreas do saber.

Tabela 7 – Descrição dos projetos/colaborações realizados no 1.º e 2.º CEB

De todos os projetos e atividades referidas anteriormente, será descrito e refletido com maior detalhe a colaboração realizada no Projeto de diferenciação pedagógica desenvolvido nas aulas de apoio a Matemática pela escola onde foi realizado o estágio no 2.º CEB. Este projeto foi criado e definido pelo agrupamento e começou a ser desenvolvido este ano porque a Inspeção Geral da Educação e Ciência (IGEC), numa das intervenções realizadas de modo a acompanhar a ação educativa deste agrupamento, de todas as fragilidades que detetou, uma das que mais se destacou foi a dificuldade na implementação de práticas de diferenciação pedagógica em contexto de sala de aula no 2.º e 3.º CEB. Neste sentido, e tal como proposto pelo IGEC, foi implementado, semanalmente, nas turmas referenciadas, práticas de ensino e de aprendizagem diferenciadas.

Inicialmente, foi pedido ao par pedagógico que fosse observar a aula de apoio para compreender de que forma o projeto se desenvolvia. A dinâmica criada pela professora orientadora cooperante para este projeto, correspondia ao seguinte: nestas aulas, os estudantes sinalizados para obter este apoio reforçado, faziam uma ficha adaptada, de forma a que a professora orientadora cooperante pudesse compreender quais as suas principais dificuldades e quais os conhecimentos já desenvolvidos. Os restantes estudantes da turma fariam, também, uma ficha, mas que não seria avaliada por esta. Deste modo, o par pedagógico construiu, para a sessão realizada a 13 de novembro, uma ficha adaptada para a exploração da temática “Expressões Numéricas” e que foi entregue aos estudantes que se encontram sinalizados e que estão incluídos neste projeto (ver apêndice H1) e uma ficha que foi entregue aos restantes estudantes (ver apêndice H2). Para além disso, foi também necessário planificar a aula utilizando o modelo de projeto (ver apêndice H3) e criar a tabela de avaliação usada para avaliar cada tarefa realizada neste projeto (ver apêndice H4). Na sessão realizada a 11 de dezembro, a dinâmica descrita anteriormente foi utilizada novamente (ver apêndice H5 e H6).

A mestranda considera que, no decorrer deste projeto poderia ter agido de outra forma. O facto de adaptar fichas não significa que estejam a ser implementadas estratégias de diferenciação pedagógica. Este poderia ter sido o momento ideal para reformular e adaptar as estratégias e as metodologias utilizadas tendo em conta as necessidades, dificuldades e interesses de cada estudante, escolhendo aquelas que poderão ser as mais bem-sucedidas para o processo de aprendizagem de cada estudante. Deste modo, nesta aula de apoio poderia ter sido dado um apoio mais personalizado a cada estudante, utilizando, para tal, por exemplo, diferentes e diversificados recursos informáticos, materiais manipuláveis estruturados e não estruturados. No fundo, este era o espaço e o tempo propício para compreender quais eram as práticas educativas mais benéficas para cada estudante, práticas estas que deveriam ser levadas, posteriormente, para as restantes aulas.

4.8. REFLEXÃO INTEGRADA DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Ao longo da PES, foi possível desenvolver e adquirir uma grande diversidade de competências profissionais, sendo esta uma condição necessária para reforçar a vertente profissional para que se possa, necessariamente, desenvolver uma identidade profissional docente e, conseqüentemente, diversas ações educativas. Mesquita, Formosinho e Machado (2012b) referem que

durante a formação inicial, o futuro professor deve procurar estabelecer um elo de ligação entre o que foi, o que procura ser e o que poderá ser no futuro como pessoa/profissional, tendo em conta as competências construídas durante o seu percurso formativo, permitindo-lhe a apropriação daquelas que lhes parecem ser mais significativas, para se tornar num profissional competente. (p. 69)

A mestranda sentiu, ao longo do período referente ao estágio, como descrevem Mesquita, Formosinho e Machado (2012b), estar a passar por quatro momentos diferentes: o momento “lua de mel”, onde o formando considera que tudo está a correr bem, não sente nenhuma dificuldade e acredita que o processo de ensino e aprendizagem até é algo com um grau de dificuldade baixo; o momento “realismo” onde o formando percebe quais as competências profissionais que têm de desenvolver e possuir e toma consciência de que tem de procurar e refletir em diversos métodos para compreender quais os que são mais adequados, tendo em conta o contexto; o momento “fase de crise” onde o formando, por vezes, tem de lidar com experiências frustrantes e que o desmotivam, sentindo-se incapaz de se envolver com a complexidade das dinâmicas educativas; e, por fim, a “fase de maior maturidade” onde o formando, a partir das diferentes reflexões que faz acerca das suas práticas educativas, consegue lidar com a complexidade das mesmas, compreende/ aceita o que fez de menos correto e aprende a melhorar.

Neste sentido, a mestranda considera que no início da PES, quando começou a desenvolver as aulas, no 2.º CEB, se sentia bastante à vontade com a turma porque a relação que tinha criado com esta, até aquele momento, era bastante positiva – no período de observação e cooperação, a professora estagiária fez questão de ir conhecendo cada estudante para compreender quais eram os interesses, dificuldades e necessidades de cada um. Tal como já foi referido anteriormente, uma relação positiva entre professor e estudantes, os estudantes participam de forma ativa na construção de conhecimento, tal permite que o processo de ensino e aprendizagem seja mais significativo. Tendo em conta as especificidades de cada estudante e da turma, a mestranda utilizou um conjunto de metodologias que, na sua opinião, teriam mais impacto e seriam mais benéficas para o conjunto dos estudantes.

Porém, e com o decorrer das regências, a mesma sentiu a necessidade de, após refletir e avaliar o que tinha sido realizado, redefinir algumas das práticas educativas utilizadas, com o intuito de melhorar e de tornar mais significativo o momento de desenvolvimento de aprendizagens. Este último processo é algo complexo porque, às vezes, é necessário realizar experiências, de modo a compreender quais as abordagens mais benéficas, o que, por vezes, se torna frustrante. Mas, é este processo de procura constante para poder proporcionar o melhor aos seus estudantes, que faz com que o docente evolua e não fique retido no que apreendeu durante a formação inicial. Deste modo, ao longo da realização de todas as regências, a mestranda fez questão de ouvir, com bastante atenção, os apontamentos realizados pelo par pedagógico, pelas professoras orientadoras cooperantes e pelos professores supervisores, e incluí-los num processo de reflexão profunda, de modo a compreender as potencialidades e fragilidades das suas práticas educativas para, posteriormente, reformular as mesmas, tudo para possibilitar que os estudantes pudessem ter acesso a uma educação de qualidade. Para além disso, existiu a oportunidade de participar em momentos de introdução de novos conteúdos como também em momentos de consolidação e sistematização dos mesmos, o que a levou a que, necessariamente, tivesse contacto com diferentes estratégias.

Na componente curricular de Matemática, a professora estagiária considera que todos os estudantes dos diferentes ciclos foram capazes de construir aprendizagens significativas essencialmente porque: todos tiveram um papel ativo durante o processo de ensino e aprendizagem – este facto permite que os estudantes estejam no centro deste processo e, por isso, sejam os mesmos os responsáveis por criar, de forma pessoal, as relações mentais entre os conhecimentos prévios e os novos conteúdos; puderam estar em contacto com uma grande variedade de recursos como materiais manipuláveis, jogos, recursos digitais e objetos ou factos da vida real, o que proporcionou uma aprendizagem numa vertente mais lúdica e mais motivadora para os estudantes, despertando o seu interesse para a disciplina e contrariando as conceções negativas associadas à mesma; e, por fim, puderam comunicar as aprendizagens que desenvolveram, fazendo com que desenvolvam umas das competências transversais referidas nas AE – é a comunicar que os estudantes conseguem perceber aquilo que compreenderam em relação a um determinado tema.

Nas componentes de Estudo do Meio e Ciências Naturais, a professora estagiária utilizou diversas abordagens – como a abordagem *CTS* – e atividades diversificadas, proporcionando momentos de debate e discussão, de experimentação de fenómenos, de verdadeiro conhecimento do “meio”. A mestranda tentou sempre privilegiar as experiências de vida dos estudantes e interligar os conteúdos com as mesmas, ajudando-os a compreender os fenómenos que os rodeiam e também a terem em atenção as suas atitudes como cidadãos, com vista a desenvolver uma cidadania consciente das suas atitudes e das suas influências

no meio envolvente. Para além disso, e mais concretamente na disciplina de Ciências Naturais, pretendeu-se contribuir para a literacia científica dos estudantes, ao propor tarefas onde podiam utilizar o seu saber científico em situações reais e do quotidiano.

Já na dinâmica de articulação curricular, foi muito desafiante para a mestranda relacionar diferentes temáticas de diferentes áreas disciplinares e, para além disso, ainda refletir e utilizar estratégias educativas adequadas à turma em questão. Nesta área, a utilização da ferramenta digital *Scratch Junior*, fez com que a professora estagiária pensasse na importância da abordagem da aprendizagem pela descoberta onde, de forma autónoma, os estudantes vão construindo aprendizagens e alterando o seu percurso, de acordo com aquilo que vão descobrindo e onde incluem e aceitam o erro como algo que faz parte do processo.

Em todas estas áreas curriculares, a mestranda teve em conta o processo de diferenciação pedagógica, ao adequar e adaptar as práticas educativas (ou seja, recursos e metodologias) ao grupo-turma e aos estudantes que pertenciam a esta. Este processo tornou-se mais desafiante e complexo durante o regime de ensino não presencial e, na perspetiva da mestranda, o mesmo existiu, essencialmente, no apoio individualizado e personalizado que foi dado a cada estudante, quando se respondia às dúvidas pessoais de cada um. A seguinte descrição é um exemplo disso: apesar de a mestranda não estar inserida no 2.º CEB durante o regime de ensino não presencial, a mesma foi contactada por um estudante deste ciclo, uma vez que o mesmo estaria a sentir algumas dificuldades num tema explorado anteriormente pela professora estagiária. Esta enviou diferentes recursos e apoiou este estudante, de modo a que este pudesse esclarecer as suas dúvidas. Assim, por ter tido acesso a diversificados e diferentes recursos e por ter experienciado um apoio mais particular, o estudante foi capaz de construir o seu próprio conhecimento.

Durante o regime de ensino não presencial, a professora estagiária teve a oportunidade de lidar com situações que a puseram, sem dúvida, à prova, o que fez com que a mesma crescesse e desenvolvesse competências que, talvez, de outro modo, nunca teriam sido construídas. Em primeiro lugar, a mesma (e também os estudantes) desenvolveram competências relacionadas com a literacia digital, como um maior à vontade e uma maior autonomia na manipulação de diferentes ferramentas e aplicações digitais. Além disso, o processo de avaliação teve de ser significativamente alterado, dando-se mais ênfase a uma avaliação contínua e, por vezes, formativa, do que a uma avaliação sumativa, com a constante realização e sobrevalorização de testes ou fichas sumativas. E se tal é possível ser realizado durante o ensino não presencial, também é possível ser realizado no ensino presencial. Seguidamente, a relação e interação professor-estudante pode ser prejudicada durante este tipo de ensino, porém, se as ferramentas e

plataformas digitais forem escolhidas positivamente, possibilitando que a comunicação entre os mesmos não se perca. Por fim, a professora estagiária compreendeu que é necessário fazer uma procura exaustiva por recursos e abordagens de modo a escolher aquelas que são verdadeiramente adequadas a cada contexto.

De destacar, ainda, as aprendizagens realizadas com cada professora orientadora. Com a professora titular da turma do 1.º CEB, entre muitos outros aspetos, a professora estagiária aprendeu que é essencial utilizar uma linguagem adequada ao contexto, mas ir introduzindo, sempre, novas palavras (explicando o significado das mesmas) para que o léxico dos estudantes possa ser desenvolvido e que os estudantes inseridos em contextos desfavorecidos são verdadeiros heróis quando “esquecem” o que vivenciam fora da escola e têm verdadeiro interesse em aprender novos conhecimentos. Com a professora responsável pela disciplina de Ciências Naturais no 2.º CEB, a mestrande aprendeu a dar um apoio personalizado a cada estudante, a dar reforços positivos e a valorizar o que há de melhor em cada estudante. E com a professora responsável pela área de Matemática no 2.º CEB, a professora estagiária aprendeu e compreendeu que o processo de diferenciação pedagógica não deve ter em conta apenas o tempo e o ritmo de cada estudante, mas também a forma como cada um pensa e relaciona as diferentes temáticas, escolhendo, deste modo, as estratégias educativas tendo em conta as diferenças cognitivas, psicológicas e socioculturais de cada estudante – somos todos diferentes, incluindo na forma de pensar e de aprender.

De seguida, a mestrande irá fazer uma reflexão sobre alguns aspetos vivenciados na PES, partindo de uma experiência formadora e enriquecedora proveniente de outro contexto, usando, assim, a experiência de voluntariado como guia para a reflexão da PES.

Durante o regime de ensino não presencial, a mestrande teve a oportunidade de conciliar a PES com uma ação de voluntariado, onde prestou apoio a um lar de idosos que tinha sido extremamente afetado devido à pandemia COVID-19. Apesar de se tratar de idosos, a professora estagiária desenvolveu um grande conjunto de aprendizagens que serão essenciais e úteis para a sua profissão docente e formação pessoal. Ainda antes de fazer referência às mesmas, é importante indicar que, no futuro, durante a ação educativa da mestrande, a mesma fará questão de proporcionar, aos estudantes, experiências de voluntariado e dar especial ênfase às competências sociais e pessoais descritas no PASEO e das AE da área curricular de Cidadania e Desenvolvimento. Desde cedo a mestrande considera que é tão importante um estudante saber que $2+2=4$ como saber pedir desculpa a um colega quando não é correto com o mesmo.

A primeira aprendizagem realizada foi compreender que os idosos e as crianças/jovens possuem comportamentos muito semelhantes: indicam, diversas vezes, que não são capazes e demonstram ser muito inseguros em relação àquilo que fazem sendo importante, nos dois casos, concretizar reforços positivos, dando ênfase e valor às suas qualidades. A segunda aprendizagem está associada à necessidade de, nas práticas educativas, concretizar uma maior promoção da autonomia, de modo a que os estudantes desenvolvam certas competências como a resolução de problemas e a tomada de decisões. Durante o momento de voluntariado, a mestranda tinha a necessidade de ser esta a vestir os idosos e a realizar diferentes tarefas pelos mesmos. Tal acontecia, também, por vezes, no estágio: os estudantes não realizavam as tarefas de forma autónoma e a professora estagiária comunicava certos raciocínios, não permitindo que fossem os estudantes a realizar.

O voluntariado possibilitou, assim, que a mestranda refletisse no que estava a acontecer e o que tinha de mudar, uma vez que tal não era benéfico nem para os idosos nem para as crianças/jovens. Nos dois contextos contactados pela mestranda, a mesma compreendeu que é fundamental fomentar uma relação positiva entre as instituições (escolar e lar, neste caso) e as famílias dos envolvidos (crianças/jovens e idosos, neste caso). Estas relações são responsáveis por criar ambientes favoráveis quer ao bem-estar como ao processo de ensino e aprendizagem, no caso das escolas. Como referem Sousa e Sarmento (2010) o sucesso educativo está, sem dúvida, relacionado com a forma como a escola e a família encaram e desenvolvem essa missão comum e, quanto mais estreita a relação entre escolas e famílias, maior o sucesso educativo das crianças e jovens. No contexto do 2.º CEB, sempre que possível, a mestranda envolveu os familiares, propondo, por exemplo, aos estudantes que lhes colocassem questões relativamente a certos conteúdos que estariam a ser explorados. Já no contexto do 1.º CEB, durante o regime de ensino não presencial, esta relação reforçou-se porque, quase de forma obrigatória, os familiares tiveram de ser incluídos no processo de ensino e aprendizagem, para poder dar um maior apoio e auxílio aos estudantes, já que o mesmo era, por vezes, difícil de ser dado pelos docentes. No lar, foi, sem dúvida, essencial, promover o contacto dos utentes com as suas famílias para que os mesmos não desanimassem perante tudo o que lhes estava a acontecer.

Outra das aprendizagens desenvolvidas pela mestranda encontra-se associada à importância do trabalho colaborativo quer entre funcionários quer entre utentes (no caso dos lares) e estudantes (no caso das escolas). Tanto no lar, como nas escolas, o trabalho colaborativo é essencial para garantir o normal e bom funcionamento das instituições, auxiliando-se para proporcionar, aos estudantes, no caso das escolas, aprendizagens mais significativas e aos idosos, no caso dos lares, uma melhor qualidade de vida. Quer na

escola quer no lar, todos os funcionários são essenciais e têm um papel fundamental nas instituições onde estão inseridos. Nas escolas, os docentes são, sem dúvida, fulcrais, mas sem restante pessoal não docente, não estavam reunidas as condições para manter essas instituições abertas. Já relativamente à interação entre pares, no caso dos lares, as mesmas são essenciais para que os utentes não se sintam tão sós. No caso das escolas, a verdade é que os estudantes constroem aprendizagens mais significativas com os seus pares uma vez que possuem uma linguagem mais próxima pois possuem um desenvolvimento proximal.

Outro aspeto refletido e apreendido durante a ação de voluntariado, foi o facto de, tanto os idosos como as crianças/jovens, demonstram estar mais motivados e interessados quando são propostas tarefas e atividades em forma de desafio. Assim, será do interesse da mestranda, proporcionar aos seus futuros estudantes, atividades e tarefas desafiantes e cativantes, de modo a que os mesmos possam construir conhecimentos mais significativos. Tal como pode ser observado na figura 40, um dos desafios propostos a um dos idosos, foi, durante diversos jogos de dominó, desenvolver o cálculo mental. Talvez com que o mesmo perguntasse à mestranda, nos dias seguintes, quando voltaríamos a jogar dominó porque tinha adorado voltar a fazer cálculos mentais.



Figura 40 – Mestranda a jogar dominó com o Senhor F.

Tanto no lar como nas escolas, o uso das tecnologias foi, sem dúvida essencial e é um aspeto que irá ser incluído nas práticas educativas da mestranda. No caso do lar, o facto de existirem tecnologias permitia que os utentes pudessem continuar a contactar a sua família, apesar de estarem infetados. Já nas escolas, o uso das tecnologias não só os ajudar a tornarem-se digitalmente literatos, como permite que os mesmos possam aceder à informação, a qualquer hora e em qualquer lugar, podendo contactar com o mesmo as vezes que forem necessárias, respeitando, deste modo, o ritmo de aprendizagem de cada um.

Por fim, através do contacto com as funcionárias do lar, a professora estagiária entendeu que só através de um pensamento reflexivo e crítico constante é que é possível corrigir os erros e reformular as práticas. Este é, sem dúvida, uma aprendizagem que irá estar incluída nas suas futuras ações.

Refletindo no que foi desenvolvido pela mestranda ao longo da PES, a mesma considera que deveria, em particular, alterar dois aspetos da sua ação pedagógico-curricular. Em primeiro lugar, a mestranda considera

que o processo de avaliação poderia ter sido mais formativo, de modo a que os estudantes pudessem ter um verdadeiro conhecimento das aprendizagens que estariam a desenvolver. Para além disso, as grelhas de avaliação utilizadas, limitavam, um pouco, uma visão holística das diferentes competências que os diferentes estudantes podem desenvolver, numa mesma aula, a explorarem todos o mesmo conteúdo. Estas não podem ser consideradas grelhas de avaliação formativa porque não são utilizadas “para ajudar os estudantes a aprender mais e, sobretudo, melhor, através de uma diversidade de processos que incorporam o feedback e a regulação das aprendizagens.” (Fernandes, 2008b, p. 357). Por último, o documento físico da planificação era muito extenso, o que dificultava o recurso a este nos momentos mais necessários. Neste sentido, e tal como referem Moreira e Duarte (2019) “não se planifica para descrever uma aula, mas sim para procurar que a ação detenha significado e sentido” (p. 46).

Em suma, a mestranda considera que a PES foi um período de grandes aprendizagens a nível profissional e pessoal e, principalmente, um período de evolução que permitiu a aquisição de muitas competências essenciais para abraçar o futuro como docente.

5. COMPONENTE INVESTIGATIVA

O conhecimento emerge apenas através da invenção e da reinvenção, através da inquietante, impaciente, contínua e esperançosa investigação que os seres humanos buscam no mundo, com o mundo e uns com os outros (Freire).

Ser professor é, não apenas ser um elemento ativo no processo de ensino e aprendizagem, mas “ser professor é, também, ser investigador” (Duarte & Moreira, 2020, p.80). Neste sentido e recuperando o apresentado em 3.2.2., um docente deve procurar refletir crítica e sustentadamente sobre práticas educativas, como modo de aprendizagem profissional, podendo, para isso, recorrer a investigações. A este propósito, assumindo que a formação inicial é essencial para o desenvolvimento profissional, é crucial que durante esse processo sejam dadas oportunidades de aperfeiçoar competências educativas e investigativas, quer individuais quer coletivas, que possibilitam o crescimento profissional e a construção de uma identidade docente (Duarte & Moreira, 2020). Assim, e tal como referem Duarte e Moreira (2020) “a participação em práticas de investigação tende a contribuir para a alteração de crenças perfilhadas e para o desenho da identidade dos docentes.” (p.86). De acordo com os autores, ao se envolverem em projetos de investigação no decorrer da formação inicial, os futuros docentes desenvolverão competências investigativas, tornando-os mais preparados para futuras práticas investigativas, que poderão contribuir para a construção e divulgação de conhecimentos no domínio educativo e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da própria profissão.

Nesta investigação pretendeu-se ter conhecimento das perspetivas dos agentes educativos (professores e estudantes) sobre as dinâmicas de desenvolvimento curricular, no contexto de ensino a distância (na pandemia COVID-19). Inicialmente, apresenta-se a justificativa, onde se descreve as razões pessoais e profissionais para a realização deste estudo, seguindo-se a apresentação, das questões de investigação e dos objetivos. Posteriormente, far-se-á um breve enquadramento teórico concetual e didático-pedagógico que sustenta a presente investigação, sendo, depois, explicitado a metodologia e as técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados. De seguida, serão apresentados e analisados os dados recolhidos no decorrer deste estudo, confrontando-os e interpretando os mesmos. Por fim, nas considerações finais, procura-se dar resposta aos objetivos e à questão de investigação delineada, dando ênfase àquilo que se destacou no processo de ensino e aprendizagem no decorrer do ensino a distância durante a pandemia COVID-19 fazendo, posteriormente, possíveis sugestões de práticas pedagógicas futuras tendo em conta o que foi vivenciado no ensino a distância.

5.1. JUSTIFICATIVA

No ano de 2020, com o início da pandemia COVID-19, a população foi obrigada a permanecer em casa tratando-se de uma das medidas para evitar a propagação do vírus. O processo de ensino e aprendizagem teve que, não por vontade, mas por imposição, ser reinventado e readaptado às novas exigências para que a os momentos de construção de novas aprendizagens não fossem postos em causa. Desde cedo, foi definido que este processo iria decorrer a distância e, por isso, as escolas teriam de garantir a continuidade do mesmo, havendo o *#Estudo em casa* como complemento. Neste sentido, foi necessário compreender as especificidades de cada contexto para este novo tipo de ensino (como, por exemplo, quais os estudantes que possuem acesso à internet, que tipo de meios de comunicação é que possuem e se estes podem ser utilizados de forma exclusiva, as competências digitais destes e dos familiares...) para, a partir destas, decidir e definir quais as dinâmicas quer organizacionais quer didático-pedagógicas que iriam ser utilizadas no decorrer do ensino a distância.

Apesar de se ter definido, no início do ano letivo 2019/2020, que iria realizar uma investigação no âmbito da educação matemática, optou-se por alterar a ação investigativa essencialmente por dois motivos: pelo interesse em estudar e compreender algo que, até ao momento, não tinha sido vivido; para criar um registo físico do que foi vivenciado para que seja recordado mais tarde; e por acreditar que a educação nunca mais será igual após o que foi vivenciado no decorrer do regime de ensino a distância pretendendo, por isso, registar qual foi o ponto de partida para tal mudança.

Deste modo, optou-se por analisar aquilo que foi desenvolvido no ensino a distância durante a pandemia COVID-19, mais especificamente, compreender as dinâmicas de desenvolvimento curricular consideradas. Foi intenção da mesma não se debruçar única e exclusivamente numa das temáticas associadas ao tema de desenvolvimento curricular (como por exemplo, estudar apenas o processo de planificação, ou apenas o processo de avaliação, ou apenas as decisões organizacionais ou apenas as estratégias educativas utilizadas) mas sim estudar e refletir de forma a possibilitar uma análise mais integrada de como decorreu o processo de ensino e aprendizagem, em todas as suas vertentes.

De modo complementar, pretende-se confrontar as diversas perceções dos diferentes agentes educativos (docentes e estudantes) envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, essencialmente, por três motivos: o primeiro, para poder triangular perspetivas, algo que foi possível realizar através da triangulação dos agentes e das metodologias utilizadas; o segundo, porque só é possível ter um profundo conhecimento

do que foi desenvolvido no processo de ensino e aprendizagem se se tiver em conta a perspetiva de todos os agentes envolvidos neste pois cada um possui um papel específico e fulcral no decorrer do mesmo; por fim, porque raramente as opiniões dos estudantes é tida em conta. No processo de ensino e aprendizagem, tal se verifica, havendo, tal como refere Brants (2004) uma “assimetria (...) em virtude, por exemplo, da diferença de idade, da diferença de experiência e conhecimentos e, principalmente, da diferença de poder que é conferido a cada um destes interagentes, pela própria instituição escolar.” (p.2). Neste estudo, quis-se valorizar a perceção dos mesmos pois também eles fazem parte do processo de ensino e aprendizagem.

5.2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

Um dos fatores que necessita de ser definido, com transparência, relaciona-se, segundo Amado (2014), com a necessidade de se «clarificar o fenómeno que pretende estudar e de eleger o foco e as questões norteadoras da sua investigação (p.125)»

Assim, para que um projeto investigativo se desenvolva de forma coerente, pensada, refletida e fundamentada, é necessário, inicialmente, definir qual o foco em estudo e que, a partir da definição deste que se criem as questões centrais de investigação e os objetivos que visam ser alcançados. Neste sentido, o foco do presente estudo é o ensino a distância, mais concretamente, quais as dinâmicas curriculares desenvolvidas ao longo deste, numa turma do 6.º ano do ensino público.

Em consonância com tal propósito empírico, definiu-se a seguinte questão de investigação: *Como se desenvolveram as dinâmicas de desenvolvimento curricular, no 2.º CEB, durante o regime de ensino a distância condicionado pela pandemia Covid-19, segundo as perspetivas dos agentes educativos (docentes e estudantes)?*

De modo a dar resposta à questão investigativa formulada, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- Compreender as influências e decisões organizacionais, nas dinâmicas de desenvolvimento curricular no ensino a distância;
- Analisar as adaptações à planificação curricular mediante o regime de ensino a distância, tomando em atenção a participação dos estudantes neste processo;
- Perceber quais as estratégias/recursos educativos que foram considerados no ensino a distância, assim como as suas potencialidades e fragilidades;

- Compreender os processos e os instrumentos de avaliação (formativa e sumativa) utilizados no ensino a distância;
- Percecionar o modo como as especificidades socioeconômicas de cada família influenciou os processos de desenvolvimento curricular, no ensino a distância.

Por fim, foi também definido um objetivo pessoal que foi alcançado tendo em conta as reflexões realizadas no decorrer da investigação: *Propor práticas pedagógicas futuras partindo da experiência resultante do regime de ensino a distância decorrente da pandemia Covid-19*. Este propósito converge com diferentes enquadramentos conceptuais, como em Amado (2014) ou Coutinho (2014), em que se explicita a importância da investigação contribuir para o desenvolvimento de novo conhecimento e, potencialmente, contribuir para novas formas de compreender a (e agir na) realidade.

5.3. REVISÃO DA LITERATURA

Convergindo com o já anunciado, reconhece-se a existência de duas temáticas particularmente relevantes, na presente investigação: o desenvolvimento curricular e o ensino a distância. Efetivamente, é fulcral ter conhecimento de outros trabalhos desenvolvidos e, segundo Coutinho (2014),

O investigador nunca parte do zero. Existe um corpo de conhecimento que foi estabelecido por outros investigadores, e, por isso, a literatura publicada constitui um importante recurso para o investigador no processo de planificação, implementação e interpretação dos resultados da investigação que vai iniciar (p.59).

Como, no capítulo 3.2.2, se desenvolveram já os conceitos afetos à área dos estudos curriculares, é particularmente importante atentar, agora e com mais detalhe, àqueles provenientes da investigação desenvolvida no âmbito do ensino a distância.

5.3.1. ENSINO PRESENCIAL E ENSINO A DISTÂNCIA

No capítulo 3 do presente relatório de estágio foram explicitadas as dinâmicas de desenvolvimento curricular que englobam aquilo que ocorre no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, tudo o que contribui a construção de aprendizagens – decisões organizacionais, papel do professor na sala de aula, papel do estudante na sala de aula, relação professor e estudante, planificação, estratégias educativas e avaliação. O que se encontra descrito nesse capítulo está intimamente relacionado com o ensino presencial uma vez que esse é o tipo de ensino preferencialmente utilizado desde, e segundo de Carvalho (1986), o início do século XII,

onde já aí se encontram referências a duas escolas de ensino presencial, uma junto da Sé do Porto e outra no mosteiro de Santa Cruz de Coimbra. As restantes modalidades de ensino foram todas aprovadas, mas o ensino presencial é, até ao momento, o modelo educativo mais utilizado.

Tal como já foi indicado no capítulo 4.2, no presente texto, considerou-se que o ensino desenvolvido durante a pandemia COVID-19 se denomina de ensino não presencial. Este tipo de ensino inclui o ensino a distância que foi o modelo educativo preferencialmente utilizado na turma em estudo e, por isso, este será descrito, de seguida, com mais detalhe.

O ensino a distância, apesar de se ter tornado mais conhecido no ano de 2020, analisando o Despacho n.º 5946/2014 é possível observar que este se encontra regulamentado para os estudantes dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e do ensino secundário. Na portaria n.º 85/2014 é explicado, inicialmente, porque é que foi criada esta modalidade de oferta educativa:

Na sociedade atual existem crianças e jovens que, por diferentes motivos, se encontram em situações, de carácter temporário ou permanente, que as impedem de frequentar regularmente uma escola e, por consequência, estão sujeitas a descontinuidade na sua aprendizagem, o que conduz ao insucesso e ao abandono escolares antes da conclusão da escolaridade obrigatória. Considerando o imperativo nacional de encontrar respostas que permitam o acesso à educação, ao conhecimento e ao desenvolvimento de capacidades por todos os jovens, através da conclusão da escolaridade obrigatória, regula-se o Ensino a Distância, em continuidade dos projetos de experiência pedagógica anteriormente desenvolvidos. (p.2435)

De seguida, o mesmo documento expõe as particularidades deste tipo de ensino, como por exemplo, este deve funcionar através de uma plataforma digital, constituída por salas de aula virtuais, organizadas por público-alvo, ano e ciclo de escolaridade, com recurso às formas de trabalho síncronas e assíncronas e revela, também, quais são os destinatários, ou seja, qual é o conjunto de estudantes que pode, caso pretenda, matricular-se no ensino a distância. Mais tarde, o DL n.º 55/2018 prevê, como modalidade educativa e formativa dos ensinos básico e secundário, o ensino a distância, indicado, de seguida, que o que se encontra definido no mesmo para o ensino público, particular e cooperativo (como, por exemplo, a carga horária, avaliação das aprendizagens e a autonomia e flexibilização curricular) se aplica, com as necessárias adaptações, ao ensino a distância, ao ensino individual e ao ensino doméstico. A portaria n.º 359/2019, tendo em conta o que é indicado no DL anteriormente referido, procede à regulamentação do ensino a distância para os estudantes do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, estabelecendo as regras e procedimentos relativos à organização e operacionalização do currículo e ao regime de frequência.

Este documento refere, ainda, que esta modalidade de ensino é uma alternativa de qualidade para os estudantes que não têm possibilidade de frequentar de forma presencial uma escola. Segundo o mesmo (Portaria n.º 359/2019 de 8 de outubro), este é um modelo pedagógico que se destaca pelos seguintes fatores:

- pela flexibilidade, personalização e inclusão, o que possibilita que cada estudante desenvolva o seu percurso educativo ao ritmo que melhor se adapta com a vida pessoal, familiar e escolar;
- pela existência de um maior trabalho colaborativo entre os docentes, os estudantes, as famílias e outros agentes educativos;
- pela aplicação das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem, permitem a criação de contextos de aprendizagens diversos e o desenvolvimento da literacia digital que auxilia os estudantes a serem cidadãos ativos.

Neste documento, também se encontra indicado que os docentes devem, quando planificam a aula, ter em conta o que está descrito nos documentos que orientam e regulam o ensino presencial, essencialmente o PASEO e as AE. Na tomada de decisões organizacionais e na definição de modelos pedagógicos, assim como acontece no ensino presencial, a principal referência é o que está disposto nos Decretos-Leis n.º 54/2018 e n.º 55/2018.

Inicialmente, o ensino a distância surgiu como uma modalidade educativa voltada para a aprendizagem de adultos (podendo ser um complemento ao ensino regular, mas também uma modalidade alternativa da educação escolar) sobretudo porque muitos destes já trabalhavam e/ou tinham filhos tornando-se complicado poderem aceder ao ensino de forma presencial (Abbad, 2007). A LBSE (1986; republicado pelo DL n.º 49/2005 de 30 de agosto) referencia, pela primeira vez, a *universidade aberta* mencionando que esta se encontra incluída dentro desta modalidade educativa e que a mesma deve ser utilizada mediante o recurso de novas tecnologias. Surgiram, então, as chamadas *universidades abertas* como estratégia de democratização do acesso à educação, ou seja, para que todos possam aceder à educação, tendo como princípios a igualdade e o ensino permanente que está disponível e acessível a qualquer pessoa (desde que tenha meios digitais que o permitam), independentemente do seu contexto, a qualquer hora e em qualquer lugar (Abbad, 2007).

Deste modo, é perceptível que a maioria dos trabalhos desenvolvidos relativamente ao ensino a distância estejam associados ao ensino superior. Para além disso, este conceito só começou a estar mais relacionado com o ensino básico e secundário durante a pandemia COVID-19 (já que foi este o modelo escolhido para garantir a continuação do processo de ensino e aprendizagem) não se reconhecendo ainda, estudos que

descrevem, especificamente, o mesmo. Assim, a maioria dos conceitos que serão, posteriormente, referidos e descritos são provenientes de trabalhos associados ao ensino superior, mas que têm, de igual modo, relevância e, por isso, podem ser considerados em estudos em que o foco é o 2.º CEB.

Após a definição do conceito de ensino a distância no capítulo 4.2. do presente relatório, urge a explicitação das características específicas deste tipo de modelo de ensino. A primeira característica prende-se com o uso de meios digitais e tecnológicos que, para além de serem essenciais para a mediatização da comunicação entre professores e estudantes, são igualmente importantes porque podem proporcionar a criação de contextos de aprendizagem estimulantes e motivadores, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e contextualizada por parte dos estudantes e permitem, também, armazenar os dados praticamente de forma permanente e aceder a qualquer tipo de informações de forma extremamente rápida. A segunda faz referência à distância física existente entre professor e estudante que, apesar de o processo de ensino e aprendizagem se dar por forma virtual, não deve impedir a criação de momentos de aprendizagem. Como terceiro aspeto, menciona-se o papel do estudo individualizado onde o estudante é responsável por planear os seus momentos de trabalho e procurar, de forma autónoma, mas apoiada, a construção de novas aprendizagens, tornando-se, assim, o principal responsável pelo desenvolvimento de novo conhecimento (Fonseca & Fernandes, 2017; Rurato & Gouveia, 2004).

Para que o estudante não se sinta perdido e desorientado, surge a quarta característica que indica que o processo de ensino e aprendizagem existente neste modelo educativo deve ser partilhado, ou seja, os estudantes devem ter conhecimento do que irá ser realizado e quais os objetivos que é suposto alcançar – “A disponibilização de conteúdos sem instrução não significa aprendizagem.” (Costa, Neves, Francisco, Jorge & Rodrigues, 2012) – organizando, desta forma, a ação educativa permitindo aos estudantes que tenham conhecimento e consciência da mesma. A quinta característica refere a comunicação bidirecional indicando que se devem criar diversos momentos de diálogo para partilha de conhecimentos, dúvidas, dificuldades, interesses de modo a que o estudante não seja apenas um recetor de informações e tarefas (Fonseca & Fernandes, 2017, Rurato & Gouveia, 2004). Por fim, a última diz respeito à existência de aulas síncronas e assíncronas sendo essencial escolher, de forma adequada, a combinação de momentos síncronos onde o professor e estudantes comunicam diretamente e interações assíncronas, com a utilização de plataformas e ferramentas digitais que realizam a mediação das aprendizagens e promovem momentos de desenvolvimento autónomo de conhecimentos (Abbad, 2007).

Considerando múltiplos trabalhos (Abbad, 2007, Costa et al. 2012, Rurato & Gouveia, 2004, Souza, Franco & Costa, 2016, Vidal, 2002), é possível entender as potencialidades e fragilidades do ensino a distância de acordo com a seguinte tabela:

Potencialidades	Fragilidades
Pode-se aceder à informação em qualquer espaço e em qualquer altura – o estudante pode rever a mesma sempre que desejar.	Tende a aumentar as desigualdades já existentes, porque nem todos os estudantes possuem acesso à internet ou a meios digitais.
O estudante pode gerir a sua aprendizagem, de acordo com o seu ritmo.	Os conteúdos, por vezes, são disponibilizados sem que haja orientações e instruções podendo invalidar o processo de aprendizagem.
O uso diversificado de ferramentas e plataformas digitais permite a criação de diferentes contextos de aprendizagem/ utilização de diferentes metodologias, estratégias e recursos (considerando sempre o contexto onde se encontram) aumentando a probabilidade de construir aprendizagens significativas.	Ao ser utilizada uma única plataforma digital, em cada sessão assíncrona, utiliza-se uma única metodologia/ estratégia/ recurso educativo e, por isso, não é tido em conta as especificidades de cada estudante (interesses, necessidades e dificuldades).
Desenvolvimento da literacia digital	Se apenas existirem sessões assíncronas fará com que os estudantes se sintam isolados, pouco acompanhados, sendo escassas as estratégias de interação estabelecidas entre professores e estudantes, criando obstáculos nos momentos de apoio, avaliação e motivação, impossibilitando a partilha de ideias, conhecimentos, dúvidas e dificuldades.
Promoção da autonomia – “aprender a aprender”.	
Utilização de metodologias centradas no estudante.	
Ênfase à avaliação contínua e formativa.	Se o contexto não for considerado, ou seja, se não se tiver em conta se os estudantes sabem ou não manipular com destreza ferramentas e plataformas digitais, quais os meios digitais que possuem, se têm capacidade de aceder a algumas ferramentas ou plataformas digitais, entre outros exemplos, tal poderá levar à desistência dos estudantes.
Estabelecimento de uma relação mais próxima entre escola e família e família e estudante.	
A existência de aulas síncronas e assíncronas promove momentos em que os docentes e estudantes comunicam diretamente (trocando informações e partilhando dúvidas e dificuldades) e momentos em que se promove o desenvolvimento autónomo de conhecimentos.	

Tabela 8 – Potencialidades e Fragilidades do ensino a distância (produção própria)

Na coluna das potencialidades, consta-se que este modelo utiliza, tendencialmente, metodologias centradas no estudante, uma vez que é este o principal responsável pela construção das suas aprendizagens, de forma autónoma. Porém, tal não implica que os docentes optem por desenvolver, neste modelo educativo, práticas educativas relacionadas com o ensino tradicional de cariz expositivo e reprodutor. Cabe aos docentes e instituições escolares refletirem naquilo que estão a desenvolver, nas ações educativas que estão

a privilegiar e se estas consideram, ou não, o estudante como o centro de aprendizagem e, se não, adaptar as dinâmicas educativas utilizando, preferencialmente, metodologias em que o estudante é o centro da aprendizagem – metodologias ativas (Vidal, 2002).

Já relativamente à coluna das fragilidades destaca-se o facto de este tipo de ensino não ser acessível a todos uma vez que nem todos os estudantes possuem acesso à internet ou têm meios digitais. Deste modo, existem estudantes que não podem estar em contacto com diferentes contextos de aprendizagem, diferentes metodologias, diferentes estratégias e diferentes recursos, podendo criar inúmeras dificuldades no desenvolvimento de aprendizagens uma vez que não estão presentes, de forma ativa, no processo de ensino e aprendizagem (Souza, Franco & Costa, 2016). Por conseguinte, reconhece-se uma falta de equidade no desenvolvimento das aprendizagens, uma vez que nem todos os estudantes podem aceder ao conhecimento e, por isso, para além de se intensificar as desigualdades sociais, não é cumprido o que refere a UNICEF na Convenção sobre os Direitos da Criança (1990) e o que se encontra estabelecido, no artigo 28º: o direito das crianças a uma Educação apoiada na igualdade de oportunidades e destinando-se à promoção do “desenvolvimento da personalidade da criança, dos seus dons e aptidões mentais e físicas, na medida das suas potencialidades” (p. 21).

Muitas das potencialidades do modelo de ensino a distância devem-se ao facto de este promover um uso recorrente de plataformas e ferramentas digitais. Para além desta constante manipulação auxiliar o desenvolvimento da literacia digital, os meios digitais podem constituir-se como elementos de elevado valor no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem e avaliação. São também responsáveis pela criação de diferentes contextos de aprendizagem permitindo que cada estudante possa se adaptar àquele que lhe é mais significativo o que, conseqüentemente, auxilia a construção e desenvolvimento de aprendizagens com sentido. Por fim, pelo facto de a informação estar sempre acessível, em qualquer espaço e em qualquer lugar, tal possibilita que o estudante possa gerir de forma flexível e autónoma o seu momento de trabalho e de estudo respeitando o seu ritmo de aprendizagem o que também promove o desenvolvimento de aprendizagens significativas (Georgiadou e Slakas, 2006). O ensino a distância e o ensino presencial, tendo em conta as tendências propostas por Abbad (2007), Costa et al. (2012), Fonseca & Fernandes (2017), Nascimento, Czykiel & Figueiró (2013) Souza, Franco & Costa (2016) e Vidal (2002) (que não representam nem correspondem à totalidade das experiências), analisando a figura que se segue, possuem diferenças, mas, também, algumas semelhanças:

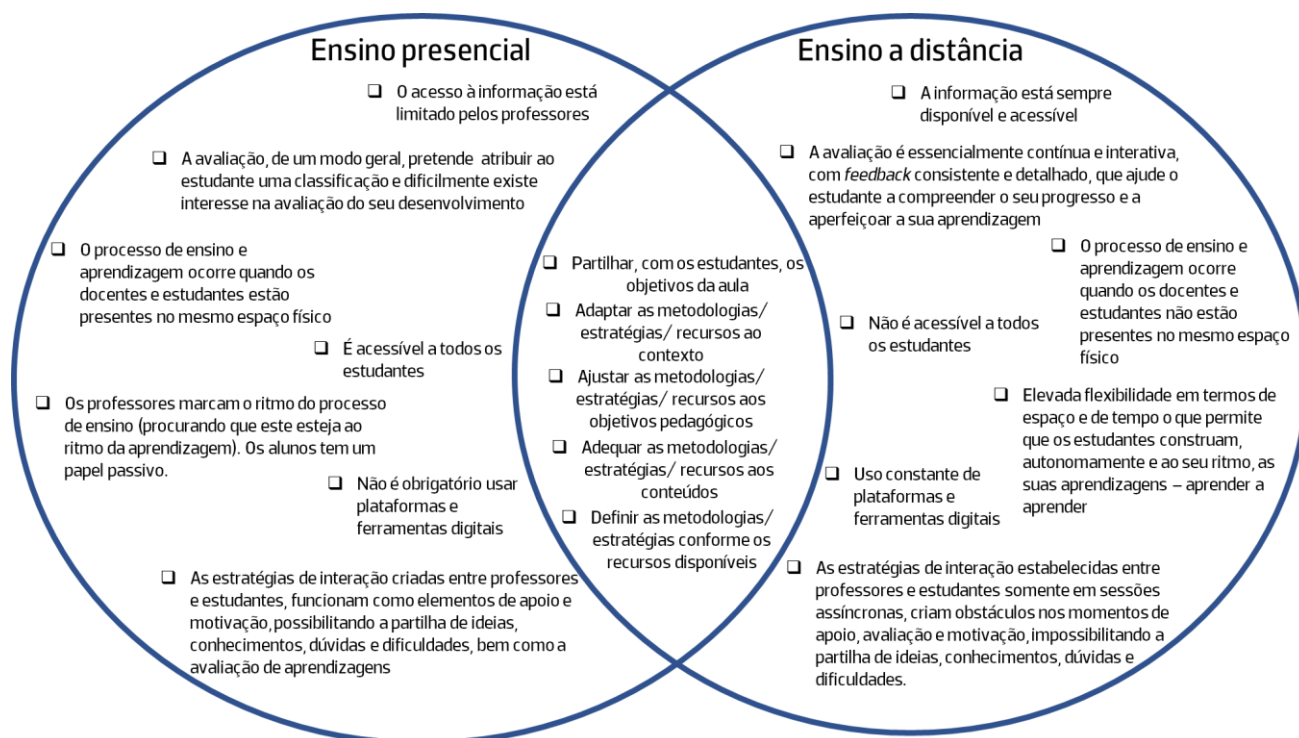


Figura 41 – Diferenças e semelhanças entre o ensino presencial e o ensino a distância (produção própria)

Analisando a figura anterior, de todos os aspetos em comum entre os dois modelos de ensino, destaca-se a necessidade de adaptar as metodologias/estratégias/ recursos aos contextos onde os docentes e as instituições encontram-se inseridas. Tal como referido na tabela 8, se o contexto não for considerado, ou seja, se não se tiver em conta os interesses dos estudantes, as necessidades e dificuldades dos mesmos, quais as metodologias e estratégias que lhes são mais significativas, se sabem ou não manipular com destreza ferramentas e plataformas digitais, quais os meios digitais que possuem, se têm capacidade de aceder a algumas ferramentas ou plataformas digitais, entre outros exemplos, tal poderá levar à desistência dos estudantes (Abbad, 2007). Por outro lado, estes dois tipos de ensino, pelas diferenças que possuem, parece que se complementam: as potencialidades de um são as fragilidades de outro e vice-versa. Assim, poderá ser interessante a combinação de momentos de aprendizagem presenciais com ações desenvolvidas a distância, sendo que estas últimas poderão ser maioritariamente utilizadas para consolidação e sistematização de conteúdos explorados presencialmente – *blended learning (b-learning)* (Nascimento, Czykiel & Figueiró, 2013).

5.4. ENQUADRAMENTO EMPÍRICO

No presente subcapítulo será descrito, inicialmente, o modo como esta investigação se procedeu e quais as metodologias utilizadas no decorrer da mesma. De seguida, serão explicitados os instrumentos e as técnicas

aos quais se recorreu de forma a recolher dados que serão, posteriormente, analisados, para que se possa atingir os objetivos anteriormente definidos. Coutinho (2014) indica que

Investigar é (...) uma atividade que pressupõe algo que é investigado, uma intencionalidade de quem investiga e um conjunto de metodologias, métodos, e técnicas para que a investigação seja levada a cabo numa continuidade que se inicia com uma interrogação e termina com a apresentação pública dos resultados da investigação. (p.6)

Deste modo, a definição das metodologias, dos métodos e das técnicas é parte integrante e revelante da atividade de investigar. Assim, as metodologias, os métodos e as técnicas são escolhidos em função da natureza do problema em estudo, e, por isso, se forem escolhidos de forma consciente, os dados recolhidos serão significativos e a análise dos mesmos possibilitará uma mais adequada perceção e compreensão da realidade em estudo (Serrano, 2004).

Há alguns autores que usam os termos metodologia, métodos e técnicas como se fossem sinónimos, uma vez que estes se tratam de formas que orientam o investigador para encontrar respostas para os seus problemas. Contudo, para o presente trabalho considerou-se que: a metodologia possui um sentido mais amplo comparativamente com método porque esta “questiona o que está por trás, os fundamentos dos métodos, as filosofias que lhes estão subjacentes e que, (...), influem sempre sobre as escolhas que faz o investigador.” (Coutinho, 2014, p.25). Relativamente às técnicas, estas são meios que auxiliam um método, sendo que dentro deste método podem coexistir diversas técnicas. Assim, “o método é o caminho e as técnicas o modo de o percorrê-lo.” (Coutinho, 2014, p.24).

5.4.1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A metodologia, como refere Amado (2014), citando Queiroz (2001), pode ser entendida como “a maneira de orientar a compreensão e a investigação num determinado campo científico de modo que o conhecimento venha a partir de dados obtidos pela experiência” (p.118). Como referido anteriormente, a escolha da metodologia é feita tendo em consideração a natureza da realidade que está a ser analisada (e compreendida) e do problema ou questão que se pretende investigar. Assim, a opção por uma determinada metodologia, não é (ou não deve ser) por esta ser mais segura ou mais estimada pelo investigador, mas por consideração à natureza do que está a ser investigado, àquilo que se pretende inferir e pelos objetivos que se pretende alcançar (Amado, 2014).

No presente estudo, tendo em conta o problema e os objetivos formulados, as técnicas e instrumentos de recolha de dados e os métodos utilizados para a análise dos mesmos revelam uma natureza qualitativa e quantitativa e, por isso, foi seguida uma metodologia de investigação de natureza mista. Para se definir com algum critério as dinâmicas metodológicas, considerou-se o seguinte fluxograma, enquadrando, assim, a presente investigação como um estudo de caso:

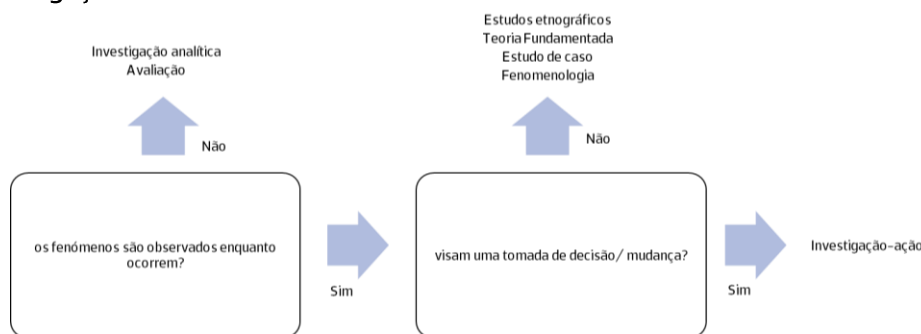


Figura 42 – Fluxograma de decisão metodológica (esquema adaptado de Coutinho, 2014, p.267)

Este caracteriza-se por ser “um estudo em profundidade de um ou mais exemplos de um fenómeno no seu contexto natural, que reflete a perspetiva dos participantes nele envolvidos” (Amado, 2014, p.124, citando Gall e colaboradores, 2007). Este estudo de caso incidiu sobre uma turma do 6.º ano de escolaridade, constituída por 25 estudantes, com idades compreendidas entre os 11 e os 13 anos, turma esta atribuída a 8 docentes.

Uma vez que se pretende compreender os processos de ensino e aprendizagem e as dinâmicas de desenvolvimento segundo a perspetiva dos participantes nele envolvidos, tal não pode ser realizado se não se tiver em conta o que pensam de si mesmo e dos outros, todos os agentes do processo: professores e estudantes (Amado, 2014). Neste sentido, neste tipo investigação existe a necessidade de todos aqueles que participam na prática educativa se envolverem nas dinâmicas investigativas, como condição de validade da análise, e de se desenvolver uma triangulação de perspetivas (McMillan & Schumacher, 2005). Para além disso, o investigador deve não apenas procurar perceber os fenómenos em estudo (que se revelam complexos e múltiplos) a partir das perspetivas dos participantes, mas deve compreender, também, que ele mesmo, enquanto sujeito investigador, é um elemento ativo na dinâmica em estudo e, por isso, as suas observações também devem ser consideradas (Creswell, 2014).

De acordo com a perspetiva de Gómez, Flores e Jiménez (1999), é possível entender a presente investigação como um *estudo de caso exploratório e explicativo*, porque pretende conhecer melhor a realidade em estudo e, por isso, os dados são recolhidos com o objetivo de esclarecer os fenómenos da realidade e porque, a partir dos dados recolhidos, se criam relações de causa e efeito do fenómeno, compreendendo de que forma os factos acontecem em função uns dos outros. De destacar que não se tenciona, com a utilização desta metodologia,

explicar outros estudos de caso, mas sim compreender cada caso específico, destacando a sua unicidade, procurando "o que é comum e o que é particular em cada caso, mas o resultado final apresenta normalmente algo único." (Vale, 2004, p.22).

Tal como foi anteriormente indicado, nesta investigação a metodologia de investigação utilizada possui uma natureza mista pois integra métodos de análise quantitativos e métodos de análise qualitativos, para que um investigador possa melhor resolver um problema de pesquisa, não tendo de, para isso, aderir rigidamente a um único método de análise de dados, podendo adotar uma combinação dos atributos de cada um deles, com recurso a métodos de cariz quantitativo e qualitativo, para uma compreensão mais completa e complexa do fenómeno em estudo (Creswell, 2014).

A utilização de métodos de análise quantitativa integrados com procedimentos qualitativos revela ser um contributo complementar ao estudo da realidade e como um meio de contribuir para a validade e a fiabilidade do estudo (Serrano, 2004). Apesar da natureza quantitativa de alguns procedimentos, o paradigma de análise qualitativa possui mais ênfase na presente investigação pois os resultados obtidos analisados, essencialmente, segundo uma perspetiva qualitativa, permitindo a perceção das diferentes situações, a compreensão dos fenómenos e a interpretação do percurso das ações e das mudanças, não tirando, nunca, conclusões ou generalizando resultados.

Os procedimentos de natureza qualitativa, por terem um carácter aberto e flexível, permitem com que haja, frequentemente, uma enorme quantidade de informação descritiva que necessita de ser organizada e reduzida para que seja possível a apresentação, análise textual e interpretação da realidade em estudo. Essa organização e redução acontece (e aconteceu na presente investigação) quando é realizado um processo de categorização e codificação que permite ao investigador localizar mais facilmente os dados, não deixando de ter conhecimento do conteúdo dos mesmos. Este processo ocorre numa fase posterior à recolha e organização dos dados, já que as categorias surgem e são definidas tendo em conta os mesmos, quando o investigador procura aspetos em comum entre pensamentos, comportamentos, palavras e frases (Amado, 2014, Coutinho, 2014).

Para uma análise interpretativa é importante garantir a credibilidade do estudo e a triangulação pode ser a solução. Podem ser identificados quatro tipos básicos de triangulação, mas estes (ver figura 43 e 44) foram os utilizados nesta investigação: triangulação das fontes de dados, que utiliza uma variedade de fontes de recolha de dados, confrontando os dados provenientes de diferentes fontes (diferentes agentes); triangulação metodológica, em que, para aumentar a confiança nas suas interpretações, o investigador combina múltiplas metodologias/técnicas de recolhas de dados (Coutinho, 2008). Deste modo, de forma a validar a análise interpretativa, foram realizados dois tipos de triangulação:

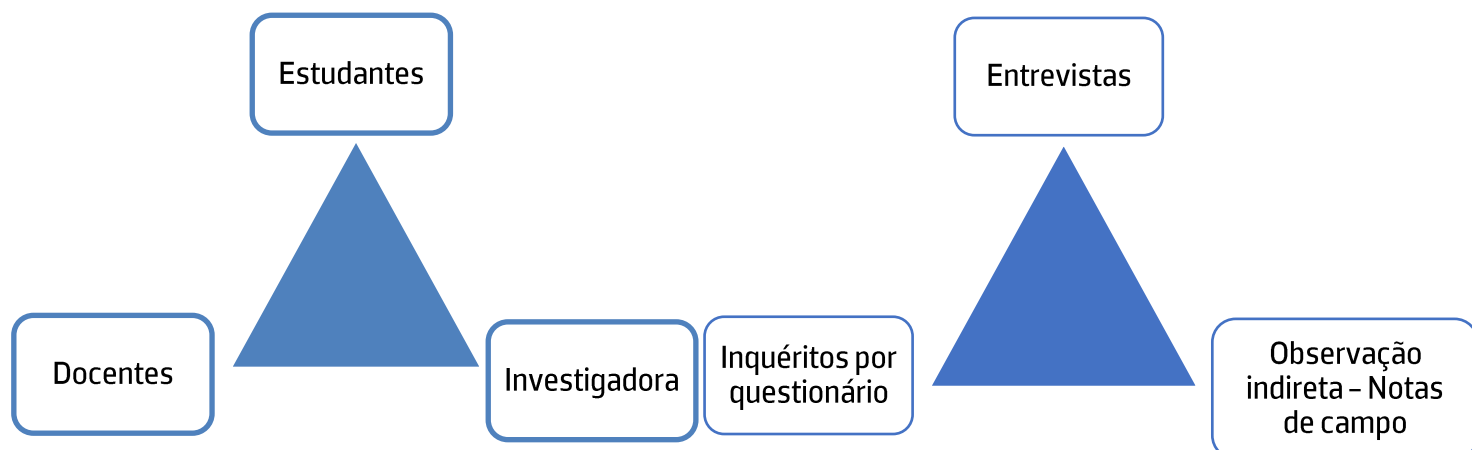


Figura 43 – Triangulação das fontes de dados

Figura 44 – Triangulação das metodologias

Para o desenvolvimento da investigação foram consideradas as fases de desenvolvimento de uma investigação qualitativa tendo em conta a perspetiva de Coutinho (2014):

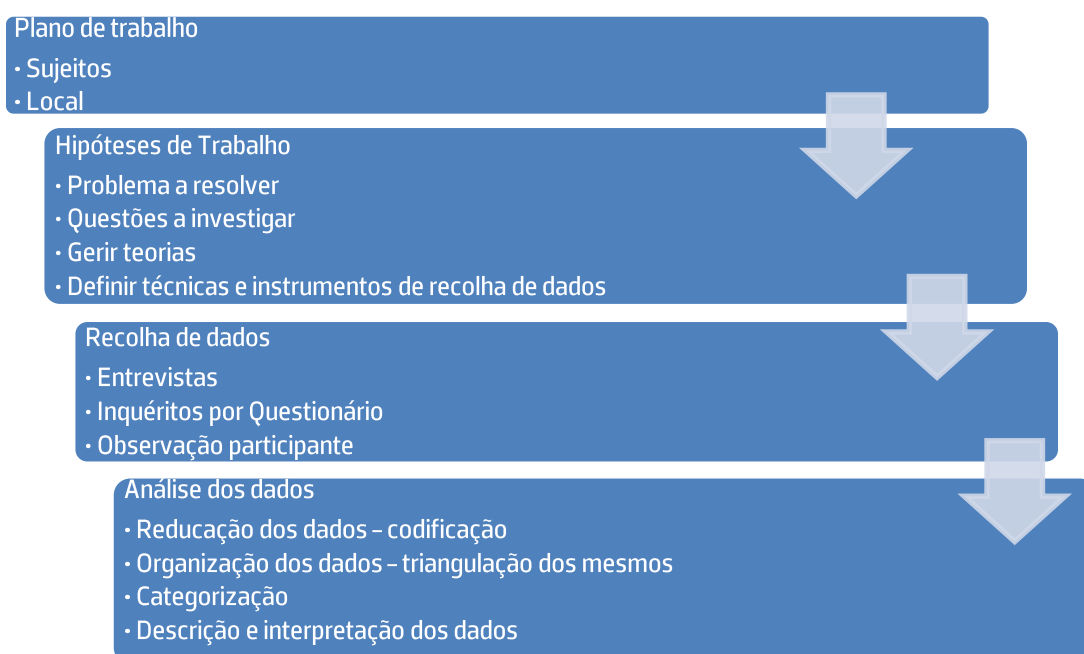


Figura 45 – Desenvolvimento de um plano qualitativo (esquema adaptado de Coutinho, 2014, p.215, adaptado de Wiersma, 1995)

Neste sentido, após a definição do local e dos sujeitos em estudo, da definição da problemática em estudo, das questões a investigar e das técnicas e instrumentos de recolha de dados, foram realizados os seguintes passos, para a recolha dados que foram, posteriormente, utilizados, na análise e interpretação dos mesmos:

Data	Ação
De dia 18 a 26 de junho	Realização dos inquéritos por questionário aos estudantes
De dia 18 a 31 de julho	Realização dos inquéritos por questionário aos docentes
Dia 11 de julho	Realização da entrevista à subdelegada da turma
Dia 16 de julho	Realização da entrevista ao delegado da turma
Dia 22 de julho	Realização da entrevista à diretora de turma
De dia 22 de junho a 3 de agosto	Observação indireta, (com a construção de notas de campo), por parte da mestranda, da plataforma <i>Google Classroom</i> com dados provenientes de 17 de abril a 26 de junho.

Tabela 9 – Descrição das ações desenvolvidas

De forma a esclarecer o modo como a triangulação de técnicas e agentes possibilita considerar a totalidade dos objetivos definidos, encontra-se explicitado no Apêndice I1, em tabela, quais foram as técnicas e agentes envolvidos que, tendo em conta os dados recolhidos a partir dos mesmos, contribuíram para o alcance dos objetivos de investigação.

5.4.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS UTILIZADOS NO ESTUDO

Usualmente, o estudo de caso recorre a diferentes técnicas associadas, essencialmente, à investigação de natureza qualitativa e, ao serem utilizadas diversificadas técnicas, tal permite que haja a obtenção de dados de diferentes tipos, os quais permitem a possibilidade de cruzamento ou triangulação da informação (Coutinho, 2008). Deste modo, com a utilização de múltiplas técnicas e instrumentos de recolha de dados é possível não apenas tomar conhecimento das diferentes perspetivas dos participantes (recolhendo um conjunto mais diversificado de possíveis tópicos de análise), mas também compreender de que forma cada um deles perceciona um mesmo fenómeno (corroborando ou não o mesmo), criando, assim, condições para uma triangulação dos dados, durante a fase de análise dos mesmos (Carvalho, 2016).

Em sintonia, na presente investigação, consideram-se as seguintes técnicas de recolhas de dados: observação, inquéritos por questionário e entrevistas. A observação teve como propósito perceber (e, possibilitar partilhar) as dinâmicas curriculares desenvolvidas, os inquéritos por questionários e as

entrevistas foram a opção para se compreender a percepção dos agentes educativos sobre os processos de desenvolvimento curricular.

A observação é essencial não apenas quando se pretende definir qual o fenómeno que se quer estudar (a problemática em estudo), mas também quando se pretende recolher dados de modo a compreender melhor o fenómeno em estudo (Coutinho, 2014). É através da observação que o docente adquire um conhecimento claro e preciso ajudando-o a reconhecer e identificar fenómenos, recolher objetivamente os dados, organizando-os, analisando-os e interpretando-os (Estrela, 1994). Observando a seguinte figura, é possível compreender que existem diferentes técnicas de observação:



Figura 46 – Tipologia de Técnicas Observacionais usadas nas CSH (retirado de Coutinho, 2014, p.137)

No presente estudo, relativamente à dimensão da mediação, a observação, tendo em conta a perspetiva de Coutinho (2014), considera-se mista, uma vez que se percecionou as dinâmicas curriculares, que decorreram na plataforma *Google Classroom* entre os dias 17 de abril a 26 de junho, definindo, previamente, uma pequena lista daquilo que pretendia observar (especificidades organizacionais, estratégias educativas, ações dos professores, ações dos estudantes e interação professor e estudante e estudante-estudante), registando tudo aquilo que lhe foi possível ser observado, assumindo um cariz exploratório. Relativamente à questão do grau de participação, uma vez que foi indicado, previamente, aos estudantes e aos docentes, que se iria realizar uma investigação, explicando qual a temática que estaria a ser estudada e quais as intenções que tinha, mas nunca se interveio no decorrer desta investigação, não tentando mudar o rumo natural dos acontecimentos, pode-se considerar que esta se trata de uma observação reativa (*reative observation*), conceito referido por Coutinho (2014) e que se inclui no tipo de observação mista.

É importante ressaltar que as dinâmicas foram observadas após a sua ocorrência (ou seja, de forma indireta) e não na altura em que estas foram implementadas para que, o facto de estas estarem a ser observadas, não influenciasse a escolha das mesmas. A participação ativa se for feita de forma não natural, intrusiva e ameaçadora, a presença do investigador vai modificar o comportamento das pessoas que pretende estudar (Bogdan & Biklen, 1994). Este tipo de observação foi possível porque essas mesmas dinâmicas ocorreram

em plataformas digitais que mantêm, praticamente de forma permanente (a não ser que sejam apagados), o registo dos dados e o modo como os diferentes agentes agiram nestas estruturas informáticas. Para registar aquilo que foi observado, realizou-se pequenas notas de campo, essencialmente, do tipo descritivo (Bogdan & Biklen, 1994), pois fez pequenas descrições precisas e minuciosas, relativamente às diferentes dinâmicas curriculares vivenciadas.

As observações registadas como notas de campo, ao serem incluídas nos dados recolhidos permitem que o investigador possa apresentar uma perspetiva mais aprofundada e alargada da realidade em estudo (Bogdan & Biklen, 1994). As notas de campo (ver Apêndice I2) também foram registadas após a ocorrência das mesmas apesar de, tradicionalmente, estas serem desenvolvidas pelo investigador enquanto o fenómeno em estudo decorre, tal como é indicado por Amado (2014) e Coutinho (2014). Porém, dadas as especificidades do ensino a distância durante a pandemia do COVID-19, não houve possibilidade de observar enquanto as dinâmicas curriculares eram desenvolvidas. Foi, portanto, necessário adaptar e reformular o conceito de notas de campo, procurando garantir duas características essenciais: relação o mais direta possível com o material empírico produzido naturalmente pelos agentes educativos; o registo, de forma mais pessoal e menos formalizada, daquilo que foram os aspetos observados de forma indireta.

Em complementaridade com a observação, como referido anteriormente, a presente investigação integrou, ainda, o inquérito por questionário aos docentes (ver Apêndice I3) e aos estudantes (ver Apêndice I4) e o inquérito por entrevista ao delegado e subdelegada (ver Apêndices I5 e I6) de turma e à diretora de turma (ver apêndice I7).

Os inquéritos por questionário foram construídos e realizados a partir da ferramenta digital *Google Forms*. Relativamente ao este, por não existir neste um contacto pessoal com o sujeito inquirido, é necessário ter um especial cuidado ao longo da construção do mesmo, tendo sempre em conta o contexto onde este vai ser realizado. Este pode possuir perguntas de cariz mais aberto ou mais fechado, sendo que no presente estudo se optou por perguntas de cariz mais aberto. Tal permite que os participantes possam exprimir as suas opiniões de forma livre sendo possível, a partir da análise das respostas, detetar as perceções, experiência subjetiva e representações dos participantes acerca da temática em estudo. Apesar desta técnica de recolha de dados estar sobretudo relacionada com a investigação de cariz quantitativo, também é pertinente em estudos de natureza qualitativa ou mista, porque, mediante o tipo de questões que se colocam, é possível auxiliar os investigadores a terem um mais e mais profundo acesso aos pontos de vista dos participantes (Monteiro, 2009).

De ressaltar que, de modo a validar os inquéritos por questionário, os mesmos foram enviados, anteriormente, para uma docente e para um estudante que não pertencem à turma onde está a ser realizada a presente investigação, que os comentaram.

As entrevistas foram realizadas através da plataforma *Zoom* e estas possuem uma enorme importância no estudo de caso, pois é a partir destas que o investigador compreende o modo como os participantes percebem e interpretam um certo fenómeno e, por isso, a entrevista "é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134). A relevância desta em comparação com os questionários, é que esta é realizada cara a cara ou por meio de um telefone, o que possibilita um maior contacto entre o entrevistador e o entrevistado (Duarte, 2004). Esta interação, por possuir um carácter mais aberto, possibilita que o investigador possa reformular questões ou formular novas questões caso considere relevante, permitindo-lhe obter informações que, provavelmente, nunca conseguiria ter caso as perguntas fossem realizadas através de um inquérito por questionário, já que é possível pedir mais esclarecimentos caso a informação obtida não seja suficiente (Bogdan & Biklen, 1994).

Para realizar o inquérito por entrevista é necessário construir um guião de entrevista que contem as perguntas a serem realizadas. Considerando os contributos de Duarte (2004), assim como os de Coutinho (2014) é importante explicitar que as entrevistas realizadas neste estudo tratam-se de entrevistas semiestruturadas ou semidiretivas pois existe a realização de questões definidas, previamente pelo entrevistador e o registo do essencial daquilo que foi indicado nas respostas dadas, embora, na interação se venha a dar uma grande liberdade para, a partir das respostas do entrevistado, formular-se novas perguntas caso se pretenda aprofundar mais certos assuntos.

5.5. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

No seguinte capítulo serão analisados os dados recolhidos nos inquéritos por questionários, nas entrevistas e nas notas de campo. Os mesmos serão apresentados tendo em conta diferentes temáticas que integram as dinâmicas curriculares. Em primeiro lugar, são percebidos e refletidos os dados relacionados com questões e decisões organizacionais, de modo a compreender qual o papel que o agrupamento, a escola e os professores tiveram ao longo deste modelo de ensino a distância. Posteriormente, será apresentado quais foram as principais adaptações que os docentes realizaram ao longo do processo de planificação curricular e quais os aspetos que se mantiveram. Para além disso, este estudo teve, também, a intenção de perceber

se os estudantes foram incentivados a tomar decisões dentro deste processo, o que será, igualmente, analisado. No seguinte subcapítulo, irão ser explicitadas quais as estratégias e recursos mais considerados no decorrer deste modelo educativo, e quais as potencialidades e fragilidades de alguns destes. De seguida, será apresentado quais os processos de avaliação utilizados no decorrer do regime de ensino a distância. Por fim, serão compreendidas algumas questões que foram levantadas ao longo da análise dos dados e que se relacionam com especificidades socioeconómicas.

55.1. DECISÕES ORGANIZACIONAIS

Tal como foi indicado no subcapítulo 4.2. do presente relatório, foi dada autonomia às escolas para tomarem um conjunto de decisões organizacionais. O tempo previsto para cada disciplina foi modificado, por exemplo: “Em cada dia, cada disciplina tinha meia hora de aula síncrona através da plataforma *Google Classroom* ou (raramente) via *Zoom*” (NC47)² e “Apenas Português e Matemática possuem três tempos semanais, as restantes áreas curriculares, possuem dois tempos.” (NC46). Segundo a diretora de turma, este tempo foi alterado por “por indicação da Direção da Escola.” (DT1). A mesma perspetivou tal alteração como um aspeto positivo, porque, no seu entender, “era para ser complementado com o Estudo em Casa da RTP.” (DT1).

Uma vez que o tempo previsto em aulas síncronas, para cada disciplina, foi modificado tendo em conta o Estudo em Casa, o horário dessas aulas teve de ser alterado, já vez que as aulas do Estudo em Casa decorriam da parte da manhã: “As aulas ocorrem em todos os dias da semana, entre as 14:40 e as 17:10. São aulas síncronas e, por isso, os estudantes têm de estar presentes (e indicar que estão presentes) nos horários definidos para cada aula.” (NC49). A diretora de turma indica, ainda, que quem definiu este horário foi a direção da escola mencionando que desconhece “os fundamentos da decisão, mas penso que seguiu indicações do ministério.” (DT1)

Deste modo, cada disciplina teve um horário específico durante a semana, horário definido, previamente, pela direção da escola. “Em algumas disciplinas (Educação Musical, Educação Visual, Educação Tecnológica e Educação Física) existiram sessões síncronas utilizando a plataforma *Zoom*.” (NC48). Mas nas restantes disciplinas, no início de cada aula síncrona, “o docente de cada disciplina questionava, na plataforma *Google Classroom*, quem estava presente” (NC53) e, de seguida, colocava um conjunto de tarefas que, ou “deviam ser realizadas pelos estudantes durante aquele momento síncrono ou que deviam ser realizadas durante um

² Nota de Campo (NC)

certo intervalo de tempo, previamente definido pelo professor.” (NC52). Por fim, era “questionado aos estudantes se tinham dúvidas indicando que poderão utilizar aquele espaço e aquele tempo para as retirar.” (NC54).

Tal como foi indicado pela diretora de turma, cada docente de cada disciplina teve a autonomia de decidir que estratégias educativas utilizar (realização de trabalhos de pesquisa, realização de tarefas/atividades práticas...) mas, e como foi descrito anteriormente, foi definido que todos os docentes tinham de utilizar a mesma plataforma (*Google Classroom*) “para envio de tarefas, troca de informações e para retirar dúvidas.” (NC45) e para os estudantes entregarem os trabalhos realizados. Esta decisão evitou que informação relevante fosse perdida, concentrando-a toda numa única plataforma, auxiliando a organização do processo de ensino e aprendizagem, tal como se encontra referido no capítulo 4.2. fazendo referência ao site “Metodologias | Apoio às Escolas” (2020)

A par do mencionado, é importante indicar que, na opinião da diretora de turma, é possível reconhecer-se a promoção de uma certa autonomia (relativa), por parte da organização escolar, uma vez que foi pedido aos docentes que não se esquecessem, nunca, “da especificidade da turma, os meios disponíveis, de forma a assegurar que todos os estudantes conseguissem acompanhar as aulas e as aprendizagens.” (ver apêndice I7).

Por último, algo que também onde era importante refletir e reformular: o processo de avaliação. Sendo um dos pilares do desenvolvimento curricular, era também um dos aspetos em que era necessário compreender que tipo de decisões organizacionais foram tomadas. Foi, por isso, questionado à diretora de turma se as dinâmicas e os critérios de avaliação tinham sido adaptados, quem tinha feito essa adaptação e com que fundamentos essa decisão foi tomada. Esta afirmou que “Sim foram adaptados tendo em conta esta nova realidade, a especificidade de cada disciplina e a realidade de cada turma.” (ver apêndice I7). Neste sentido, a docente afirma que as dinâmicas de avaliação tiveram de ser alteradas porque: há um novo tipo de ensino que não permite que algumas das dinâmicas utilizadas no ensino presencial possam ser utilizadas no ensino a distância; cada disciplina tem as suas dinâmicas e define os critérios de avaliação tendo em conta a natureza da mesma; as dinâmicas e os critérios devem ser pensados de acordo com as especificidades de cada turma. A diretora de turma acrescenta que quem tomou as decisões e definiu novas dinâmicas e critérios de avaliação foram os “grupos disciplinares, mas tendo em conta as diretrizes da Direção.” (ver apêndice I7).

Como é perceptível através do que foi descrito anteriormente, os docentes e a escola tiveram um papel ativo quando foi necessário tomar algumas decisões a nível organizacional, convergindo com o pensamento de Diogo e Vilar (2002) e de Roldão e Almeida (2018), que defendem a necessidade das organizações escolares e dos professores assumirem maior protagonismo curricular. Porém, ainda existem alguns professores que não se sentem confortáveis com a gestão desta autonomia e revelam uma subordinação, descrita por D'Ambrosio & Lopes (2015), por exemplo, como é visível pela afirmação desta docente: "Não saber o que fazer, não estar preparado para este estilo de aula, a desorganização no ministério sem diretrizes..." (B2).

55..2. PLANIFICAÇÃO CURRICULAR

O segundo eixo de análise definido foi adaptações à planificação curricular e a participação dos estudantes neste processo e encontram-se dentro deste eixo os dados recolhidos nos inquéritos por questionário realizados aos docentes e aos estudantes e ainda as entrevistas realizadas ao delegado e subdelegada da turma.

Relativamente a este tema, dos quatro docentes em cinco que responderam ao inquérito por questionário consideram que, afastando-se, pelo menos parcialmente, das suas práticas mais recorrentes, durante o planeamento das suas aulas, dedicaram algum tempo a procurar diferentes e diversificadas metodologias e tipologias de atividades/tarefas, para que o processo de ensino e aprendizagem não ficasse comprometido, o que revela insubordinação criativa. De facto, o ensino a distância implicou uma mais sistemática reflexão e reformulação de estratégias educativas, para que os estudantes pudessem continuar a construir aprendizagens significativas e com sentido e a desenvolver diferentes competências, como, por exemplo, é indicado por este docente: "A pandemia obrigou a uma redefinição estrutural das atividades e, consequentemente, de tudo o que delas advém." (B1). Este tipo de ensino permitiu que os docentes contactassem com outras dinâmicas e outras estratégias educativas e avaliativas que, provavelmente, no ensino presencial, não sentiriam necessidade de implementar, mas que durante este período foram essenciais – "Utilizei as funcionalidades do *Google Classrooms* (...) plataforma *Zoom*..." (B1); "Valorizar mais a participação na aula:" (B4).

A relação professor e estudante foi outro assunto referido por dois dos docentes inquiridos, que indicam que houve a necessidade de, aquando o momento de planeamento das aulas, repensar "... o acompanhamento das mesmas..." (B1) e quais as ferramentas de mediação a serem utilizadas de forma a criar "uma maior aproximação no binómio professor-estudante" (B2). De facto, os professores tiveram um maior acesso ao

que estava a ser realizado por parte dos estudantes e, contrariamente ao que acontece no ensino presencial, encontravam-se disponíveis a qualquer altura do dia e não apenas no horário definido – “Os professores responderam, por vezes, aos estudantes, fora do horário definido para a sua disciplina.” (NC19) . Mas tal não revela que esse acompanhamento tenha sido personalizado para cada estudante, de forma a que este desenvolvesse aprendizagens, algo que será refletido mais à frente nesta investigação.

De referir, ainda, que um dos inquiridos teve a necessidade de, durante o planeamento das suas aulas, “adequar os conteúdos à realidade de cada estudante e aos meios que os estudantes disponham”(B3), algo que se pode associar ao processo de adequação curricular (referido por Roldão & Almeida (2018) no subcapítulo 3.2.2.), uma vez que o docente explicita que teve em consideração a realidade de cada estudante (os seus interesses, as suas necessidades e as suas dificuldades) e, a partir desta, adaptou as estratégias educativas utilizadas para explorar os diferentes conteúdos (comuns às diferentes turmas do mesmo ano escolar). Face ao indicado, os dados indiciam que as dinâmicas das aulas, as estratégias educativas utilizadas e as metodologias implementadas foram, por isso, pensadas e diferenciadas tendo em conta as suas diferentes turmas.

O processo de diferenciação pedagógica poderá ter sido mais complexo no regime de ensino a distância uma vez que foi utilizada uma única plataforma digital onde, segundo o que foi observado (cf. NC14), cada professor partilhou o mesmo tipo de tarefas para todos os estudantes, não tendo em consideração os interesses, as dificuldades e as necessidades de cada um. Corroborando o indicado, explicita-se que um dos docentes, quando lhe foi questionado quais as maiores dificuldades que sentiu durante este período, indica “esclarecimento de dúvidas dos estudantes.” (B4) e um dos estudantes refere que quando queria tirar dúvidas “perguntava e não obtinha resposta, tendo que recorrer aos meus pais ou por videochamada perguntando aos meus explicadores do centro de estudo.” (A25).

Apesar de terem existido algumas adaptações no momento de planificação das aulas, os dados indiciam que existiram aspetos essenciais e fulcrais, que não foram alterados: a definição das competências essenciais a desenvolver, a identificação e a partilha dos objetivos a atingir naquela aula, o tempo definido para a aula, os conteúdos a serem explorados e as aprendizagens essenciais a serem construídas e o percurso de aprendizagem de uma aula. Tal constatação é possível de compreender quando se toma em atenção algumas respostas dos professores, quando questionados sobre que elementos se mantinham inalterados: “...competências essenciais a desenvolver nessa planificação...” (B2); “Identificar o objetivo da aula; manter a duração da aula e o mesmo desenho da mesma; os conteúdos.” (B3); “Aprendizagens essenciais /

Conteúdos a leccionar.” (B4); “Conteúdos...” (B5) Nota-se, por indicarem frequentemente os conteúdos, que estes, tal como a maioria dos docentes, não iniciando a planificação pelos objetivos, mas pelos conteúdos, algo já referido no subcapítulo 3.2.2. convergente com o trabalho de Moreira (2004).

Relativamente à participação dos estudantes no processo de planificação curricular, os dados recolhidos nos inquéritos por questionário realizados aos estudantes foram organizados e, posteriormente, foi criado um gráfico para a apresentação e análise quantitativa dos mesmos:

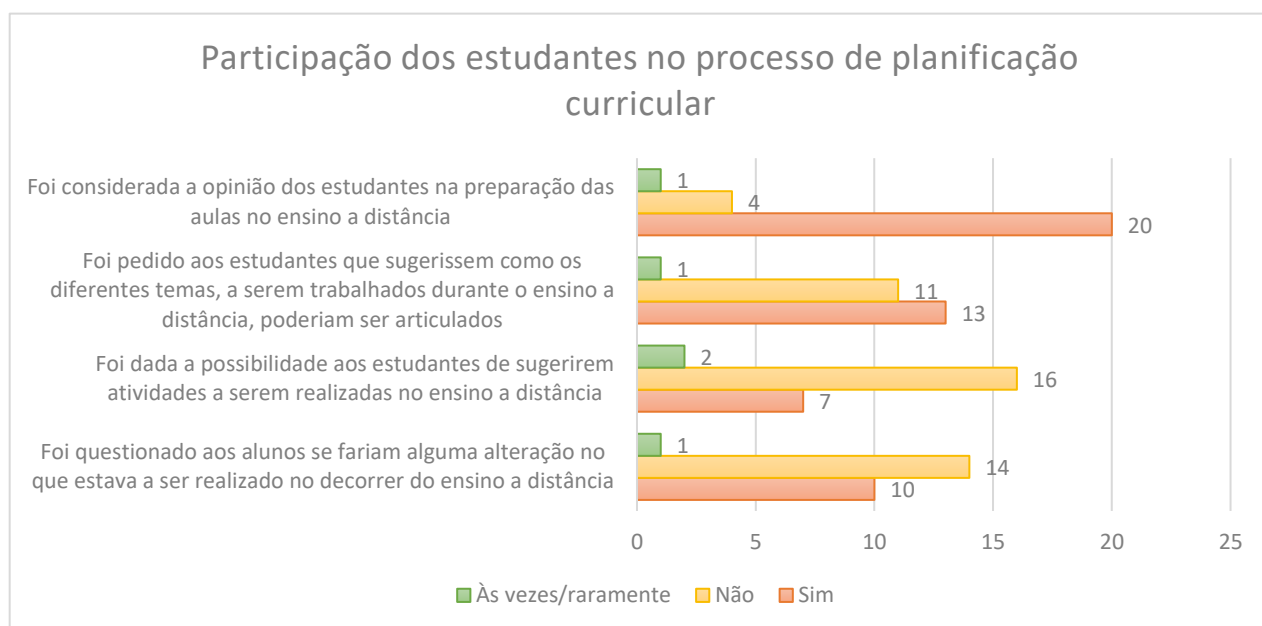


Figura 47 – Participação dos estudantes no processo de planificação curricular

Como se pode observar pelo gráfico representado acima, 20 estudantes, ou seja, 80% dos inquiridos (20/25), consideram que os professores tiveram em conta as suas opiniões enquanto preparavam as aulas no regime de ensino a distância. Para compreender de que forma estas opiniões foram pedidas, analisando os restantes dados que se encontram no gráfico, 13 estudantes, ou seja, 52% dos inquiridos (13/25), indicaram que os professores lhes questionaram como poderiam articular e trabalhar diferentes temas durante o ensino a distância. Porém, 16 estudantes, ou seja, 64% dos inquiridos (16/25), mencionaram que não puderam sugerir atividades ou tarefas a serem realizadas no regime de ensino a distância e 14 estudantes, 56% dos estudantes (14/25), indicaram que não lhes tinha sido questionado se fariam alterações no que estava a ser realizado nas aulas durante o ensino a distância. Tomando em atenção o referido, é possível considerar que apesar da maioria dos estudantes indicar que os professores tiveram em conta as suas opiniões enquanto preparavam as aulas no regime de ensino a distância, a maioria também indica que não puderam sugerir tarefas, atividades ou dar hipóteses de alterações.

As respostas dadas nas entrevistas realizadas ao delegado e ao subdelegado desta turma encontram-se em conformidade com o que foi indicado anteriormente. O delegado referiu que tinha sido pedida a sua ajuda para preparar as aulas, mas, quando lhe foi questionado que tipo de ajuda lhe tinha sido pedida: “(a diretora de turma) Perguntou se preferíamos ter as aulas por *Zoom* ou por *Classroom*, o que nos dava mais jeito... Se preferíamos por e-mail... Eu disse que preferia *Classroom*. Sim, acho que tiveram em conta a minha opinião.”(ver apêndice I5). O delegado apenas soube indicar esta situação e que envolvia única e exclusivamente a ação da diretora de turma, não fazendo referência aos restantes docentes. Em sentido contrário, a subdelegada refere, de forma transparente: “Não foi pedida a minha opinião. Não perguntaram nada sobre que estratégias utilizar, quais aquelas que gostava mais, que atividades podiam fazer, não perguntaram como poderiam avaliar...” (ver apêndice I6).

Considerando o apresentado, é possível reconhecer-se que, no entender dos estudantes, não existiu uma tentativa sistematizada e generalizada de os envolver nas tomadas de decisões, uma vez que só tiveram em conta as suas opiniões em situações pontuais. Tal entendimento parece convergir com posturas mais tradicionais, de menor envolvimento dos estudantes, já criticadas, por exemplo, por Freire (1994). Porém, e partindo simultaneamente do relato de B3 e das observações realizadas, há um aspeto que surge com especial destaque: “Partilha dos planos de aula/planos semanais – documento físico e/ou orientação do que vai acontecer naquela aula/semana.” (NC18). Através do que foi observado, a maioria dos docentes (6/8) fez questão de partilhar com os estudantes aquilo que planeou que os estudantes realizassem em cada semana ou em cada aula, definindo e partilhando os objetivos da mesma. Segundo Fonseca e Fernandes (2017) e Rurato e Gouveia (2004) esta é uma das características do ensino a distância e que já no ensino presencial aconteceria (ou deveria acontecer) como se pode observar na figura 41 que se encontra no subcapítulo 5.3.2..

No próximo eixo de análise Estratégias/recursos educativos considerados foram analisados alguns dos dados recolhidos em cada técnica e agentes envolvidos na presente investigação: as entrevistas realizadas à diretora de turma, ao delegado e ao subdelegado da turma; os inquéritos por questionários respondidos pelos estudantes e pelos docentes e as notas de campo recolhidas pela mestranda.

55.3. ESTRATÉGIAS E RECURSOS EDUCATIVOS CONSIDERADOS

É possível iniciar este eixo ao considerem-se as perspectivas dos estudantes. Em primeiro lugar, esclarece-se o foi questionado aos estudantes: “Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender?” e “Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomar?” As respostas dadas a estas duas perguntas foram analisadas em conjunto.

Das 50 respostas, foram apenas consideradas 33, uma vez que as restantes não respondem às questões colocadas. Tendo em conta as atividades/tarefas indicadas, foram criadas duas principais categorias, associadas a métodos pedagógicos onde se podem incluir as diferentes estratégias referidas: “Estratégias educativas centradas na ação do estudante (método ativo)” e “Estratégias educativas centradas na ação do professor (método expositivo ou reprodutivo)”.

Categorias	Freq. Absoluta	Freq. Relativa total	Freq. Relativa intra-categorial
Estratégias educativas centradas na ação do estudante (método ativo)	30	91%	-
Atividades no Peardeck	14	42%	45%
Atividades práticas	14	42%	45%
Apresentações orais	3	9%	10%
Aulas no Zoom	8	24%	26%
Estratégias educativas centradas na ação do professor (método expositivo e/ou reprodutivo)	14	42%	-
Visualização de vídeos	12	36%	86%
Leitura do Manual	2	6%	17%
Realização de Fichas de cariz reprodutivo	8	24%	57%

Tabela10 – Estratégias que auxiliaram os estudantes na construção de aprendizagens

De seguida, foi questionado o seguinte aos estudantes: “Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem?”. Dos 25 inquiridos foram apenas consideradas as respostas de 22 estudantes, uma vez que três dos estudantes não respondem à questão colocada.

Categorias	Freq. absoluta	Freq. Relativa total	Freq. Relativa intra-categorial
Estratégias educativas centradas na ação do estudante (método ativo)	6	27%	-
Atividades práticas	5	23%	71%
Apresentações orais	1	5%	14%
Estratégias educativas centradas na ação do professor (método expositivo e reprodutivo)	9	40%	-
Visualização de vídeos	2	9%	25%
Leitura do Manual	8	36%	89%
Realização de Fichas de cariz reprodutivo	3	14%	33%

Tabela 11 – Estratégias que menos apoiaram os estudantes no processo de construção de aprendizagens

Antes da análise dos dados apresentados nas tabelas, é importante referir que a dinâmica educativa “realização de fichas” foi incluída na categoria Estratégias educativas centradas na ação do professor (método expositivo e/ou reprodutivo) porque, depois da análise das fichas que se encontram na plataforma *Google Classroom*, compreendeu-se que a maioria destas possuíam um cariz reprodutivo, como se constata através da seguinte indicação nas notas de campo: “Realização de fichas de cariz reprodutivo.” (NC5).

Analisando a tabela 10 e 11, 91% das respostas dos inquiridos referem, pelo menos, uma das estratégias utilizadas no método ativo como fulcral para a construção de aprendizagens significativas. Por outro lado, 27% das respostas dos inquiridos indicam, pelo menos, uma das dinâmicas utilizadas no método ativo como a que menos apoiou no processo de construção de aprendizagens. Já 42% das respostas dos estudantes mencionam, pelo menos, uma das estratégias utilizadas no método expositivo e reprodutivo como a mais auxiliou no processo de construção de aprendizagens. Mas 40% das respostas dos estudantes referem, pelo menos, uma das dinâmicas utilizadas no método expositivo e reprodutivo como a que menos apoiou o desenvolvimento de conhecimento e aprendizagens.

Deste modo, é possível induzir que a maioria dos inquiridos considera que as estratégias onde os estudantes se encontram no centro do processo de ensino e aprendizagem e onde são agentes construtores de conhecimento são aquelas que mais apoiam o estudante, possibilitando, ao mesmo, desenvolver aprendizagens com sentido e, por isso, mais significativas.

Em conformidade com o que foi referido, as estratégias que, na opinião de dois dos docentes inquiridos, tiveram menos impacto na construção de aprendizagens significativas foi a realização de fichas com tarefas (sendo que a maioria destas fichas revelou ser de carácter reprodutivo, como indicado anteriormente) e a realização de tarefas do manual – “Fichas em papel...” (B1) e “Resolução de tarefas do manual.” (B4).

Analisando a tabela 11, as mesmas estratégias foram igualmente identificadas pela maioria dos estudantes como sendo aquelas que tiveram menos impacto na apropriação significativa de novo conhecimento. Estas são duas estratégias habitualmente associadas a métodos expositivos e reprodutivos que não valorizam o estudante e o seu papel ativo no desenvolvimento de aprendizagens significativas.

De referir, ainda, que 16% das respostas dos inquiridos indicaram que quer atividades/tarefas associadas ao método ativo quer dinâmicas relacionadas ao método expositivo e reprodutivo foram importantes para a construção de aprendizagens significativas e, por isso, consideram que todas elas se devem manter quando o ensino presencial retomar. Em consonância, 32% dos estudantes indica, ainda, que nenhuma das atividades/tarefas referidas teve menos impacto no processo de aprendizagem: “nenhuma, porque todas me ajudaram a aprender melhor.” (A1) e “nenhuma, todas foram importantes” (A12). Tal perspetiva converge, também, com aquela que é a opinião do delegado de turma: “Nenhuma estratégia teve menos impacto na minha aprendizagem. Todas conseguiram ajudar-me de alguma forma.” (ver apêndice I5).

De forma articulada com o entendimento dos estudantes, dois docentes, incluindo a diretora de turma, não destacam nenhuma estratégia ou recurso como negativo – “não sei... não senti insucesso.” (B2) e “nenhuma” (B3) – sendo que um destes afirma que qualquer estratégia/recurso educativo utilizado foi importante para a construção de aprendizagens significativas e, por isso, a seu ver não houve insucesso. Tal como se encontra indicado na tabela 8 do capítulo 5.3.2., o ensino a distância permite a criação de diferentes contextos de aprendizagem e, de facto, é importante fazer uso das mais variadas estratégias educativas pois cada uma delas poderá ter um papel fundamental na construção de conhecimento de cada estudante. Assim, a utilização de múltiplos recursos e estratégias, pode ser suficiente para dar respostas às necessidades de cada estudante.

Num sentido complementar, à pergunta “Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância?”, das 25 respostas dadas, foram apenas consideradas 22, porque as restantes não respondiam à questão apresentada. Através dos dados recolhidos nos restantes inquéritos definiu-se, observando o apêndice I8, sete categorias de análise: uso de ferramentas/recursos digitais; envio/realização de tarefas; videochamadas; definição de prazos de entrega de trabalhos; aulas síncronas; feedback por parte dos estudantes e teselola.

Destas categorias, a mais destacada foi o “uso de ferramentas/recursos digitais” (68%). Indo ao encontro do que os estudantes revelaram, quatro dos cinco docentes inquiridos indicaram que o recurso educativo que

mais tinham utilizado foram as plataformas/ferramentas/meios digitais, sendo esta uma das características do ensino a distância, segundo Fonseca e Fernandes (2017) e Rurato e Gouveia (2004). Sem dúvida que o ensino a distância obrigou a que os professores procurassem diferentes e possíveis formas que permitissem a partilha de tarefas, a realização de atividades dinâmicas e interativas e a comunicação entre professor-estudante e estudante-professor. Para além disso, houve a necessidade de promover, ainda mais, a motivação dos estudantes e de criar formas destes continuarem a desenvolver aprendizagens significativas e as plataformas/ferramentas/meios digitais permitem que tal aconteça pois possibilitam a criação de diferentes contextos de aprendizagem. No fundo, foi o facto de serem utilizadas plataformas e ferramentas digitais que possibilitou a continuação do processo de ensino e aprendizagem, tal como se encontra descrito na tabela 8 do capítulo 5.3.2. e no capítulo 4.2. do presente relatório.

A manipulação destas plataformas e de outro tipo de ferramentas digitais levou a que um dos docentes indicasse que teve a oportunidade de desenvolver competências e aptidões digitais, referindo ter sido este o principal aspeto positivo durante este período – “O desenvolvimento de aptidões em torno do uso de equipamento tecnológico.” (B1). Ou seja, e segundo o que se encontra indicado na tabela a do capítulo 5.3.2., o ensino a distância possibilita que os professores e estudantes desenvolvam um conjunto de aprendizagens, igualmente essenciais (sobretudo nesta era digital em que nos encontramos), porque sem estas não seriam capazes de se adaptar a um novo processo de ensino e aprendizagem. Segundo Carvalho (2020), no ensino presencial, existiam, ainda, alguns professores que não sentiam necessidade em utilizar essas ferramentas/plataformas digitais, “como se o ensino pudesse ficar parado no tempo imune à evolução e inovação tecnológica.” (Carvalho, 2020, p.16 e 17). Agora, e tal como refere, novamente, Carvalho (2020, p.17), “não deixa de ser surpreendente, irónico até, que tenha sido necessário um vírus para mostrar aos resistentes à integração dos recursos disponíveis na Web (...) o que para alguns era visto com desdém, de um dia para o outro, passou a ser imprescindível.”

A segunda categoria mais referenciada por parte dos estudantes foi “envio/realização de tarefas”, indicada por 64% dos estudantes inquiridos, espelhando uma das principais estratégias educativas utilizadas pelos docentes desta turma. Três dos docentes inqueridos também fazem referência a essa dinâmica educativa: um destes indica que atribuiu tarefas utilizando “as funcionalidades do *Google Classroom*, (...) mensagens de correio eletrónico; e fichas em papel (casos muito específicos).” (B1), outro menciona que define uma atividade semanal explicando o que pretende e indicando fontes de pesquisa – “explicação do que pretendo indicando fontes de pesquisa...” (B2) – e, por fim, outro refere que envia vídeos e PowerPoints informativos que deverão ser vistos pelos estudantes “Vídeos com explicação dos conteúdos e PowerPoint” (B4).

O apresentado no parágrafo anterior vai ao encontro do registado através da observação (NC1, NC2, NC3, NC4, NC5, NC6, NC7 E NC8): "Visualização da telescola e realização de tarefas propostas por esta."; "Leitura do manual (complementada, por vezes, com a apresentação de PowerPoints ou documentos informativos criados pelos professores)."; "Leitura de documentos informativos."; "Visualização de vídeos e realização de tarefas de cariz reprodutivo na escola virtual e no *khan academy*"; "Realização de fichas de cariz reprodutivo."; "Realização de tarefas/exercícios que se encontram em manuais."; "Realização de tarefas/trabalhos práticos (essencialmente nas disciplinas de Educação Visual, Educação Tecnológica, Educação Física, Educação Musical, EMRC e Ciências)."; "Realização de trabalhos de pesquisa (essencialmente nas disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e Ciências)." Destaca-se, nestas observações, o facto de os docentes demonstrarem uma grande dependência do uso do manual, recorrendo, na maioria das tarefas a este, tal como é indicado por Pepin, Gueudet e Trouche (2013)

Tendo em conta o que foi descrito anteriormente, é possível inferir que existe, no ensino a distância, uma maior oportunidade de usar ferramentas/plataformas digitais e, por isso, uma maior oportunidade de os docentes desenvolver contextos de aprendizagem diferentes (como refere a tabela 8 do capítulo 5.3.2.) onde o estudante se encontra no centro do processo de ensino e aprendizagem. Para além disso, a maioria dos estudantes indicou que as estratégias educativas que mais auxiliam no momento de construção de aprendizagens foram as que estão relacionadas com o método ativo. Porém, evidencia-se que uma parte considerável dos professores prefere manter, usualmente, a realização de fichas de cariz reprodutivo e a leitura do manual (revelando uma certa subordinação curricular), fazendo com que a metodologia preferencialmente implementada continue a ser uma metodologia expositiva e reprodutiva onde o professor é detentor de todo o conhecimento e, por isso, o centro do processo de ensino e aprendizagem.

Tal como é dito por Vidal (2002), não é o facto de este modelo de ensino promover metodologias centradas nos estudantes que os professores as utilizem, dependendo deles que tal aconteça. Os dados recolhidos nos inquéritos realizados aos estudantes, estão em conformidade com o que foi indicado anteriormente, uma vez que, dentro da categoria "Envio/realização de tarefas", os estudantes dão maior ênfase e destaque à ação do professor do que à ação do estudante. Essa perspetiva converge com o trabalho do Moran (2012), em particular quando o autor refere que a escola continua a ser um sítio pouco cativante para construir aprendizagens porque os professores insistem em utilizar metodologias expositivas e reprodutivas, onde o estudante possui um papel inativo no processo de ensino e aprendizagem.

Para além disso, os docentes ao indicarem aos estudantes para lerem os documentos ou os manuais, observarem os vídeos e realizarem diferentes tipos de tarefas, podem ter a intenção de dar diferentes ferramentas aos estudantes para serem eles a construírem as suas aprendizagens, de forma autónoma (por exemplo, a metodologia de *flipped classroom*, referida no site “Metodologias | Apoio às escolas”, 2020), mas, para que tal aconteça, é fundamental dar orientações mais específicas e criar espaços e tempos quer para partilhar aprendizagens construídas quer para retirar dúvidas. Todavia, e pelo que foi observado, os docentes “Dão materiais de apoio para o estudante construir as suas aprendizagens, mas não orientam nessa construção.” (NC20) uma vez que “as orientações dadas são de cariz reprodutivo – realiza esta ficha, lê este excerto do manual, vê este vídeo...” (NC21) e não orientações que levem o estudante a ser capaz de, autonomamente, construir conhecimento, o que poderá limitar o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

De forma como os dados foram recolhidos nos inquéritos por questionário e nas entrevistas, apenas foi possível inferir as potencialidades e fragilidades dos seguintes recursos educativos: *Google Classroom* e *Zoom*.

Começando pela plataforma digital preferencialmente utilizada, esta demonstra ter um aspeto positivo que se destaca: possibilitou que os estudantes gerissem, de forma autónoma e flexível, os seus horários de estudo e de trabalho uma vez que o que vai sendo colocado naquela plataforma, sejam vídeos, documentos informativos, PowerPoints interativos, está sempre disponível online pelo que qualquer estudante ou grupo de estudantes pode ir ouvir, ver ou rever, em qualquer momento e a qualquer altura. O ensino a distância permitiu que cada estudante fizesse o que é melhor para a sua aprendizagem, ao seu ritmo, do modo mais adequado para si, tal como se encontra descrito na tabela 8 e na figura 41. Como um dos estudantes indicou isso leva a que estes possam “compreender melhor os conteúdos” pois têm o seu “tempo para compreender e fazer os trabalhos.” (A25).

Por outro lado, é possível compreender algumas das fragilidades do processo de ensino e aprendizagem se basear no envio e realização de tarefas e na utilização da plataforma *Google Classroom*:

a minha sorte foi ter uma explicadora porque ela me ensinava o que era preciso saber. Porque com as coisas que colocavam no Classroom (trabalhos, fichas) eu não aprendia, eu tinha de aprender antes, de outra forma, e depois é que os fazia. Não havia introdução dos conteúdos, partiam logo do princípio que nós já sabíamos (SD4).

Com esta afirmação é possível perspetivar que a realização de fichas, não é suficiente para a compreensão do conteúdo a ser explorado nem para criar aprendizagens significativas, sendo necessário, para tal, utilizar diversificadas estratégias para introduzir as temáticas em estudo. Para além disso, a opinião do estudante revela que não existiu um acompanhamento individualizado por parte dos professores, e, por isso, o mesmo não se sentiu integrado no processo de ensino e aprendizagem o que levou a que não conseguisse desenvolver conhecimentos – “Por exemplo, a matemática eu tenho muitas dificuldades. A professora mandava um PowerPoint, mas eu não percebia. Então não tinha forma de aprender nem de tirar dúvidas.” (ver apêndice I6).

Considerando os dados, é possível explicar o apresentado no parágrafo anterior quando se toma em consideração o facto da plataforma maioritariamente utilizada (*Google Classroom*) dificultar o acompanhamento e a partilha de dúvidas, tal como é referido por dois docentes. A interação professor-estudante e estudante-professor parece ter-se tornado mais pobre com a utilização desta plataforma. Por um lado, os professores não conseguem observar os diferentes comportamentos dos seus estudantes que, por vezes, revelam as suas fragilidades nas suas expressões corporais. Tal levou a que tivessem mais dificuldades em perceber quem compreendeu ou não os conteúdos. Por isso, não sentiram necessidade em repetir e reforçar o mesmo conteúdo, acreditando que o mesmo já estaria consolidado. Por outro lado, os estudantes sentem-se pouco à vontade para retirar as suas dúvidas, pois a comunicação não é tão facilitada. Tal dificuldade de interação não só é descrita na tabela 8 e figura 41 do subcapítulo 5.3.2. como se encontra espelhada na seguinte afirmação: “É mais difícil este método de aprendizagem pois na escola se não percebermos os professores podem repetir e explicar em casa acaba por não ser tão fácil para nos ajudarem nas dificuldades.” (A18)

Deste modo, apesar de terem sido realizadas aulas síncronas através do *Google Classroom*, esta plataforma não se revelou suficiente para a partilha e colocação de dúvidas, pois a comunicação era menos privada e mais complexa. Para além disso, em videochamada, a resposta às suas dúvidas é garantida e imediata, ao contrário do que aconteceu nesta plataforma, como revelam alguns estudantes: “As vezes quando tinha uma dúvida e os professores não respondiam ou demoravam a responder.” (A7); “para tirar dúvidas é mais difícil porque os professores demoram a escrever.” (A3); “porque não podia tirá-las de imediato com o professor.” (A2).

Em articulação com o indicado pelos estudantes, foi possível corroborar tal perspetiva através dos dados recolhidos através da observação, em que se constatou que as práticas desenvolvidas não possibilitaram

dinâmicas sistemáticas de comunicação e discussão: “Indicam que estão presentes, durante a aula síncrona, para retirar dúvidas, mas nem sempre as retiram.” (NC34). Corroborando tal entendimento, um dos docentes, também indica que um dos aspetos negativos deste ensino a distância foi o entrave que sentiu no “Esclarecimento de dúvidas dos estudantes.” (B5). Através destas afirmações, é possível inferir que, apesar de um maior acesso do que estaria a ser realizado pelos estudantes, o acompanhamento aos mesmos não foi contínuo e não foi realizado de forma individualizada, pois não foi tido em consideração as suas dificuldades e dúvidas.

Para complementar as dinâmicas educativas realizadas através da plataforma *Google Classroom* permitir que os estudantes retirassem as suas dúvidas com maior facilidade, foi dada a sugestão por parte de três estudantes (incluindo o subdelegado) de que “se devia utilizar mais o *Zoom* para poder tirar dúvidas.” (ver apêndice I6). Para além disso, segundo a opinião do mesmo,

era melhor terem utilizado mais o Zoom, para podermos aprender, inicialmente, e depois fazer trabalhos. Por exemplo, a matemática eu tenho muitas dificuldades. A professora mandava um PowerPoint, mas eu não percebia. Então não tinha forma de aprender nem de tirar dúvidas. (SD5).

Neste sentido, a plataforma *Zoom* foi bastante referida e elogiada pelos estudantes pois seria a plataforma onde poderia comunicar mais facilmente com os docentes, podendo partilhar com estes dúvidas e informações. Para além disso, a mesma plataforma potenciava a criação de diferentes contextos de aprendizagem. Dois dos cinco docentes inquiridos parece estar de acordo ao indicar que, na sua opinião, as sessões síncronas realizadas através da plataforma digital *Zoom* foram as dinâmicas educativas que mais auxiliaram no momento de criação de novos conhecimentos e aprendizagens – “Aulas através da plataforma *Zoom*.” (B1) e “Aulas síncronas.” (B5). Em conformidade com o que foi indicado anteriormente, a diretora de turma, durante a entrevista, menciona que aquilo que, na opinião dela, teve um melhor impacto no processo de ensino e aprendizagem foi “Realização de circuitos de treino e preenchimento de registos do treino e aulas práticas pelo *Zoom*. Os estudantes estiveram sempre motivados e cumpriram todas as tarefas.” (ver apêndice I7). De facto, a plataforma *Zoom* demonstrou ter sido útil durante o ensino a distância pois permitiu o contacto direto entre professor e o estudante o que facilita a partilha de informações, a realização de tarefas com o acompanhamento do docente e a colocação de dúvidas. Para além disso, este contacto direto permite que o estudante revele, comunicando, quais as aprendizagens que desenvolveu ou pode por a descoberto algumas das dificuldades que o estudante sente.

55.4. PROCESSOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

O quinto eixo de análise definido foi *Processos e instrumentos de avaliação* e encontra-se particularmente articulado com o anterior e integra algumas das informações mencionadas por todos os agentes, nas diferentes técnicas que foram envolvidas nesta investigação.

Em primeiro lugar, de mencionar algo que foi indicado pela diretora de turma: “Penso que é muito difícil avaliar neste tipo de ensino a não ser pela participação nas aulas síncronas, no cumprimento das tarefas e no cumprimento dos prazos.” (DT9). De destacar que esta docente faz apenas referência à avaliação do cumprimento das tarefas e prazos e não ao modo como estas foram realizadas (de forma a compreender quais as aprendizagens desenvolvidas). Tal aspeto espelha, de algum modo, algumas das dificuldades que os alguns docentes sentiram e referiram, ao longo do processo de avaliação, no decorrer deste regime de ensino a distância. Um dos docentes revela que não foi capaz de realizar “A avaliação do saber fazer e o trabalho entre pares.” (B5). De facto, existiram algumas fragilidades: não conseguir observar o verdadeiro trabalho que o estudante estaria a desenvolver; não visualizar quais as dificuldades que o estudante revelou (ou não) ao longo da realização das tarefas; identificar os momentos em que o estudante demonstrou mais destreza; se existiu, ou não, algum acompanhamento ou auxílio por parte de familiares ou explicadores. Tudo isto faz com que o docente não consiga realmente avaliar aquilo que o estudante sabe ou não sabe fazer. Um dos estudantes indica exatamente o mesmo: “Na sala de aula os professores podiam avaliar o nosso comportamento e a forma autónoma de trabalho na sala de aula (fazer as fichas sem ajuda). Enquanto, no ensino à distância os professores não sabem quem ajuda os estudantes a fazer os trabalhos enviados.” (A5). Tal encontra-se referido na tabela 8 e na figura 41 do capítulo 5.3.2, quando indica que o ensino a distância dificuldades o estabelecimento de interações entre o professor e o estudante e isso também se revê nos momentos avaliativos.

Procurou-se, ainda, compreender se os estudantes consideravam que tinham sido avaliados e se tinham tido conhecimento dessa avaliação. Dos 25 inquiridos, 88% indicou que tinha sido avaliado, 8% dos estudantes considera não ter sido avaliado e um dos inquiridos (4%) indicou: “Sim em algumas disciplinas, noutras ainda não” (A9). Já relativamente ao terem tido, ou não, conhecimento dessa avaliação, 60% dos estudantes diz ter tido conhecimento da avaliação que lhe foi feita, 20% dos inquiridos considera que não soube qual a avaliação que lhe estava a ser realizada e os restantes 20% indica que a avaliação realizada foi apenas referida por alguns docentes de algumas disciplinas.

Através dos dados recolhidos a estas duas perguntas é possível inferir dois aspetos. Em primeiro lugar, a afirmação do inquérito A9, citada anteriormente, revela uma perceção que alguns estudantes possuem relativamente à avaliação: que esta se trata única e exclusivamente de uma ação pontual e não de uma ação contínua, concetualizando, deste modo, a avaliação como um resultado e não como um processo. Para além disso, apesar de a maioria dos estudantes ter considerado que foi avaliado, 40% dos inquiridos indica ou que não teve conhecimento dessa avaliação ou que só teve conhecimento em algumas disciplinas. Apesar de não constituir a maioria dos inquiridos, ainda existe um conjunto considerável de estudantes que não sabe qual a avaliação que lhes estão a realizar não tendo, por isso, hipótese de ter consciência daquilo que desenvolveu e daquilo que deve modificar – avaliação formativa. O aspeto anteriormente referido espelha aquilo que foi observado: é de notar que “a avaliação formativa não se encontra evidenciada na observação realizada pela mestranda porque não foi possível perceber e analisar quais os comportamentos expressados pelos docentes.” (NC55) – se dialogaram, ou não, com os estudantes para que estes compreendessem quais as competências e aprendizagens que desenvolveram e o que devem melhorar – pois só assim o estudante poderá ter consciência daquilo que desenvolveu.

Em conformidade com o que foi mencionado, quer o delegado quer o subdelegado da turma indicaram que sabiam que estavam a ser avaliados, mas que não tiveram conhecimento dessa avaliação. O delegado afirmou que depois de fazerem as tarefas os professores diziam o que estava mal e o que tinham de corrigir, “mas não sabíamos, eu pelo menos não consegui perceber, qual era a avaliação que me estavam a fazer.” (ver apêndice I5). Acrescentou, no final, que este poderia ser um aspeto a melhorar. Já o subdelegado mencionou que “Eu sabia que estava a ser avaliada, mas não sabia qual era a avaliação que me estavam a dar. Alguns professores diziam para melhorar em algumas coisas e eu fui melhorando.” (ver apêndice I6). Ambos referem que tiveram conhecimento da avaliação que lhes foi realizada, uma vez que lhes foi atribuída uma classificação, mas não lhes foi dado um tempo e um espaço para que tomassem conhecimento, através do feedback dos docentes, das aprendizagens que construíram e das melhorias a realizar. A avaliação estrutura-se como forma de o estudante compreender que aprendizagens está a desenvolver e não apenas para uma classificação.

Para compreender qual foi, na perspetiva dos estudantes, o tipo de avaliação mais utilizado no ensino a distância, tendo em conta as respostas dadas nos inquéritos por questionário, foram consideradas 24 respostas e foram criadas quatro categorias principais associadas a três tipos de avaliação: avaliação contínua, dimensão sumativa associada à avaliação contínua e autoavaliação.

Categorias	Freq. Absoluta	Freq. Relativa total	Freq. Relativa intra-categorial
Avaliação contínua	15	63%	
Dimensão sumativa associada à avaliação contínua	7	29%	
Classificação dos trabalhos	2	8%	29%
Questionários de avaliação	1	4%	14%
Percentagem das fichas	1	4%	14%
Testes	3	13%	43%
Autoavaliação	2	8%	

Tabela 12 – Tipos de avaliação considerada

Dos inquiridos 63% indica que o tipo de avaliação utilizado com maior frequência foi a avaliação contínua, ao afirmarem que foi através do que realizaram em trabalhos, fichas, tarefas que foram avaliados, havendo, também, outro fator de análise: se cumpriram todas as tarefas e se as cumpriram dentro do prazo – “se nos fazíamos os trabalhos no prazo recomendado” (A12). De destacar, ainda, o que foi mencionado por 17% dos inquiridos que relacionam uma dimensão sumativa com a avaliação contínua, como se pode perceber através da resposta indicada por um dos estudantes: “Eu acho que à medida que íamos enviando fichas e íamos participando na aula os professores nos iam classificando.” (A5). Um dos docentes vem reforçar o que foi indicado anteriormente: “A participação na aula e o empenho na resolução das tarefas foram muito valorizadas na avaliação final.” (B3)

Durante este regime de ensino a distância parece ter havido uma valorização da avaliação contínua em detrimento da avaliação sumativa, tal como descreve a tabela 8 e a figura 41 do capítulo 5.3.2. Na realidade, a realização de testes tornou-se um desafio complexo, pois “nem todos os estudantes têm os mesmos meios e muitos estando em casa podem ter ajuda o que torna a avaliação duvidosa” (ver apêndice I7), o que fez com que, pelo menos neste caso, os professores tenham optado por não realizar. A avaliação contínua foi, por isso, mais considerada para compreender quais as aprendizagens que o estudante estaria a desenvolver. Porém, é visível uma associação sumativa à avaliação contínua quando referem que foi através desta que foram classificados, atribuindo-lhes, assim uma nota. A avaliação contínua pode, também, ser articulada com a avaliação formativa, ao permitir que, através do trabalho que for sendo desenvolvido pelos estudantes, os

professores reflitam nas aprendizagens construídas pelos estudantes e partilhem com os mesmos as reflexões que realizaram.

Aquilo que foi indicado, nas entrevistas, pelo delegado e subdelegado encontra-se em conformidade com o que foi referido. O delegado afirma que os professores “tiveram mais em conta os trabalhos realizados, se respondemos corretamente.” (ver apêndice I5) e o subdelegado explica que os professores deram mais importância a “se entregava a tempo os trabalhos e se os fazia com cuidado.” (ver apêndice I6). O facto de não ter havido testes foi um aspeto negativo apontado pelo subdelegado que, na sua opinião, “acho que se tivéssemos feito testes era melhor. Aí sabia o que tinha de melhorar, o que tinha de aprender melhor, porque assim não sei.” (ver apêndice I6) acrescentando, mais tarde,

na parte da avaliação acho que não é possível avaliar sem haver testes. Eu não sei o que melhorar se não fizer um teste. Com os testes eu percebo o que sei melhor e consigo fazer e o que não sei tão bem. Ajudam a perceber se o que eu sei está correto (SD9).

Esta afirmação revela a dificuldade que o estudante sente em ter (auto)consciencialização da sua aprendizagem com a inexistência de momentos de avaliação sumativa. Mas, para além disso, e tal como já foi indicado, os estudantes sentiram dificuldades em, através dos processos de avaliação desenvolvidos à distância, se consciencializarem da sua aprendizagem. Talvez seja por esta razão que a subdelegada refere que seria importante realizarem testes para que, dessa forma, possam ter conhecimento de quais as aprendizagens que construíram.

Tudo o que foi descrito relativamente à avaliação, evidencia que quer docentes quer estudantes continuam a perspetivar a mesma como um resultado e não um processo, dando maior ênfase à avaliação sumativa e às classificações como é referido por Marinho, Leite e Fernandes (2013). Nesse sentido, reconhece-se que, embora se tenham encontrado novas estratégias avaliativas, a sua relação com os processos classificativos tende, ainda, a ter um papel preponderante nas dinâmicas pedagógico-curriculares, mesmo no ensino não presencial.

55..5. ESPECIFICIDADES SOCIOECONÓMICAS

Por último, o último eixo de análise definido foi: *Especificidades socioeconómicas de cada família e a (sua) influência nos processos de desenvolvimento curricular* e neste foram considerados alguns dados recolhidos nos inquéritos por questionário realizados pelos docentes e nas entrevistas realizadas ao delegado e subdelegado e à diretora de turma.

Todas as dinâmicas descritas anteriormente eram possíveis de serem realizadas por meio do uso de plataformas digitais, como o *Google Classroom* e o *Zoom*. A comunicação e a relação entre professor e estudante estabeleceram-se e promoveram-se, essencialmente, nas plataformas anteriormente referidas. Porém, e como foi indicado pelos docentes, não foi possível comunicar com alguns estudantes uma vez que nem todos tinham acesso à internet ou tinha facilidade em manipular certas ferramentas digitais, sendo estes os principais aspetos negativos que destacam – “Comunicação com alguns estudantes/família.” (B1); “...estudantes sem PC...” (B2); “A falta de meios digitais e internet por parte de alguns estudantes.” (B3). Neste sentido, o facto de não ter possibilidades económicas para ter meios digitais e acesso à internet e conhecimentos sociais para conseguir manipular certas ferramentas digitais, pode comprometer a participação do estudante no planeamento das aulas, o acompanhamento destes nas mesmas (não estando presente no processo de ensino e aprendizagem, afetando a construção de conhecimentos), a demonstração do trabalho que tem vindo a desenvolver (e consequentemente, a incapacidade de o avaliar) e o conhecimento das aprendizagens que, na opinião dos docentes, tem vindo a desenvolver.

De reforçar que o acompanhamento por parte dos docentes revelou ser um processo com alguns obstáculos. Estes não eram capazes de, de forma direta, compreender: quais eram as dificuldades e necessidades dos estudantes; em que aspetos revelavam alguma destreza e quais os conteúdos que não estavam a perceber tão bem. Por isso, os estudantes tiveram que, de forma autónoma, procurar estabelecer relações lógicas entre conhecimentos prévios e novos conhecimentos, compreender se estas relações fariam sentido e procurar resolver as diversidades sentidas. Muitos não foram capazes de o fazer de forma autónoma, como foi referido anteriormente e como explicam o subdelegado – “a minha sorte foi ter uma explicadora porque ela me ensinava o que era preciso saber.” (ver apêndice I6) – e o delegado – “Tive apoio de outras pessoas e acho que isso foi importante para mim.” (D8) e um dos estudantes: “tive que recorrer (...) aos meus explicadores do centro de estudo.” (A25).

Este facto espelha outra das especificidades socioeconómicas que poderá ter prejudicado alguns estudantes durante este período de ensino a distância: a impossibilidade de alguns estudantes, por aspetos financeiros, terem acesso a explicações, poderá pôr em causa, uma vez mais, o processo de ensino e aprendizagem e, consequentemente, dificultar a capacidade de desenvolver conhecimentos.

Em concordância com o que foi referido anteriormente, na opinião da diretora de turma algo que pode ter criado grandes discrepâncias no desenvolvimento de aprendizagens durante o regime de ensino a distância foi o facto de nem todos os estudantes terem internet e/ou meios digitais. Souza, Franco e Costa (2016)

referem que as desigualdades sociais serão intensificadas enquanto não se garante que todos os estudantes têm a mesma igualdade de oportunidades para aceder às aulas, podendo trabalhar em diferentes contextos de aprendizagem, lidando com diversas metodologias, estratégias e recursos. Andreas Schleicher, em entrevista ao Observador, indica que a pandemia COVID-19 causou grandes desigualdades sociais porque os estudantes que tiveram acesso a recursos digitais, que tiveram apoio dos pais e motivação para aprenderem por si próprios, até preferiram este tipo de ensino a distância – “Foi mais fácil.” (A8) – porém, muitos estudantes foram “deixados para trás, principalmente aqueles que não têm tecnologias (...) que não têm contacto com os professores, que foram alimentados à colher por eles no passado e não sabem como estudar autonomamente, nem têm automotivação” (Neto, 2020).

Assim, se não se garante equidade na construção e desenvolvimento de conhecimentos e aprendizagens, este não pode ser o tipo de ensino preferencialmente escolhido, tendo sido importante pela emergência ocorrida, mas que não pode ser continuado a ser utilizado, de forma exclusiva, no dia-a-dia. Por isso, este pode se tornar um complemento do ensino presencial, em que os docentes façam uso do ensino a distância para, por exemplo, partilhar tarefas extra, aprofundar conteúdos explorados na sala de aula e acompanhar de forma mais personalizada cada estudante, esclarecendo, de forma quase automática, possíveis dúvidas que foram surgindo enquanto estudava em casa, tal como se sugere no final do subcapítulo 5.3. 2..

5.6. REFLEXÕES FINAIS E SUGESTÕES

No presente subcapítulo, após a apresentação e análise dos dados recolhidos ao longo da dinâmica investigativa, torna-se necessário descrever as reflexões finais realizadas, após o momento de investigação, atendendo aos objetivos traçados.

Em relação ao primeiro objetivo *compreender influências e decisões organizacionais, nas dinâmicas de desenvolvimento curricular no ensino a distância*, através da análise dos dados foi possível inferir que a maioria das decisões foram tomadas, de forma autónoma, pela direção do agrupamento desde que se garantisse a procura de continuar a ter em conta os documentos orientadores e reguladores do processo de ensino e aprendizagem: Programas, AE e PASEO. Para além disso, a Direção Geral da Educação criou um site “Apoio às escolas” (2020) onde as escolas e os docentes puderam encontrar algumas sugestões de metodologias e estratégias educativas, de recursos educativos, de planificações de aulas, entre outros. Os agrupamentos/escolas atribuíram, igualmente, alguma autonomia aos professores que, como melhores conhecedores da turma e de cada estudante, adequaram as metodologias, as estratégias e os recursos

educativos, escolhendo aquelas e aqueles que consideravam que iriam contribuir para uma melhor construção de aprendizagens significativas.

No segundo objetivo *analisar as adaptações à planificação curricular mediante o regime de ensino a distância, tomando em atenção a participação dos estudantes neste processo* a partir da análise dos dados recolhidos, é de enfatizar o maior destaque dado pelos professores na procura de novas dinâmicas educativas. As principais estratégias que conheciam funcionavam de forma mais adequada no ensino presencial e, para poder continuar a manter ativo o processo de ensino e aprendizagem, os professores tiveram, necessariamente, de procurar novas práticas educativas. Quanto à participação dos estudantes no momento de planificação curricular, algo que já se observava que não acontecia no ensino presencial, continua a não acontecer no ensino a distância. Reforça-se, aqui, o que foi referido no capítulo 3.2.2 por Lima (2005): se queremos estudantes que participem e integrem a sociedade e tomem decisões no futuro, é necessário que, dentro da sala de aula eles possam fazer isso, que lhes sejam dados momentos onde eles podem tomar decisões, dar sugestões e opiniões sobre diversos aspetos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, e não que apenas se dialogue sobre a importância desta participação numa sociedade democrata.

No que concerne ao terceiro objetivo *perceber quais estratégias/recursos educativos foram considerados no ensino a distância, assim como as suas potencialidades e fragilidades* partindo da análise feita, constata-se que, apesar de a maioria dos estudantes e dos docentes indicarem dinâmicas educativas associadas ao método ativo, como aquelas que mais auxiliam o estudante a construir aprendizagens significativas, os professores optam, na sua maioria, por estratégias educativas associadas ao método expositivo e/ou reprodutivo. Para além disso, apesar de utilizarem, com maior recorrência, plataformas e ferramentas digitais, tal não significa que, obrigatoriamente, as mesmas estejam a ser utilizadas em métodos ativos, algo que foi evidenciado neste estudo. Neste sentido, caso a intencionalidade pedagógica seja que o estudante construa, de forma autónoma, as suas aprendizagens, as estratégias e todos os recursos devem garantir e proporcionar que tal aconteça.

Relativamente ao quarto objetivo *compreender os processos e instrumentos de avaliação (formativa e sumativa) utilizados no ensino a distância*, destaca-se que, apesar de ter sido dado uma maior ênfase à avaliação contínua, e de não ter havido a realização de testes, não foi possível observar se existiu, verdadeiramente, avaliação formativa. A par do referido, constata-se que conceito que os docentes e os estudantes mais fazem referência associa-se à avaliação sumativa onde o objeto de avaliação são os

resultados e não os processos. Tal vai ao encontro do que já tem vindo a ser vivenciado durante o ensino presencial, onde o processo de avaliação concentra-se num ciclo vicioso de classificação e medida, tal como é referido por Marinho, Leite e Fernandes (2013).

Quanto ao último objetivo *percecionar o modo como as especificidades socioeconómicas de cada família influenciou os processos de desenvolvimento curricular, no ensino a distância* foi possível percecionar que nem todos os estudantes tiveram as mesmas oportunidades para aceder à educação e a metodologias educativas diversificadas o que pode ter comprometido o momento de construção de aprendizagens desses estudantes. Desta forma, se nem todos os estudantes puderam envolver-se no processo de ensino e aprendizagem, então este não pode ser considerado o tipo de ensino ideal para ser utilizado no dia-a-dia. Foi, sem dúvida, a melhor solução encontrada para o início da pandemia COVID-19, e auxiliou para o estado de emergência em que se viveu, mas não pode ser encarado como o único e o melhor modelo de ensino disponível.

Algo que também foi refletido durante a análise dos dados foi a relação que se estabeleceu entre a escola e a família. É pública a importância da promoção do contacto e cooperação entre a família e as instituições escolares, na medida em que estes dois sistemas contribuem para a educação do estudante, sendo fundamental a existência de uma relação próxima entre os dois (Picanço, 2012). Marques (2001) afirma que não há dúvidas de que os pais são os primeiros e principais educadores, não apenas no início da sua vida, mas ao longo da sua escolaridade. Os professores são, portanto, parceiros dos pais na educação das crianças e, por isso, devem unir esforços, partilhar objetivos e reconhecer a existência de um bem comum para os mesmos.

Pretendeu-se, ainda, como objetivo pessoal, *propor práticas pedagógicas futuras partindo da experiência resultante do regime de ensino a distância decorrente da pandemia Covid-19*. Tendo em conta que os próximos tempos ainda serão vividos com alguma incerteza, estas são algumas das sugestões que se propõe:

- A utilização de um modelo de ensino misto, *B-learning*, onde existam momentos de ensino presencial e momentos de ensino a distância, podendo, deste modo, fazer um acompanhamento mais próximo das aprendizagens que estão a ser desenvolvidas. Este modelo de ensino pode ser fulcral, sobretudo, para aqueles estudantes que não possuem acesso à internet ou a recursos digitais;

- A existência de tutorias, onde cada docente fica responsável por comunicar (por telemóvel ou via digital com sessões individuais na plataforma *Zoom*, por exemplo), frequentemente, com um grupo de estudantes de forma a compreender aquilo que cada um deles tem desenvolvido, a auxiliá-los na construção de aprendizagens, nomeadamente através do esclarecimento de dúvidas e da adequação de estratégias;
- O aumento de sessões síncronas realizadas, durante o modelo de ensino a distância, é essencial para que o estudante possa partilhar dúvidas, informações, dificuldades, necessidades e interesses e para que o docente possa acompanhar, de mais perto, aquilo que cada um tem desenvolvido.

Para qualquer regime de ensino, e tendo em conta a investigação realizada considera-se que:

- Para que a metodologia *flipped classroom* auxilie, realmente, os estudantes a construírem aprendizagens, é importante que os docentes criem roteiros de aprendizagem, convergindo com a metodologia proposta no site “Apoio às escolas” (2020);
- É estruturante os estudantes terem, cada vez mais, um papel ativo na tomada de decisões relativamente àquilo que se realiza na sala de aula de forma a terem a possibilidade de serem cidadãos ativos na sociedade;
- A existência de tutorias entre pares, uma vez que o processo de ensino e aprendizagem é mais significativo dado o desenvolvimento proximal.

Esta foi uma investigação que, sem dúvida, contribuiu muito para o desenvolvimento profissional da mestranda, pois, após refletir sobre este modelo de ensino contribuindo para o desenvolvimento de um conjunto de competências de investigação, no âmbito educativo, assim como possibilitou maturar e complexificar as capacidades reflexivas inerentes às dinâmicas de desenvolvimento curricular.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar. (Freire, 2006)

O fim da formação inicial e a construção da identidade docente requer que a mestranda reflita acerca do mesmo, tendo em conta todo o percurso traçado, os momentos de aprendizagem profissionais e pessoais, os saberes e as competências adquiridas, mas também as dificuldades e os constrangimentos superados. Desta forma, é possível refletir sobre o alcance dos objetivos delineados, que se encontram definidos no capítulo *Finalidades e Objetivos*, e sobre a evolução da mestranda.

Em primeiro lugar referir que todo o percurso percorrido pela mestranda ao longo deste ano letivo 2019/2020 apresentou resultados positivos, apesar de todos os processos complexos, desafiantes e exigentes que foram vivenciados e que se espelharam na qualidade das intervenções realizadas entre o par pedagógico, as três professoras orientadoras cooperantes e toda a equipa de supervisão. Tal como se encontra descrito no subcapítulo *A Experiência Pedagógica: Práticas e Agentes* e no subcapítulo *Princípios Orientadores do Estágio*, a mestranda considera que foi capaz de adquirir competências como: utilizar metodologias diversificadas; ser um professor mediador e facilitador das aprendizagens das crianças; promover a autonomia; dar espaço e tempo aos estudantes para tomarem decisões e partilharem conhecimentos; e utilizar práticas educativas onde o aluno se encontre no centro do processo de ensino e aprendizagem. Ademais, procurou adequar os recursos e as práticas utilizadas aos diversos conteúdos abordados e aos diferentes grupos de alunos com os quais contactou como modo de proporcionar aprendizagens significativas aos alunos e promover o seu sucesso educativo. Assim, a mestranda procurou sempre adequar as suas intervenções tendo em conta os grupos de alunos, os seus interesses, necessidades e fragilidades as características da escola do século XXI através da utilização das TIC e da valorização de competências a esta inerente, como forma de preparar cidadãos conscientes e ativos na sociedade.

Tendo em conta o capítulo *Dimensão Profissional* e aquilo que a mestranda pode vivenciar, quer no 1.º CEB como no 2.º CEB, é possível compreender a exigência da profissão docente, sendo que a esta ainda se tornou maior após o início do ensino não presencial. Para a superação de diversos obstáculos sentidos, foi a fundamental a colaboração com o par pedagógico, com a equipa de supervisão, constituída por uma equipa multidisciplinar incidente nas áreas disciplinares de Matemática, Ciências Naturais e ainda Articulação de Saberes, com os professores cooperantes e com a comunidade educativa. Com estes pôde refletir sobre as

ações, de forma crítica e construtiva, aceitando as sugestões dadas de modo a evoluir e a construir práticas mais consistentes e enriquecedoras. Na verdade, foram as reflexões que aconteceram após a ação educativa da mestranda que permitiram que a mesma percecionasse aspectos a melhorar e as dificuldades vivenciadas em cada uma das intervenções, de modo a poder reformular práticas educativas numa perspectiva de ensino de qualidade. Deste modo, foi através da prática continuada deste processo reflexivo e crítico que a mestranda compreendeu a importância do mesmo.

No subcapítulo *Dinâmicas Curriculares e Investigativas dos professores*, destaca-se que o professor não é um mero funcionário que deve cumprir o que é indicado pela DGE, mas alguém com competências e saberes para, a partir do que é definido nacionalmente, adaptar e gerir o currículo tendo em conta as especificidades das suas turmas. Já em relação ao *Professor como Investigador*, dá-se enfoque ao ciclo observação-planificação-ação-reflexão, pois este ciclo foi utilizado frequentemente pela mestranda uma vez que inicialmente esta conhecia e ouvia a sua turma e os seus estudantes (fase de observação). Posteriormente planificava e agia de acordo com o que tinha definido na fase anterior (fases de planificação e ação). E, por fim, refletia, mantendo as práticas que tinham sido úteis e aperfeiçoando algumas destas, descobrindo novos métodos e estratégias educativas (fase de reflexão).

Importa ainda salientar que a interação é um parâmetro essencial ao ensino e de especial interesse para a mestranda, que sempre procurou estabelecer uma boa interação pedagógica com as turmas, criar um clima propício à aprendizagem, valorizando a abertura para o erro e para a dúvida, incentivando a partilha, a colaboração e a autonomia, sem menosprezar a atenção individual a cada estudante.

Considerando o projeto de investigação, este foi, efetivamente, um projeto muito interessante e do qual a mestranda realizou inúmeras aprendizagens. Não só se teve consciência do trabalho árduo que é ser professor-investigador como os desafios inerentes a esta mudança educativa, tornaram a formação da mestranda ainda mais completa, ao investigar novos cenários educativos, ao compreender os novos desafios que foram surgindo e ao perceber como é que algumas das dificuldades foram superadas.

Em relação aos objetivos expostos no capítulo dois deste RE, em primeiro lugar – *Ilustrar a capacidade da mestranda em arquitetar e desenvolver estratégias didático-curriculares para o 1.º CEB e para o 2.º CEB* – é importante referir que partir dos conhecimentos prévios do contexto, adequar e construir estratégias pedagógicas que se caracterizem por ser motivantes e desenvolver aprendizagens significativas revelou-se um desafio. Perante a heterogeneidade existente nas salas torna-se difícil envolver todos os alunos nas

atividades e compreender se se conseguiu “chegar a todos”. Todo o processo colaborativo referido anteriormente, possibilitou enfrentar este desafio com maiores conhecimentos científico-pedagógicos. De seguida, o objetivo – *Evidenciar a apropriação, por parte da autora, de um quadro teórico, tanto a nível científico como a nível didático, que tem vindo a construir ao longo da sua formação académica, sabendo adequar este a cada contexto onde se encontra* – pela mobilização constante de um enquadramento concetual foi possível justificar opções pedagógicas e investigativas e possibilitou uma crística mais sustentada da prática e dos dados empíricos recolhidos.

O objetivo – *Demonstrar capacidades de criticidade e constante reflexão sobre o trabalho que tem vindo a desenvolver, de forma a construir e reconstruir os seus saberes e competências profissionais, as suas práticas educativas e os seus discursos pedagógicos* – permitiu desenvolver uma postura reflexiva sobre a própria prática pedagógica, com o intuito de reconstruir e melhorar constantemente. De referir que o aparecimento de uma nova e imprevisível abordagem educativa, o ensino não presencial, permitiu que a mestranda alargasse os seus horizontes e ultrapassasse os objetivos traçados inicialmente aprofundando determinados conhecimentos e capacidades que anteriormente não eram tão valorizadas ou essenciais.

Quanto aos objetivos pessoais – *Criar aulas em que os principais atores do processo de ensino e aprendizagem foram os alunos, partindo sempre de situações do dia-a-dia e em articulação com outros saberes, aspetos estes que tornam as aprendizagens mais significativas* – após a reflexão daquilo que foi proposto nas diferentes aulas planeadas pela mestranda, foi realmente possível compreender que “Educar é impregnar de sentido o que fazemos a cada instante.” (Freire, s.d) e, por isso, são construídas aprendizagens dando sentido ao que vivenciamos no dia-a-dia. O objetivo – *Reforçar o trabalho colaborativo entre os diferentes intervenientes educativos e a mestranda, de forma a adquirir saberes e competências essenciais para o seu futuro enquanto docente* – já foi refletido anteriormente. E por último – *Criar espaços onde os alunos pudessem participar e tomar decisões, valorizando a visão e opinião de cada um* – em todas as práticas desenvolvidas, a mestranda promoveu um ambiente em que a partilha fosse mais importante do que “a resposta correta”.

Em suma, a mestranda reconhece que ser professor é, também, procurar auxiliar a criar cidadãos responsáveis, autónomos, críticos e criativos que tomam decisões informadas e têm um papel ativo na sociedade. Para além disso é, transmitir atitudes e valores indispensáveis para um bom relacionamento social. Para tal, a mestranda sabe que terá de continuar a investigar na sua formação, a enriquecer os seus saberes e a cooperar e partilhar as suas experiências.

REFERÊNCIAS

- Abbad, G. (2007). Educação a distância: o estado da arte e o futuro necessário. *Revista Do Serviço Público*, 58 (3), 351-374.
- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica.
- Ambrósio, T. (2000). *Educação Intercultural e Cidadania* (pag.19-25). Ministério da Educação: Lisboa.
- Afonso, P., & Figueira, M. L. (2020). Pandemia COVID-19: Quais são os Riscos para a Saúde Mental?. *Revista Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental*, 6(1), 2-3.
- Aguilar, L. (2001). *Guia Pedagógico para o 1º ciclo do Ensino Básico. Expressão e Educação dramática*. Lisboa: Ministério da Educação, Instituto de Inovação Educacional
- Agrupamento de Escolas. (2017). Projeto Educativo – TEIP. 2017-2021. "Caminhar para o sucesso". Porto: Agrupamento de Escolas.
- Agrupamento de Escolas. (2018). Plano Anual de Atividades 2018/2019. Porto: Agrupamento de Escolas.
- Alarcão, I. (2001a). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: ARTMED.
- Alarcão, I. (2001b). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In B. Campos (Org.). *Formação profissional de professores no ensino superior* (pp. 21-31). Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2001c). Escola reflexiva e supervisão. Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem. In I. Alarcão, *Escola reflexiva e supervisão. Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem* (pp. 11-24). Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2014). Desenvolvimento profissional, interação colaborativa e supervisão. In J. Machado & J.M. Alves (Coords.), *Coordenação, Supervisão e Liderança* (22-35). Porto: Universidade Católica Editora.
- Alonso, L. (2002). Para uma Teoria Compreensiva sobre Integração Curricular – O contributo do Projeto "PROCUR". *Investigações e Práticas*, 5, 62-88.

Alonso, L. (2007). Formação ao longo da vida e aprender a aprender. In Conselho Nacional de Educação (Eds.), *Aprendizagem ao Longo da Vida no Debate Nacional sobre Educação* (pp.139-151). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

Amado, J. (2014). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Amaral, M. J., Moreira, M. A., Ribeiro, D. (1996). O papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo: estratégias de supervisão. In I. Alarcão, *Formação reflexiva de professores. Estratégias de Supervisão* (pp. 89-120). Porto: Porto Editora

Aniceto, J. M. (2010). *Articulação Curricular Pré-Escolar/1º Ciclo do Ensino Básico: práticas colaborativas. Dissertação de Mestrado*. Aveiro: Universidade de Aveiro – Departamentos de Didáctica e Tecnologia Educativa e de Ciências da Educação.

Barbot, A., Pinto, A., Viegas, C., Santos, C. A., & Lopes, J. B. (2015). *Ensino de Ciências Utilizando Simulações Computacionais – Estudo em Contexto de Formação de Professores do Ensino Básico*. 1(2). Obtido de <http://sensose.esse.ipp.pt/?p=7839>

Belloni, M. (2001). *Da Tecnologia à Comunicação Educacional*. Campinas: Autores Associados.

Biesta, G.J.J., Lawy, R.S. & Kelly, N. (2009). Understanding young people's citizenship learning in everyday life: The role of contexts, relationships and dispositions. *Education, Citizenship and Social Justice*, 4(1), 5-24.

Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.

Bonafe, J. M. (2002). *Políticas del libro de texto escolar*. Madrid: Morata.

Borges, M. (2013). *As expressões artísticas no pré-escolar e 1º ciclo do ensino básico e o desenvolvimento da autonomia e da cooperação. Dissertação de Mestrado*. Angra do Heroísmo: Universidade dos Açores.

Brants, G. W (2004). Estudo da relação poder/submissão em sala de aula a partir da análise da interação conversacional entre professor e estudantes. *Revista Eletrônica de Divulgação científica em Língua Portuguesa, Linguística e Literatura*, 1(1), 1-10.

- Bravo, M. M. (2010). *Do Pré-Escolar ao 1º Cido do Ensino Básico: Construindo práticas de Articulação Curricular. Dissertação de Mestrado*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação.
- Bulgraen, V. C. (2010). O papel do professor e a sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. *Revista Conteúdo*, 1(4), 30-38.
- Cachapuz, A. (1995). O Ensino das Ciências para a Excelência das Aprendizagens. In A. D. de Carvalho (Org.), *Novas Metodologias em Educação* (pp. 349-385). Porto: Porto Editora.
- Caldeira, M. (2009). *A importância dos materiais para uma aprendizagem significativa da matemática. Tese de doutoramento*. Universidad de Málaga: Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica de la Lengua y La Literatura y Escola Superior de Educação João de Deus.
- Caraça, B. J. (2000). *Conceitos fundamentais da Matemática*. (3ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Cardona, F. X. (2002). *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e história*. Barcelona: Editorial Graó.
- Carlos, A., Galante, S., Lamy, F., Silva, P., & Gaspar, M. I. (2018). Formação Inicial de Professores: Que Supervisão na Qualificação Docente?. *Revista De Estudos Curriculares*, 9(1), 122-141.
- Carvalho, A. (2020). Introdução – Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na Educação. Em A. Carvalho, *Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na educação* (pp. 11-20). Lisboa: Direção-Geral da Educação.
- Carvalho, G. S. (2009). Literacia científica: conceitos e dimensões. In Fernando Azevedo & Maria da Graça Sardinha (coord.) *Modelos e práticas em literacia*, (pp.179-194). Lisboa: LIDEL.
- Carvalho, L. C. (2016). *Metodologias e Técnicas de Investigação*. Portugal: Universidade Aberta.
- Charlot, B. (2016). *A Mistificação pedagógica: realidades sociais e processos ideológicos na teoria da educação*. Cortez. São Paulo.

Clérigo, B., Alves, R., Piscalho, I., & Cardona, M. J. (2017). *Diferenciação pedagógica nas primeiras idades para a construção de uma prática inclusiva*. *Revista da UIIPS – Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, pp. 98–118.

Correia, J. (2012). *A promoção da autonomia dos estudantes do ensino básico através das atividades experimentais de ciências*. *Dissertação de Mestrado*. Santarém: Instituto Politécnico de Santarém.

Costa, F. (2008). *A Utilização das TIC em contexto Educativo. Representações e Práticas de Professores*. (documento policopiado), *Tese de Doutoramento*. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Costa, F., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na educação: O professor como agente transformador*. Lisboa: Santillana.

Costa, R., Neves, J., Francisco, M., Jorge, N., Rodrigues, C. (2012) *Do ensino presencial ao ensino a distância – percurso do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal*. Leiria: IPL. Disponível em https://ued.ipleiria.pt/files/2012/10/artigo_abed_2012_rogerio_costa_corrigido_v2.pdf e acedido a 15 de setembro de 2020

Coutinho, C. et al. (2009). *Investigação-Ação: Metodologia Preferencial nas Práticas Educativas*. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13 (2), 455–479.

Coutinho, C. P. (2008). A qualidade da pesquisa educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade. *Revista Educação Unisinos*, 12(1), 5–15.

Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas*. Coimbra: Edições Almedina.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: SAGE Publications

Cruz, S. (2016). Quizzes: vantagens da sua utilização na avaliação formativa. *Atas do 3º Encontro sobre Jogos e Mobile-Learning*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 344–350.

D'Ambrosio, B. S.; Lopes, C. E. (2015) Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, 29(51), 1-17.

Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora. ISBN:978-972-0-34807-4

de Carvalho, R. (1986) *História do Ensino em Portugal Desde a Fundação da Nacionalidade Até ao Fim do Regime de Salazar – Caetano*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Diogo, F. (2010). *Desenvolvimento Curricular*. Luanda: Plural Editores.

Diogo, F. (2008). *O Currículo na Democratização da Escola Básica. A Justiça Curricular na Reorganização Curricular do Ensino Básico*. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto.

Diogo, F. & Vilar, A. (2000). *Gestão Flexível do Currículo*. Porto: ASA

Duarte, P. & Canha, M. B. (2017). Supervisão e colaboração em Prática de Ensino Supervisionada: Um estudo na formação de educadores e de professores do Ensino Básico. *Atas do II Colóquio – Desafios Curriculares e Pedagógicos na Formação de Professores, Universidade do Minho*, 76-87.

Duarte, P. & Moreira, A.I. (2018). *Epistemologia na profissão docente: a perspetiva dos professores em formação sobre formação inicial, supervisão pedagógica e identidade profissional*. *RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 1964-1994. DOI: 10.21723/riaee.unesp.v13.iesp3.dez.2018.11124.

Duarte, P., & Moreira, A. I. (2019a). A relação entre o currículo e a formação inicial de professores (de Ciências Sociais): contributos para uma reflexão no ensino da didática. Em M. J. Hortas, & A. Dias (Edits.), *Enseñar y aprender didáctica de las Ciencias Sociales: La formación del profesorado desde una perspectiva sociocrítica* (pp. 51-60). Lisboa: Associação Universitária de Professores de Didática das Ciências Sociais.

Duarte, P., & Moreira, A. I. (2019b). "As professoras escrevem muito!": Representações de estudantes do 1º Ciclo sobre a docência. Em D. Fernandes, D. Ribeiro, F. 112 Diogo, J. Costa, M. Canha, D. Pereira, & A. Moreira (Ed.), *1.º Seminário – O 1.º Ciclo do Ensino Básico: Que identidade(s)? Currículo, Práticas e Formação Docente* (pp. 11-28). Porto: Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto

Duarte, P., Moreira, A., (2020) Que professor investigador? para uma (possível) resposta, análise de relatórios de estágio de futuros docentes, *Da Investigação às Práticas*, 10(1), 78 – 98. DOI: <https://dx.doi.org/10.25757/invep.v10i1.204>

Duarte, R. (2004). *Entrevistas em pesquisas qualitativas*. Educar em Revista (24), 213–225.

Duque, A., Mariz, B., & Fernandes, D. (2011). *Nova matemática 1: de acordo com o novo programa de matemática do ensino básico, 1º ano*. Porto: Porto Editora.

Estanqueiro, A. (2010). *Boas práticas na educação: O papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença

Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes. Uma estratégia de Formação de Professores*. Porto: Porto Editora.

FAQ | Apoio às Escolas. (2020). Disponível em <https://apoioescolas.dge.mec.pt/faq-page#undefined> e acedido a 14 de setembro de 2020

Faria, E. (2007). *O Estudo do Meio como Fonte de Aprendizagem para o Ensino da História. Concepções de Professores do 1º C.E.B. Dissertação de Mestrado*. Braga: Universidade do Minho.

Fernandes, D.M. (1994). *Educação Matemática no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.

Fernandes, D. (2006). *Aprendizagens algébricas em contexto interdisciplinar no ensino básico (Doctoral dissertation)*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Fernandes, D. (2008b). *Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.

Fernandes, D. (2009). A Importância de ensinar. *A Página da Educação*, Edição N.º 186, série II.

Fernandes, D. (2011). *Avaliar para melhorar as aprendizagens: análise e discussão de algumas questões essenciais*. Instituto de Educação – Universidade de Lisboa.

Fernandes, D. (2015). *Fases de apoio à prática educativa: Aula de Matemática*. Porto: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

Fernandes, D. (2017). *Sendas de Sucesso com o “Método de Singapura” – Parte 1/3*. Ozarfaxinars e-revista.

Fernandes, L. C. (2008a). *Os medos dos professores...é só deles?* Lisboa: Sete Caminhos.

Flores, P., Escola, J. & Peres, A. (2011). O retrato da integração das TIC no 1º Ciclo: que perspectivas?. In P. Dias e A. Osório (Coord.). *VII Conferência Internacional de TIC na educação – Challenges* (pp. 401–410). Braga, Universidade do Minho.

Flores, P., & Ramos, A. (2016). Práticas com TIC potenciadoras de mudança. *1.º Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE)* (pp. 195–203). Bragança: Instituto Politécnico

Freire, P. (1967). *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1994). *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra.

Freire, P. (2011). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Freitas, C. (1999). Conceber, construir e avaliar um currículo. Em *Currículo: gestão diferenciada e aprendizagens de qualidade*. Lisboa: AEEP

Fonseca, C., & Fernandes, C. (2017). Educação Presencial versus EaD: Perspectivas dos Estudantes dos Cursos de Serviços Públicos e Administração. *Ead Em Foco*, 7(2), 78–91.

Gardner, H. (1995). *Inteligências Múltiplas*. Porto Alegre: ArtMed.

Gaspar, M. I., Seabra, F., & Neves, C. (2012). *A Supervisão Pedagógica: Significados e Operacionalização*. Revista Portuguesa De Investigação Educacional, 9(1), 29–57.

Georgiadou, E., Siakas, K.V. (2006). Distance Learning: Technologies; Enabling Learning at Own Place, Own Pace, Own Time. Em R. Dawson, E. Georgiadou, P. Linecar, M. Ross. G. Staples (eds). *Learning and Teaching Issues in Software Quality* (pp. 139–150). Southampton: British Computer Society.

Goldschmidt, I. L. (2012). *O teatro de Augusto Boal e a educação profissional em saúde*. Trabalho, Educação e Saúde. 10(1) 61-69.

Gómez, G., Flores, J., & Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Editora Aljibe.

Gonçalves, L. & Alarcão, I. (2004) Haverá lugar para os afetos na gestão curricular? Em *Gestão Curricular: percursos de investigação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Gonçalves, D., & Martins, F. (2018). *Articulação de saberes: um estudo interdisciplinar em contexto de 1.º CEB*. Porto: Universidade Católica Portuguesa.

Harlen, W., Qualter, A. (2009). *The Teaching of science in Primary Schools*. London: FiSH Books.

Início | Apoio às Escolas (2020). Disponível em <https://apoioescolas.dge.mec.pt/> e acedido a 14 de setembro de 2020

Januário, G. (2008). *Manipulando Materiais, (re) descobrindo a matemática: possibilidades em sala de aula*. Obtido em <http://pt.scribd.com/doc/39181400/manipulando-materiais-re-descobrendo-a-matematica-possibilidades-em-sala-de-aula>.

Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221-264.

Korthagen, F. A. J. (2010). How teacher education can make a difference. *Journal of Education for Teaching*, 36(4), 407-423.

Lanuti, J. E., & Junior, K. S. (2015). Saberes prévios dos estudantes: o ponto de partida para aprendizagem significativa na perspectiva da Educação Inclusiva. *Revista InFor*, pp. 211-226.

Leite, C. (2011). *Desafios colocados à escola portuguesa, comunicação apresentada na conferência Que currículo para o século XXI?*. Lisboa: Assembleia da República- Comissão de Educação e Ciência.

Leite, C. (maio de 2000). *A flexibilização curricular na construção de uma escola mais democrática e inclusiva. Território Educativo*, pp. 20–26. Obtido em novembro de 2018, de https://sigarra.up.pt/fdup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=83097

Leite, C. (2012). A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares. *Educação Unisinos*, 16(1), 87–92. doi:10.4013/edu.2012.161.09

Leite, C., & Pinto, C. L. (2016). O trabalho colaborativo entre os professores no quotidiano escolar. Condições para a sua existência e sustentabilidade. *Revista Educação, Sociedade & Culturas*, pp. 69–91.

Lima, L. (2005). Cidadania e educação: adaptação ao mercado competitivo ou participação na democratização da democracia? *Educação, Sociedade & Culturas*, 1(23), 71–90.

Lopes, J. B., Cravino, J. P., Silva, A. A., Tavares, A., Cunha, A. E., Pinto, A., Santos, C., Viegas, C., Saraiva, E., Branco, J. (2009a). *Como promover práticas epistémicas na sala de aula – Ferramenta de ajuda à mediação (5 de 5)*. Vila Real: UTAD [disponível na Internet em <http://home.utad.pt/~idf/mediacao/ferramentaepistemicas.pdf>]

Lopes, J. B.; Cravino, J. P.; Silva, A. A.; Tavares, A.; Cunha, A. E.; Pinto, A.; Santos, C.; Viegas, C.; Saraiva, E.; Branco, J. (2009b). *Como promover o envolvimento produtivo dos estudantes na aprendizagem de ciências físicas – Ferramenta de ajuda à mediação (1 de 5)*. Vila Real: UTAD [disponível na Internet em <http://home.utad.pt/~idf/mediacao/ferramentaenvolvimento.pdf>]

Lopo, T. T. (18 de janeiro de 2016). Entre dois regimes jurídicos, o que mudou no currículo da formação inicial de professores em Portugal? *Arquivos analíticos de políticas educativas*.

Marinho, P., Leite, C. & Fernandes, P. (2013). *A avaliação da aprendizagem: Um ciclo vicioso de “testinite”*.

Marques, R. (2001). *Educar com os pais*. Lisboa: Editorial Presença.

Martins, I (2002). Problemas e Perspectivas Sobre a Integração CTS no Sistema Educativo Português. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), pp. 28–39.

- Martins, I. et al. (2007). Educação em Ciências e Ensino Experimental. Formação de Professores. *Colecção Ensino Experimental das Ciências* (2.^a ed.). Lisboa: Ministério da Educação, Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Mascolo, M. F. (2009). Beyond student-centered and teacher-centered pedagogy: Teaching and learning as guided participation. *Pedagogy and the human sciences*, 1(1), 3–27.
- Mateus, M. d. (2008). *O estudo do Meio Social como processo educativo de desenvolvimento local*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança.
- Matos, J. & Serrazina, M. (1996). *Didáctica da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto: Porto Editora.
- McMillan, J.H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5^º edición). Madrid: Pearson.
- Medeiro, J. V. (2017). *Gestão das Emoções na Educação*. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.
- Mesquita, E., Formosinho, J., & Machado, J. (2012a). Formação de Professores em Portugal, Culturas de Colaboração e Gestão Integrada do Currículo. *Revista Educere Et Educare*, 7(3), 4–17.
- Mesquita, E., Formosinho, J., Machado, J. (2012b) *Supervisão da prática pedagógica e colegialidade docente. A perspetiva dos candidatos a professores*. *Revista Portuguesa De Investigação Educacional*, 12(1), 59–77.
- Metodologias | Apoio às Escolas. (2020). Disponível em <https://apoioescolas.dge.mec.pt/node/914> e acedido a 14 de setembro de 2020.
- Monteiro, J.M (2009) *Questionários: teoria e prática*. Coimbra: Almedina.
- Moran, J. M. (2012) *A Educação que Desejamos – Novos Desafios e Como Chegar Lá*. São Paulo: Papyrus Editora
- Moran, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Colecção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. 2(1), 15–33.

Moran, J. & Bacich, L. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso.

Moran, J. M., Masetto, M.T., Behrens, M.A. (2006). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo: Papirus Editora

Moreira, A.I. & Duarte, P. (2018). As práticas de formação inicial de professores na perspetiva de futuros docentes. In C. Leite & P. Fernandes (Coords.), *Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas (CAFTe): Contributos teóricos e práticos* (279–294). Porto: Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Moreira, A.I, Duarte, P. (2019) A planificação na formação inicial de professores: um retrato a partir dos contributos da educação histórica. *Indagatio Didactica*, 11(4) 41-60. DOI: <https://doi.org/10.34624/id.v11i4.10575>

Moreira, C. A. (2004). *Implicações para o processo Ensino/Aprendizagem decorrentes da planificação, comunicação e avaliação em projecto CTS, com estudantes do 3.º e 4.º ano e professores do 1.º CEB*. Dissertação de Mestrado em Educação. Braga: Instituto de Educação e Psicologia Universidade do Minho.

Moreira, D. & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim de Infância*. Lisboa: Universidade Aberta.

Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez Editora.

Nascimento, L. F., Czykiel, R., Figueiró, P. (2013) Presencial ou a distância: a modalidade de ensino influencia na aprendizagem? *Administração: Ensino e Pesquisa*, 14(2), 311–341.

National Council of Teachers of Mathematics – NCTM (1991). *Normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar*. (Tradução portuguesa de Curriculum and evaluation standards in school Mathematics, 1989). Lisboa: APM e Instituto de Inovação Educacional.

National Council of Teachers of Mathematics (2001). *Normas para o Currículo e a Avaliação em Matemática Escolar*. *Coleção de Adendas. Anos de Escolaridade 5–8*. Lisboa: APM.

National Council of Teachers of Mathematics – NCTM (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar*. (APM, Trad.). Lisboa: APM.

Neto, D., (2020). *"Os Professores Vão Ter Um Papel Muito Duro Em Setembro"*, Diz Andreas Schleicher, Diretor De Educação Da OCDE. Observador. Acedido em outubro 26, 2020, em <https://observador.pt/especiais/os-professores-va-ter-um-papel-muito-duro-em-setembro-diz-andreas-schleicher-diretor-de-educacao-da-ocde/>

OECD (2015). *Education at a Glance 2015: OECD Indicators*. OECD. Paris.

Oliveira-Formosinho, J. (2002). *A supervisão na formação de professores II: Da organização à pessoa*. Porto: Porto Editora.

Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In GTI – Grupo de trabalho de Investigação (Org.). *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29–42). Lisboa: APM.

Pacheco, J.A. (2005). *Estudos curriculares. Para a compreensão crítica da educação*. Porto: Porto Editora.

Pepin, B.; Queudet, G.; Trouche, L. (2013). Investigating textbooks as crucial interfaces between culture, policy and teacher curricular practice: two contrasted cases studies in France and Norway. *Zentralblatt for the Didactics of Mathematics*, 45(1), 685–698.

Pereira, A. (2002) *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta

Pereira, I. (2012). *As expressões como forma de articulação das diferentes áreas do saber*. Braga: Universidade do Minho.

Piaget, J. (1975). *A formação do símbolo na Criança* (2.ª ed.). Rio de Janeiro: Zahar Editores/ MEC

Picanço, A. L. (2012). *A relação entre a escola e família – As suas implicações no processo de ensino-aprendizagem*. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.

Pimenta, S. G. (2002). Professor reflexivo: construindo uma crítica. Em Pimenta, S.G., Ghedin, E. (Org.) *Professor reflexivo no Brasil. Gênese e crítica de um conceito*. 2.ª ed. São Paulo: Cortez.

Pires, D. (2002). *Práticas pedagógicas inovadoras em educação científica – Estudo no 1º ciclo do Ensino Básico. Tese de doutoramento*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Pires, M. F. C. (1998). *Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade no Ensino*.

Pombo, O., Guimarães, H. M., & Levy, T. (1993). *A interdisciplinaridade – Reflexão e experiência*. Lisboa: Texto.

Ponte, J. P. (1994). *O Projeto Minerva: Introduzindo as NTI Na Educação Em Portugal*. Ministério da Educação. Obtido de [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVAPT\).rtf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVAPT).rtf)

Ponte, J. P. (1997). *As Novas Tecnologias e a Educação*. Lisboa: Texto Editora.

Ponte, J. (2005). Gestão curricular em Matemática. In GTI (Ed). *O professor e o desenvolvimento curricular* (pp. 11-34). Lisboa: APM.

Ponte, J., & Serrazina, L. (2009). O novo programa da matemática: uma oportunidade de mudança. *Educação e Matemática*, 105, pp. 99-114.

Prado, M. E. (2001). Articulando saberes e transformando a prática. Tecnologia e currículo. *Programa salto para o futuro*. Disponível em: www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2001/tcur0.htm

Prado, M. E. (2005). Articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia. Articulando saberes e transformando a prática. In M. Almeida, & J. Moran, *Integração das tecnologias na educação* (pp. 54-58). Brasília: Ministério da Educação.

Quadros-Flores, P. (2011). Os dez Princípios de uma boa prática. In Ana Paula Vilela, (Coord.), *Apar dos tempos que correm, as TIC e o centenário da República* (pp. 95-98.) Cadernos, Escola e Formação. Braga: Centro de Formação de Associação de Escolas Braga/Sul.

Quadros-Flores, P., Marta, M., & Sá, S. (2018). Criatividade com avatares na prática educativa supervisionada. *Revista Prácticum*, 3(2), 60-76.

Quadros-Flores, P., Escola, J., & Peres, A. (2009). A tecnologia ao Serviço da Educação: práticas com TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico. *O digital e o currículo, VI Conferência Internacional de TIC na Educação–Challenges* (pp. 715–726). Braga: Universidade do Minho.

Quadros-Flores, P. Flores, A., Ramos, A., & Peres, A. (2019). Deles para eles: quando os processos de tornam produtos e de novo processos. In A. Osório, M. Gomes, & A. Valente (Orgs.), *Challenges 2019: Desafios da Inteligência Artificial*. (pp. 885–894). Braga: Universidade do Minho

Ramos, J. (2016). Desafios da introdução ao pensamento computacional e à programação no 1º ciclo do ensino básico: racionalizar, valorizar e atualizar. In *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais* (pp. 40–66). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

Raths, J. (1971). *Teaching Without Specific Objectives*. Educational Leadership.

Reis, P. (2008). *Investigar e Descobrir: atividades para a Educação em Ciências nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.

Ribeiro, A. C. (2003). *Desenvolvimento curricular*. Lisboa: Texto.

Ribeiro, J., & Gil, H. (2016). Contributo da utilização dos recursos educativos digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico. In *Conferência Internacional Investigação, Práticas e Contextos em Educação, 5*, Leiria, 5–7 de maio: atas (pp. 42–47). Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais.

Rivera-Vargas, P., Alonso-Cano, C., & Sancho-Gil, J. (2017). Desde la educación a distancia al e-Learning: emergencia, evolución y consolidación. *Revista Educación Y Tecnología*, 1(10), 1–13.

Rodrigues, D. S., Gameiro, I. C., Oliveira, M. C., Saraiva, M. P., & Ribeiro, D. (2019). Pedagogia para a autonomia no 1º Ciclo do Ensino Básico. *1.º Seminário – O 1.º Ciclo do Ensino Básico: Que identidade(s)? Currículo, Práticas e Formação Docente* (pp. 67–82). Porto: Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto.

Rogers, C. (1985). *Tornar-se Pessoa*. (7.ª edição). Lisboa: Moraes Editores

Roldão, M. (1999). *Gestão Curricular: Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Ministério da Educação.

Roldão, M.C. (2009). *Estratégias de ensino: o saber e o agir do professor*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Roldão, M. C. (2014). Para que serve a supervisão?. In J. Machado & J.M. Alves (Coords.), *Coordenação, Supervisão e Liderança*(36–47). Porto: Universidade Católica Editora

Roldão, M.C., & Almeida, S. (2018). *Gestão curricular: Para autonomia das escolas e dos professores*. Direção-Geral da Educação.

Rurato, P., & Gouveia, L. (2004). Contribuição para o conceito de ensino a distância: vantagens e desvantagens da sua prática. *Revista Da Faculdade De Ciência E Tecnologia*, 1(1), 85–91

Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.

Sabino, A. B. (2015). *O trabalho individual e o trabalho de grupo no processo de ensino-aprendizagem do Estudo do Meio no 1º Ciclo*. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa.

Sacristan, J. G. y Gómez, A. P. (2008). *Comprender y Transformar la Enseñanza*. 12 edición. Madrid: Editorial S. L.

Salavisa, Eduardo (2008). *Diários de Viagem: Desenhos do Quotidiano*. Lisboa: Quimera.

Santos, J., C. F. (2013). O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa. *Revista Abreu*, 1(1), 9-14.

Santos, L. (2009). *Diferenciação pedagógica: Um desafio a enfrentar*. Lisboa: Instituto de Educação, Universidade de Lisboa.

Santos, S. M. (2010). *Uma Avaliação da Supervisão e da Articulação Pedagógica no Âmbito das Atividades de Enriquecimento Curricular no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Relatório de Estágio*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Serrano, G. (2004). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes – I. Métodos*. Madrid: Ed. La Muralla

Serrazina, L., & Matos, J. M. (1996). *O Geoplano na sala de aula*. Lisboa: APM.

Serrazina, L., & Oliveira, I. (2001). O professor como investigador: Leitura crítica de investigações em educação matemática. *XII Seminário de Investigação em Educação Matemática*, (pp. 29 – 55). Vila Real.

Serrazina, M. L. & Ribeiro, D. (2012). As Interações na Atividade de Resolução de Problemas e o Desenvolvimento da Capacidade de Comunicar no Ensino Básico. *Bolema*, 26(44), 1367–1393

Silva, A., Veloso, E. & Profírio, J. (2005). *O currículo de Matemática e as atividades de investigação*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Silva, B. D. (2001). A tecnologia é uma estratégia. *Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001* (pp. 839–859). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio.

Silva, M. H. (2013). *A aprendizagem da Matemática no 1º ciclo através de atividades de investigação numa comunidade de aprendizagem [Dissertação]*. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa. Obtido de <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/3143/1/A%20aprendizagem%20da%20Matem%C3%A1tica%20no%201%C2%BA%20ciclo.pdf>

Silveira, D, Novello, T & Laurino, D (2011). O uso de materiais concretos no ensino da matemática nas primeiras etapas de escolarização. *Revista Jr de Iniciação Científica em Ciências Exatas e Engenharia*, 2(2), 19–22.

Simões, F. J. (2013). *Percursos de Construção e Desenvolvimento Profissional do Docente*. Braga. Obtido de <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/17878/1/Filipe%20Relatorio.pdf>

Sobre – Estudo Em Casa – RTP. (2020). Disponível em <https://www.rtp.pt/play/estudoemcasa/sobre> e acedido a 14 de setembro de 2020.

Sousa, A. B. (2003). *Educação pela Arte e Artes na Educação: Bases Psicopedagógicas* (Horizontes Pedagógicos, 1º volume). Lisboa: Instituto Piaget.

Sousa, D. A. (2015). *How the brain learns Mathematics* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

Sousa, M., & Sarmiento, T. (2010). Escola – Família – Comunidade: Uma relação para o sucesso educativo. *Gestão e Desenvolvimento*, 141-156.

Souza, S.; Franco, V. S.; Costa, M. L. F (janeiro/março de 2016). Educação a distância na ótica discente. *Educação e Pesquisa*, 42(1), 99-114. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-9702201603133875>

Tavares, J. (1997). A Formação como construção do conhecimento científico e pedagógico. Em I. Sá-Chaves, *Percursos de Formação e Desenvolvimento Profissional* (pp. 59-74). Porto: Porto Editora.

Teixeira, I., Diogo, F., Duarte, P. (2018) Gestão curricular como prestação de serviço educativo. Em Viseu, S., Almeida, A.P., Lopes, J. H., Neves, C., Cruz, C. & Pires, C. (Orgs), *Política e gestão da educação ibero-americana: tendências e desafios* (pp. 104-116). Lisboa: Fórum Português de Administração Educacional.

Teixeira, R. C. (2015). Ensino da Matemática: O Método de Singapura. *Atlântico Expresso*, 17. Obtido de: https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/3489/1/Atl%C3%A2ntico_Expresso_RT23A.pdf?fbclid=IwAR19levTZgw9fXtPI0zJxvolPOcw9xCDYI9ufKig8Va6PeYZ3g7jXBpQuA

UNESCO, (2014). *Ensinar e aprender: Alcançar a qualidade para todos*. França: UNESCO.

UNICEF. (1990). *A Convenção sobre os Direitos da criança*. Disponível em https://www.unicef.pt/media/1206/0-convencao_direitos_crianca2004.pdf e acedido a 15 de setembro de 2020.

Vale, I. (1999). Materiais manipuláveis na sala de aula: o que se diz, o que se faz. In APM (Eds.), *Atas do ProfMat 99*, (pp.111-120). Lisboa: APM.

Vale, I. (2002). *Materiais Manipuláveis*. ESEVC: LEM.

Vale, I. (2004). Algumas notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática. *O Estudo de Caso*, 171-202.

Vale, I. (2011). Didactic materials in initial elementary mathematics teacher education: the use of manipulative in geometry, In *Proceedings of the CIEAEM55*, Plock, Poland.

Viana, J., & Peralta, H. (2020). Aprender na era digital: Do currículo para todos ao currículo de cada um. *Revista Portuguesa De Educação*, 33(1), 137-157. DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.18500>

Vidal, E. (2002) *Ensino à Distância vs Ensino Tradicional*. Porto: Universidade Fernando Pessoa

Zabalza, M. A. (2000). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: Edições Asa.

DOCUMENTAÇÃO LEGAL E REGULADORA DA PES

Damião, H., Festas, I., Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. C. (2013). *Programa e metas curriculares de matemática para o ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

DL n.º 6/2001 de 18 de janeiro. Diário Da República n.º 15 – I Série-A. Ministério da Educação. Lisboa.

DL n.º 10-A/2020 de 13 de março. Diário da República n.º 52 – I Série. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

DL n.º 14-G/2020 de 13 de abril. Diário da República n.º 52 – I Série. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

DL n.º 43/2007 de 22 de fevereiro. Diário da República n.º 38 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa

DL n.º 49/2005 de 30 de agosto. Diário da República n.º 166/2005 – I Série – A. Assembleia da República. Lisboa. Lei de Bases do Sistema Educativo.

DL n.º 54/2018 de 6 de julho. Diário da República n.º 129 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa.

DL n.º 55/2018 de 6 de julho. Diário da República n.º 129 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa

DL n.º 63/2016 de 13 de setembro. Diário da República n.º 176/2016 – I Série. Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

DL n.º 79/2014 de 14 de maio. Diário da República n.º 92 – I Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.

DL n.º 240/2001 de 30 de agosto. Diário da República n.º 201 – I Série A. Lisboa: Ministério da Educação.

Despacho Normativo n.º 20/2012 de 3 de outubro. Diário da República n.º 192/2012 – II Série. Ministério da Educação. Gabinetes do Secretário de Estado do Ensino e da Administração Escolar e da Secretária de Estado do Ensino Básico e Secundário. Lisboa.

Despacho Normativo n.º 5946/2014 de 7 de maio. Diário da República n.º 87 – II Série. Ministério da Educação e Ciência – Gabinete do Secretário de Estado do Ensino Básico e Secundário. Lisboa.

Direção-Geral da Educação. (2018a). Aprendizagens essenciais | Articulação com o perfil dos estudantes | Matemática 6º ano. Lisboa: Diário da República, 2.ª série – N.º 138.

Direção-Geral da Educação. (2018b). Aprendizagens essenciais | Articulação com o perfil dos estudantes | Ciências Naturais 6º ano. Lisboa: Diário da República, 2.ª série – N.º 138.

Fernandes, D., Barbot, A., Serrão, C., Mascarenhas, D., & Flores, P. (2019/2020). *Ficha de Unidade Curricular da Prática de Ensino Supervisionada*. Porto: Escola Superior de Educação.

Fernandes, D., Flores, P., Barbot, A., & Mascarenhas, D. (2019/2020). *Documento de Apoio à Avaliação*. Porto: Escola Superior de Educação.

Martins, G. O., Gomes, C. S., Brocardo, J. L., Pedroso, J. V., Acosta Carrillo, J. L., Ucha, L. M., Encarnação, M., Horta, M. J., Calçada, M. T., Nery, R. V., Rodrigues, S. V. (2018). Perfil dos Estudantes à Saída da Escolaridade Obrigatória. Lisboa: Ministério da Educação. Homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho.

Portaria n.º 85/2014 de 15 de abril. Diário da República n.º 74 – I Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa

Portaria n.º 359/2019 de 8 de outubro. Diário da República n.º 193 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa

APÊNDICES

APÊNDICE A: CRONOGRAMAS E GUIÕES DE OBSERVAÇÃO DIRETA UTILIZADOS NA PES

APÊNDICE A1: CRONOGRAMA DO 2.º CEB

OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		JANEIRO	
1	T	S		D		Q	
2	Q	S		S		Q	
3	Q	D		T		S	
4	S	S		Q		S	
5	S	T	Regência 1 – Matemática/ Regência 2 - Ciências	Q		D	
6	D	Q		S		S	
7	S	Q		S		T	Regência 6 - Ciências
8	T	S		D		Q	
9	Q	S		S		Q	Regência 7 - Ciências
10	Q	D		T	Regência 6 - Matemática	S	
11	S	S		Q		S	
12	S	T	Regência 2 – Matemática/ Regência 3 – Ciências	Q	Regência 7 e 8 - Matemática	D	
13	D	Q		S		S	
14	S	Q	Regência 4 – Ciências (supervisão)	S		T	Regência 8 - Ciências
15	T	S		D		Q	
16	Q	S		S		Q	
17	Q	D		T		S	
18	S	S		Q		S	
19	S	T		D		D	
20	D	Q		S		S	
21	S	Q	Regência 3 - Matemática	S		T	Regência 9 - Ciências
22	T	S		D		Q	
23	Q	S		S		Q	Regência 10 - Ciências
24	Q	D		T		S	
25	S	S		Q		S	
26	S	T	Regência 4 – Matemática / Regência 5- Ciências	Q		D	
27	D	Q		S		S	
28	S	Q	Regência 5 - Matemática	S		T	
29	T	S		D		Q	
30	Q	S		S		Q	Regência 9 e 10 - Matemática
31	Q			T		S	

Conteúdos/ Tems

OUTUBRO	ÁREA DO SABER	DURAÇÃO
31 de outubro	Ciências – Causas, Consequências e Medidas de combate relativamente à Poluição Atmosférica, Terrestre e Aquática	50 minutos
NOVEMBRO		
5 de novembro	Matemática – Consolidação/ Sistematização dos conteúdos trabalhados no subdomínio “Expressões numéricas”	50 minutos
	Ciências – Teste de avaliação (criado por mim)	50 minutos
12 de novembro	Matemática – Introdução do conteúdo “Perímetro do círculo”	50 minutos
	Ciências – A importância do microscópio; os “país” da microbiologia e a descoberta dos microrganismos patogénicos	50 minutos
14 de novembro	Ciências – Microrganismos úteis (supervisão)	50 minutos
21 de novembro	Matemática – Sistematização/consolidação do conteúdo “Área do círculo”	50 minutos (colaborativa)
26 de novembro	Matemática – Sistematização/consolidação do conteúdo “Área do círculo”	50 minutos
	Ciências – Consolidação dos conteúdos trabalhados no subdomínio “Microrganismos”	50 minutos
28 de novembro	Matemática – Sistematização/ consolidação do conteúdo “Áreas e Perímetros de figuras geométricas” (supervisão)	50 minutos (colaborativa)
DEZEMBRO		
10 de dezembro	Matemática – Consolidação/ Sistematização dos conteúdos trabalhados no subdomínio “Expressões numéricas”	50 minutos
12 de dezembro	Matemática – Consolidação/ Sistematização dos conteúdos trabalhados no subdomínio “Expressões numéricas”	100 minutos
JANEIRO		
7 de janeiro	Ciências – Introdução do conteúdo “Puberdade e as mudanças corporais”	50 minutos
9 de janeiro	Ciências – Consolidação do conteúdo trabalhado na aula anterior e introdução do conteúdo “Sistemas reprodutores humanos”	50 minutos
14 de janeiro	Ciências – Consolidação do conteúdo trabalhado na aula anterior e introdução do conteúdo “Processo de reprodução humana”	50 minutos
21 de janeiro	Ciências – Consolidação e sistematização dos conteúdos trabalhados nas aulas anteriores	50 minutos
23 de janeiro	Ciências – Introdução dos conteúdos “Cuidados que a mãe deve ter durante a gravidez” e “Cuidados a ter durante a primeira infância”	50 minutos
30 de janeiro	Matemática – Introdução do conteúdo “Escalas” (supervisão)	100 minutos

Colaboração/ Dinamização de Projetos

OUTUBRO	PROJETO	ATIVIDADE
22 de outubro	Colaboração no projeto 500 anos de circunavegação de Fernão Magalhães	Visita à exposição que se encontra na biblioteca do agrupamento
24 de outubro	Colaboração no projeto 500 anos de circunavegação de Fernão Magalhães	Acompanhamento nas atividades desportivas proporcionadas pelo departamento de Desporto
NOVEMBRO		
13 de novembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Realização de fichas adaptadas para os alunos que se encontram sinalizados neste projeto
	Reunião de departamento de Matemática e Ciências	Participação na reunião onde foram decididos alguns aspetos relacionados com projetos a decorrer a Matemática e a Ciências
20 de novembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Correção das fichas realizadas no dia 13 de novembro
	Apoio de Inglês	Na aula de apoio de Inglês foram realizadas tarefas de consolidação dos conteúdos abordados em Ciências (com a respetiva autorização da professora responsável pelo apoio)
27 de novembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Correção das fichas realizadas no dia 13 de novembro
DEZEMBRO		
11 de dezembro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Realização de fichas adaptadas para os alunos que se encontram sinalizados neste projeto
	Reunião de departamento de Matemática e Ciências	Participação na reunião onde foram decididos alguns aspetos relacionados com projetos a decorrer a Matemática e a Ciências
JANEIRO		
8 de janeiro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Realização de fichas adaptadas para os alunos que se encontram sinalizados neste projeto
	Apoio de Inglês	Na aula de apoio de Inglês foram realizadas tarefas de consolidação dos conteúdos abordados em Ciências (com a respetiva autorização da professora responsável pelo apoio)
15 de janeiro	Colaboração no projeto de diferenciação pedagógica – Apoio de matemática	Correção das fichas realizadas no dia 8 de janeiro

APÊNDICE A2: CRONOGRAMA DO 1.º CEB

MARÇO			ABRIL			MAIO			JUNHO		
1	D		Q	PÁSCOA	S		S				
2	S	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO/COOPERAÇÃO	Q	PÁSCOA	S		T				
3	T	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO/COOPERAÇÃO	S	PÁSCOA	D		Q				
4	Q	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO/COOPERAÇÃO	S	PÁSCOA	S		Q				
5	Q		D	PÁSCOA	T		S				
6	S		S	PÁSCOA	Q		S				
7	S		T	PÁSCOA	Q	Regência 1 – Estudo do Meio	D				
8	D		Q	PÁSCOA	S	Regência 1 – Estudo do Meio	S	Regência 6 - Matemática			
9	S		Q	PÁSCOA	S		T	Regência 6 - Matemática			
10	T	Matemática – Regência 1 - presencial	S	PÁSCOA	D		Q				
11	Q		S	PÁSCOA	S	Regência 2 – Articulação de saberes	Q				
12	Q		D	PÁSCOA	T	Regência 2 – Articulação de saberes	S				
13	S		S	PÁSCOA	Q		S				
14	S		T		Q	1ª intervenção no projeto “Desbaralhar emoções” – A. Saberes	D				
15	D		Q		S	1ª intervenção no projeto “Desbaralhar emoções”	S	Regência 7 - Matemática			
16	S		Q		S		T	Regência 7 – Matemática + Estudo do Meio			
17	T		S		D		Q	Regência 7 – Matemática + Expressões			
18	Q		S		S	Regência 3 – Estudo do Meio	Q	Regência 8 –Estudo do Meio + Matemática			
19	Q		D		T		S				
20	S		S		Q		S				
21	S		T		Q		D				
22	D		Q		S	Regência 3 – Estudo do Meio	S				
23	S		Q		S		T	Última intervenção no projeto “Desbaralhar as emoções”			
24	T		S		D						
25	Q		S		S	Regência 4 – Articulação de saberes					
26	Q		D		T	Regência 4 – Articulação de saberes					
27	S		S		Q	Regência 4 – Articulação de saberes					
28	S		T		Q						
29	D		Q		S	Regência 5 – Articulação de saberes					
30	S	PÁSCOA	Q		S						
31	T	PÁSCOA			D						

Conteúdos/ Tems

MARÇO		DISCIPLINA	DURAÇÃO
10 de março (terça-feira)		Matemática – Noção de triplo (sistematização/consolidação da tabuada dos 3) - presencial	45 minutos
MAIO		ENSINO A DISTÂNCIA DISCIPLINA	DURAÇÃO
7 e 8 de maio		Estudo do Meio - Plantas	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom
11 e 12 de maio		Articulação de saberes - Adjetivos	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom
14 e 15 de maio		Articulação de saberes - 1ª intervenção no projeto “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom (colaborativa)
Semana de 18 a 22 de maio		Estudo do Meio (supervisão) – Segurança rodoviária	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom (colaborativa)
Semana de 25 a 29 de maio		Articulação de saberes e Matemática (supervisão) – Antónimos e Sinónimos; Pictogramas e Empatia	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom + 30 minutos Zoom (colaborativa)
JUNHO			
8 e 9 de junho		Matemática – Massa	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom
Semana de 15 a 19 de junho		Matemática + Estudo do Meio + Expressões – Simetrias e Experiências relacionadas com a água e o ar	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom
Semana de 22 a 26 de junho		Articulação de saberes – Última intervenção no projeto “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas

Colaboração/ Dinamização de Projetos

FEVEREIRO		PROJETO	ATIVIDADE
21 de fevereiro		Festa de carnaval	Desfile e festa de carnaval com a participação dos pais (dança e atividades lúdicas)
MAIO			
Semana de 11 a 15 de maio		1ª intervenção no projeto interventivo – “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom
Semana de 18 a 22 de maio		2ª intervenção no projeto interventivo – “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas
Semana 25 a 29 de maio		3ª intervenção no projeto interventivo – “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas + 30 minutos Zoom + 30 minutos Zoom
JUNHO		PROJETO	ATIVIDADE
Semana de 1 a 12 de junho		4ª intervenção no projeto interventivo – “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas
Semana de 22 a 26 de junho		Última intervenção no projeto “Desbaralhar as emoções”	Envio de tarefas

APÊNDICE A3: GUIÃO DE OBSERVAÇÃO DIRETA 1.º CICLO

OBJETIVOS	QUESTÕES-CHAVE
Caracterizar a organização dos espaços	Quais os espaços existentes na instituição? A instituição apresenta dois espaços, um deles relativo à entrada e secretaria onde se localiza, também, a cantina e cozinha, o outro relativo às atividades letivas, sendo constituído por dois pisos. No rés-do-chão encontram-se quatro salas de atividades do pré-escolar, as casas de banho, o gabinete das assistentes e a biblioteca. No primeiro piso existem seis salas, cinco delas distribuídas pelos anos letivos da instituição, a outra para apoio ao estudo, e, ainda, as casas de banho, a sala dos professores e um gabinete de primeiros socorros. Existe um polivalente? Não. Quem se encontra nestes locais? Os alunos do 1.º ciclo são vigiados apenas por uma auxiliar de ação educativa da parte da manhã e mais uma de tarde existindo, na hora do almoço, três auxiliares no trabalho da sala de almoço e cozinha. Qual o estado de conservação e limpeza desses espaços? Os espaços encontram-se limpos e asseados. O equipamento é estimado e relativamente recente/moderno. De que forma a organização do espaço é apelativa para os alunos? O espaço interior apresenta-se em bom estado e com cores neutras. Encontra-se bem organizado e decorado com alguns trabalhos realizados pelos mesmos. Os espaços da instituição estão devidamente equipados e adaptados a pessoas com dificuldades motoras? Não, as atividades letivas do 1.º ciclo acontecem no primeiro piso tendo acesso apenas por escadas. A escola possui espaços de estudo apropriados e suficientes? Sim. Para além da sala de apoio ao estudo existem, na biblioteca, espaços de estudo apropriados, organizados de modo semelhante às salas de aula. Existem ecopontos na escola? Se sim, são utilizados? De forma correta? Sim, as salas do 1.º ciclo possuem ecopontos domésticos, para separação do lixo doméstico, plástico e papel, e as suas funções são respeitadas. No exterior verifica-se apenas um contentor destinado ao plástico junto à entrada e pequenos caixotes de lixo espalhados pelo recreio. O jardim-de-infância funciona no mesmo edifício destinado ao ensino e aprendizagem do 1.º CEB? Sim, funciona apenas em pisos diferentes, no rés-do-chão o jardim de infância e no primeiro piso o 1.º ciclo. Que tipos de atividades são desenvolvidas no espaço exterior? Jogos e brincadeiras livres, sendo que a utilização do campo está organizada por dias e por turmas. Contudo,

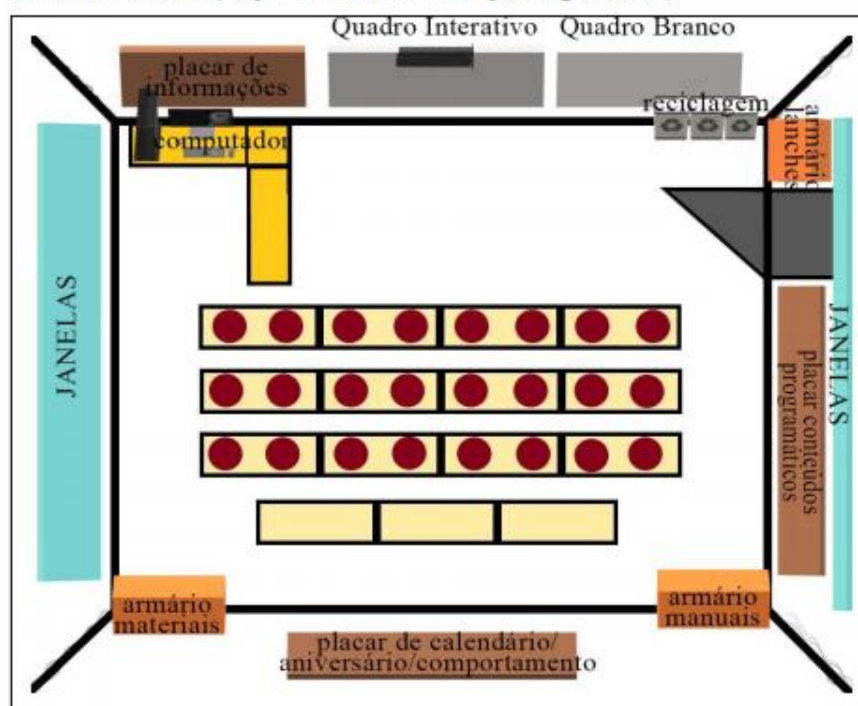
observa-se que as crianças brincam livremente nos espaços de acordo com os seus interesses.

De que forma o espaço exterior está adaptado de modo a manter em segurança as atividades das crianças e responder às suas necessidades? Existe um gradeamento que separa o recreio da estrada. O espaço é amplo e permite a livre circulação de crianças. Existe, ainda, espaços com cobertura para que os dias de chuva.

O espaço exterior é atraente para as crianças? Como é constituído? Sim. É constituído por espaços amplos que permitem brincadeiras livres, com um pequeno parque com escorrega e um sobe e desce, um ringue com campo de futebol e cestos de basquetebol e, ainda, marcações no chão com o jogo da macaca e desenhos nas paredes.

A sala de aula é segura, acolhedora e adequada às necessidades dos alunos? Sim. Existe, inclusive um detetor de fumo. **Recebe iluminação natural?** Sim. A sala possui uma parede de janelas que dá visibilidade para o exterior e junto ao teto por onde entra luz do corredor que por sua vez também é todo ele com janelas. **Existe boa ventilação?** Sim. As janelas do lado esquerdo da sala são todas elas basculantes. **Existe aquecimento?** Sim, existem dois aquecedores na sala, contudo não é conhecida a sua funcionalidade.

Como é a organização da sala? (A organização da sala sofreu alterações durante o momento de observação por aconselhamento da psicóloga escolar.)



Encontra-se algo afixado na parede? Se sim, o quê e qual a finalidade? Sim, existem três placares com diferentes funcionalidades. Na parede do lado direito, estão afixados

	alguns trabalhos realizados pelos alunos e cartazes provenientes dos manuais escolares, nomeadamente acerca dos conteúdos programáticos lecionados como a reta numérica, as regras de sala de aula, educação para a cidadania, entre outros. Os trabalhos e projetos desenvolvidos pela turma estão expostos nas paredes? Sim. Como é o modo de afixação? Fita-cola e pioneses. São de fácil acesso pelos alunos? Sim, estão colocados a uma altura acessível às crianças. As cadeiras são confortáveis? Sim, são adequadas à faixa etária a que se destinam, no entanto, são pouco ergonómicas pois não permitem pendurar as mochilas e os casacos sendo que estes caem muitas vezes ao chão, impossibilitando a circulação. Este espaço é adequado ao número de alunos? Sim, existem cadeiras e mesas suficientes para todos os alunos da turma. Encontra-se bem isolada de barulhos provenientes do exterior? Sim, não se ouvem grandes ruídos provenientes do exterior. Existem elementos culturais e/ou naturais na sala de aula? Existem elementos naturais como folhas de outono em alguns trabalhos, no entanto são visíveis vários elementos de cariz cultural como globos terrestres. Existe algum relógio? Sim, no entanto, está parado. Todos os alunos conseguem ter uma boa visibilidade para o quadro e para a docente? Não de forma igualitária, a disposição do quadro iterativo não facilita a boa visão dos alunos que se encontram à esquerda da sala e, portanto, mais longe do quadro branco, que se encontra no lado direito. Tem saída de emergência? A sala dispõe apenas de uma porta de saída/entrada, funcionando como saída de emergência. Existe uma biblioteca? Se sim, onde se situa? O espaço situa-se no rés-do-chão do edifício das atividades letivas. Quem coordena o espaço da biblioteca? As professoras de educação especial regulam, entre si, a supervisão da biblioteca, em simultâneo com o trabalho com os alunos em apoio. Existindo, ainda, outros professores e/ou profissionais que, esporadicamente, se encontram no local. Qual o seu horário de funcionamento? Das 8h45 às 17h30, tal como as atividades letivas. Contudo, se não houver responsáveis para estar no local o mesmo é fechado, estando a chave num local com acesso apenas a profissionais. Encontra-se em bom estado de conservação? Apesar da qualidade do espaço este carece de limpeza. É um espaço amplo? O espaço é amplo e permite a livre circulação de crianças. Está protegido dos diversos estados de tempo? Sim, pois situa-se no interior do edifício. Qual a sua função? Local onde são realizadas algumas das atividades extracurriculares, como as expressões lúdicas ou a educação física; a hora do conto; as festas e atividades
--	---

	da comunidade educativa, como a festa de Natal; o apoio individualizado dos alunos por parte dos professores de educação especial; a terapia da fala; e outras atividades por opção dos docentes. Contém apenas livros? Não, existem também computadores, televisões com leitores de DVDs, CDs e DVDs interativo ou de filme, manuais escolares e jogos didáticos. Os livros que existem são variados (em temas, destinados a diversas faixas etárias, etc.)? Os livros estão organizados por faixa etária, mas também por temáticas. Ou seja, existe uma estante destinada a livros unicamente para o pré-escolar, intitulados como “Primeiras Leituras” e organizados por diferentes temáticas. As restantes prateleiras apresentam diferentes livros organizados por temáticas sendo elas: 1 - Filosofia; 2 - Religião; 3 – Ciências Sociais; 4 – Arte; 5 – Geografia/ História; 6 – Língua/ Literatura; 7 – Ciências Aplicadas; 8 – Generalidades. Qual a organização deste mesmo espaço? O espaço é amplo sendo composto por dois locais. De um lado, o espaço de trabalho individualizado, leitura e das artes performativas, onde estão localizadas seis mesas individuais e uma de grupo, todas as estantes de livros e, ainda, um fantocheiro com uma estante de materiais, seja para a expressão dramática seja para a expressão musical, com instrumentos variados. Do lado oposto, encontram-se os computadores e a televisão, com mais duas mesas de trabalho de grupo, um espaço de lazer com sofás e <i>pufes</i>, as estantes com CDs e DVDs e, ainda, um quadro de giz e uma estante com manuais escolares e jogos didáticos. Há possibilidade de requisitar livros? Sim. A cantina encontra-se em bom estado de conservação? Sim, os elementos presentes na cantina são semelhantes aos da sala de aula, sendo modernos/recentes. É um espaço amplo? Sim, a disposição está em U e permite a fácil circulação dos alunos. Há algum coberto que permita a passagem dos alunos para o espaço de forma preventiva tendo em conta os vários estados do tempo? Sim. Tem boa iluminação? Recebe luz natural? Sim, recebe iluminação natural pois é apenas coberto em cima e numa das paredes. O espaço e os equipamentos oferecem segurança e conforto aos alunos? Sim. Existem lugares suficientes para todas as crianças do 1.º CEB? Sim, tem espaço para todos os alunos que almoçam na escola. A hora de almoço é comum aos vários anos? Sim, o toque para almoço é o mesmo para todas as turmas do 1.º CEB. Os corredores têm algo exposto nas paredes? Se sim, o quê? Sim, alguns trabalhos realizados pelos alunos. Têm janelas? Sim.
--	--

	Têm extintores? Encontram-se dentro da data de validade? Sim. No primeiro piso, destinado ao 1.º ciclo existem cinco extintores. É um espaço amplo? Sim. As casas de banho são amplas? Asseguram a utilização das poucas crianças da instituição. Quantas casas de banho existem? São individuais? Existem cinco casas de banho destinadas aos alunos e uma ao pessoal docente e não docente, sendo todas individuais. Existe alguma casa de banho devidamente adaptada a pessoas com mobilidade reduzida? Não, no que concerne ao 1.º ciclo, alvo de observação, contudo, existe uma no rés-do-chão para o pré-escolar. As casas de banho são separadas de acordo com o género? Não. São limpas com que frequência? As casas de banho são limpas diariamente, normalmente na parte da tarde, encontrando-se limpa e asseada.
Caracterizar a organização dos materiais	A sala de aula dispõe de recursos tecnológicos? Quais? Sim, a sala está equipada com um computador com recurso à internet e quadro interativo que, apesar de estar avariado, serve como projetor. Utilizam as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação)? Com que frequência? Em que situações? Sim, as TIC são utilizadas diariamente visto que a docente recorre ao projetor para resolver exercícios, propor atividades aos alunos, projetar textos, imagens e vídeos. Recorre também à Escola Virtual. Os materiais existentes estão acessíveis a todos os alunos? Não, existem materiais de uso exclusivo da docente, que a mesma faculta quando necessário. Os alunos têm no seu lugar o material necessário para as atividades? Sim, cada aluno possui material próprio para trabalhar (canetas, lápis, marcadores, cadernos, livros) sendo, os mesmos responsáveis por os trazer. Têm materiais de primeiros socorros e extintor? Dentro da sala de aula, não existe extintor nem materiais de primeiros socorros. Contudo o extintor encontra-se no corredor à entrada da sala e o kit de primeiros socorros na sala médica que se encontra relativamente próxima da sala de aula. As crianças participam na organização dos materiais? Cada aluno é responsável pela organização e manutenção do seu próprio material. Os materiais têm qualidade e variedade, baseados na funcionalidade, versatilidade, durabilidade, segurança e valor estético? Sim, todo o material existente na sala cumpre estes requisitos. Que tipo de materiais manipuláveis, ou para uso na disciplina de Matemática, estão disponíveis na instituição? Existem diversos materiais estruturados e não estruturados

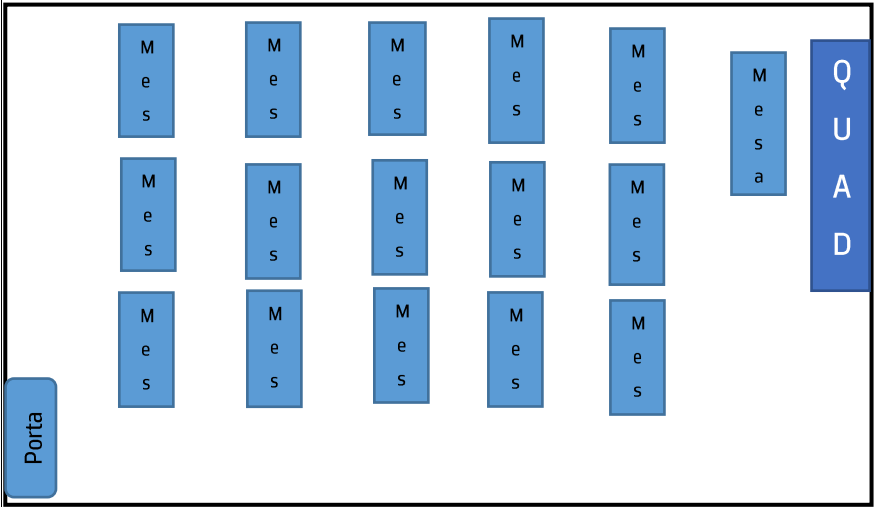
	como blocos lógicos, material <i>Cuisenaire</i>, ábacos verticais, réguas e compasso de quadro, colar de contas, xadrez, sólidos geométricos, balanças e pesos, <i>polydrons</i>, relógio, geoplano, dominó de ângulos, tangram, MAB, notas e moedas. Que tipo de materiais laboratoriais, ou para uso na disciplina de Estudo do Meio/ Ciências, estão disponíveis na instituição? Existem materiais relativos à disciplina de estudo do meio, alguns específicos para uso laboratorial, como tubos de ensaio, gobelés, almofariz, vidros de relógio, termómetros, lupas, balança, microscópios, estufa. Existe também vários esqueletos, representações do corpo humano, o globo terrestre e jogos didáticos e diferentes mapas. A docente recorre ao uso de materiais de desperdício? Depende do tipo de projeto que a professora traça.
Caracterizar a organização do tempo	Os alunos chegam à hora prevista à sala de aula? Nem todos os alunos chegam à sala à mesma hora, sendo habitual grandes atrasos, ou até mesmo faltas, especialmente à segunda-feira. Como funciona a rotina da entrada? Os alunos quando chegam antes da hora ficam a brincar no recreio ou corredor até ao toque de entrada. E a rotina de saída? Existem crianças que frequentam as atividades extracurriculares saindo às 17h30, outras que saem após o final das atividades letivas, às 15h00. Quais os intervalos existentes e sua duração? Existem três interrupções ao longo do dia: 30 minutos destinados ao intervalo da manhã (10h15 às 10h45), uma hora e um quarto destinado ao intervalo de almoço (12h15 às 13h30) e um intervalo de 30 minutos das 15h00 às 15h30.
Caracterizar a organização do grupo	Por quantos elementos é constituída a turma? É constituída por 21 alunos. Como se caracteriza em termos de género? Dez do sexo feminino e onze do sexo masculino. Há crianças sobredotadas, com Necessidades Adicionais de Suporte ou com algum outro tipo de apoio educativo (Plano Individual/Plano de melhoria)? Não existem crianças sobredotadas na sala. Existem dois alunos referenciado com medidas seletivas e três com medidas universais. Alguns dos alunos frequentam o apoio ao estudo. De que forma o grupo é organizado de acordo com as diferentes atividades? A professora faz a organização da forma que achar mais conveniente. Existe trabalho de pares, pequeno grupo ou grande grupo? Sim, o trabalho em grupo é bastante valorizado pela docente sendo o seu uso recorrente. E com outras salas? Sim, quando existem projetos, tanto de instituição com de agrupamento, é recorrente a participação colaborativa entre os diferentes grupos da escola.

	Aquando da formação dos grupos, existe algum critério de seleção? Relativamente a grupos de dois, a seleção passa pela junção ao companheiro de mesa. Há uma planta da sala de aula definida? Não, apesar de os alunos se manterem algum tempo nos lugares definidos inicialmente, existe a necessidade de recorrer à modificação dos mesmos durante o período letivo. Que tipo de distrações existem no decorrer da aula? Há alunos que se distraem frequentemente com cromos e brinquedos trazidos de casa. Todas estas se aliam à falta de concentração dos mesmos.
Caraterizar as interações pedagógicas	As famílias e a comunidade estão presentes em alguns dos projetos desenvolvidos? Não se apresenta muito ativa. Como é que os alunos se interrelacionam? Normalmente, os alunos têm uma boa relação, existindo pequenos desentendimentos pontuais que são prontamente resolvidos pela docente. Existem relações tensas entre si que mereçam destaque? Não, o ambiente em geral é saudável. Demonstram autonomia no estabelecimento e conservação das suas relações? Sim. E na resolução de conflitos? Sim, no entanto, existem várias queixas de comportamento ao longo do tempo letivo. Existe uma relação de interajuda, partilha e respeito mútuo? Os alunos apresentam uma boa relação sendo os problemas rapidamente resolvidos. Partilham as suas dúvidas com os companheiros? Os alunos gostam de trocar ideias com os colegas. Existe uma relação de entreaajuda, partilha e respeito mútuo na relação professor-aluno? Sim, apesar de ser mais desafiante da parte da tarde. A professora respeita e valoriza o aluno e a sua opinião? Sim, algumas intervenções dos alunos são valorizadas pela docente. Adota um tom de voz adequado e positivo? Sim. Apresenta um discurso monocórdico ou expressivo? A docente utiliza um discurso expressivo de forma a cativar todos os alunos. Varia o modo de comunicar? Sim, sempre que necessário. A professora mostra empatia com as necessidades e preocupações dos alunos? Sim e é frequente a troca de ideias e entreaajuda. Procura conhecer as suas necessidades, interesses e sugestões? Sim. Recorre às experiências, ideias e os conhecimentos prévios dos alunos? Sim. Qual a postura/atitude adotada predominantemente por parte da professora na sua interação com o grupo? A professora adota uma postura profissional no contacto com todos os alunos.

	A professora permite a livre circulação dos alunos pela sala de aula? Apenas para afiar os lápis ou colocar algo no lixo. Excetuando o referido, sempre que é necessário circular na sala de aula, os alunos solicitam a autorização da docente. A professora mantém contacto visual com os alunos? Sim, e a disposição da sala facilita esse processo, no entanto não facilita o contacto uns com os outros. Ouve-os atentamente? Sim. Como é a forma de tratamento utilizada? A professora recorre a um tratamento informal, sendo usual o recurso ao primeiro nome dos alunos. Demonstra à vontade quanto aos conteúdos? Sim, a docente está perfeitamente segura dos conteúdos que leciona. Adequa as questões aos alunos? Sim, e utiliza um vocabulário acessível a todos. Promove o diálogo, a troca de ideias e o raciocínio dos alunos? Sim, essa é uma das estratégias utilizadas pela docente. A professora encoraja o aluno a ter confiança? E a realizar novas experiências? Sim. A professora promove a livre expressão por parte do aluno? Estimula a criatividade, a curiosidade e a imaginação? Por vezes, quando os alunos se mostram mais dispersos, a professora procura limitar a sua participação para cumprir as atividades planeadas. A professora dá feedback aos alunos? Sim. Os alunos ajudam na tomada de decisões acerca das atividades, dos conteúdos e da avaliação das aulas? Não, durante o período em que decorreu o estágio, essas decisões foram tomadas exclusivamente pela docente. A professora proporciona oportunidades aos alunos para que estes apliquem/mobilizem conhecimentos? Sim. Assegura-se que os alunos estão envolvidos e concentrados nas tarefas? Sim. Utiliza exemplos concretos e demonstrações ao longo da aula? Sim, a docente recorre a alguns materiais para demonstrar os conteúdos que leciona. Como é que os alunos pedem ajuda? Os alunos normalmente colocam o dedo no ar de forma a chamar a atenção da docente para que esta lhes dê a palavra. Sentem-se à vontade para o fazer? Sim. O professor esclarece as dúvidas dos alunos? Sim, a maior parte das dúvidas apresentadas são esclarecidas. Os alunos, no geral, mostram-se ativos e positivos nas atividades propostas? Sim, todas as atividades realizadas foram apresentadas de modo a se tornarem apelativas aos alunos.
--	---

	Altera o género de questões (de resposta sim/não, de resposta certa, de resposta aberta, etc.) colocadas aos alunos? Sim, as questões efetuadas durante as aulas são variadas. Dirige as questões aos alunos antes de as realizar? Questiona todos os alunos? As questões são colocadas das duas formas. Dá tempo para os alunos pensarem depois de colocar uma questão? Sim. Qual é o padrão de interação (fala uma pessoa de cada vez, muitas pessoas ao mesmo tempo, ou um misto)? Por norma, a professora orienta para que fale um de cada vez, pois, se o tema interessar, todos os alunos querem participar. Quem regula este padrão de interação? A docente. Tem alguma criança de outra nacionalidade? Sim, de nacionalidade brasileira. Existe algum tipo de preocupação relativamente ao que as crianças comem na escola? Sim. De que forma? A escola fornece lanche saudável e variado para o caso dos alunos não o trazerem de casa. É notável a realização de diferenciação pedagógica? Essencialmente relativa aos alunos com medidas especiais. Recorre à utilização de estratégias e recursos diversificados? Utiliza objetos do quotidiano? Sim. Para os alunos que terminam as atividades mais cedo que os restantes, qual é a sua atitude? Os alunos aguardam enquanto os colegas não terminam. Recorre à marcação de trabalhos de casa? Sim. Como termina com as distrações dos alunos? A docente recorre ao diálogo, dirigindo-se aos alunos pelo nome próprio. Como gere os comportamentos inapropriados dos alunos? A professora tenta, pela via do diálogo, resolver os pequenos conflitos. Recorre à caderneta sempre que considera necessário.
Caraterizar atividades e projetos	Que atividades e projetos realiza a professora com os alunos? A docente participa em alguns projetos de cariz educativos e sociais. Que tipo de valores estão presentes nas atividades e projetos desenvolvidos? Relacionam-se com a celebração de dias comemorativos. Estabelece relações entre tópicos abordados anteriormente ou outros que se abordarão no futuro (interdisciplinaridade)? Sim. Realiza atividades no exterior? O par pedagógico nunca observou atividades no exterior, contudo sabe-se que a docente realiza atividades de expressão motora às quintas-feiras à tarde.

APÊNDICE A4: GUIÃO DE OBSERVAÇÃO DIRETA 2.º CICLO

Objetivos	Questões-Chave
A - Caracterizar a organização dos espaços	Sala de Aula: 1. Qual a dimensão da sala? É espaçosa ou muito pequena? Normalmente, os alunos, no segundo ciclo, vão trocando de sala ao longo do dia de aulas. Não é o caso desta turma que numa mesma manhã, por exemplo, fica sempre na mesma sala. Esta é espaçosa, o que permite alterar a disposição das mesas e das cadeiras e criar novas dinâmicas de grupo sempre que tal se considere pertinente. 2. O professor consegue circular pela sala livremente? Sim, consegue. Existe um espaço razoável entre as mesas o que permite que o professor circule pela sala sem incomodar os alunos. Tal auxilia a ação educativa e permite que o professor possa se dirigir às mesas de trabalho e realize um apoio individualizado a cada aluno. 3. Os alunos têm um espaço razoável na sua mesa de trabalho? As mesas de trabalho são grandes, porém são partilhadas por dois alunos o que, por vezes, lhes retira um pouco de espaço. Porém, nunca existiu nenhuma situação em que os alunos se queixassem de falta de espaço. Têm bastante a tendência de deixar os livros das restantes disciplinas em cima da mesa, sendo que por vezes é necessário pedir-lhes que arrumem o material para puderem ter mais espaço. 4. Como estão dispostas as mesas e as cadeiras? Os alunos têm liberdade para escolher os lugares onde se sentam? As mesas estão dispostas da seguinte forma:  Os alunos não têm liberdade para escolher os lugares onde se sentam sendo que estes estão definidos, desde o início do ano letivo, por cada professora cooperante. Os lugares não são os mesmos nas aulas de

cada disciplina. Porém, por vezes as professoras cedem e permitem que algum aluno possa ficar num lugar diferente. Estes lugares foram sendo alterados, ao longo do tempo em que estive em contexto, pois as professoras foram sentindo essa necessidade, essencialmente para a melhoria de comportamento ou para melhorar o trabalho desenvolvido pelo aluno.

5. Onde se situa a mesa do professor?

A mesa do professor situa-se perto do quadro, no canto esquerdo da sala virada para as mesas dos alunos. Na imagem anterior é possível observar onde esta se encontra.

6. A disposição permite dinâmica e flexibilidade?

Permite, por exemplo, que em caso de trabalhos de grupo, numa mesma mesa possam trabalhar quatro elementos, facilitando alguma dinâmica e flexibilidade. Basicamente, os alunos que se encontram na mesa da frente facilmente conseguem virar-se para a mesa de trás e trabalhar os quatro em conjunto.

7. Quando é alterada a disposição das mesas? De que forma é feita esta distribuição?

As professoras cooperantes não costumam alterar as mesas, até porque tal obriga a que, quando acabem de dar as suas aulas tenham que rapidamente alterar a disposição das mesas para aquela que foi definida pela escola. Porém, é nos dada toda a possibilidade de o fazer, desde que, no final, arrumemos a sala. Normalmente tal acontece em momentos em que são realizadas atividades em grupo ou atividades experimentais.

8. Existe algum espaço de arrumação para materiais (pessoais e de trabalho) e recursos?

Para os alunos não existe. Os materiais pessoais e de trabalho encontram-se sempre na sua mochila. Recursos para os professores puderem utilizar existem alguns na sala do departamento de Ciências e Matemática e existem outros numa sala que se encontra perto da biblioteca da escola, sala esta que se chama “sala dos materiais didáticos”. Só se consegue acesso a esta se se pedir autorização à direção. Dentro da sala não existem materiais disponíveis a serem utilizados. Como recursos existe um computador (com colunas incorporadas), um projetor e um quadro branco.

9. Os alunos têm fácil acesso aos materiais que podem ser úteis nas suas aprendizagens?

Não, não existem recursos disponíveis em sala de aula, a não ser que as professoras os tragam.

10. A sala de aula é luminosa e quente/arejada (dependendo do tempo), proporcionando conforto e motivação para o trabalho dos alunos?

A sala possui boa iluminação, porém não tem aquecimento nem ar condicionado. Tal obriga que, nos momentos em que está mais frio, os alunos tenham que manter o seu casaco vestido. Deste modo, as condições da sala podem prejudicar a motivação para o trabalho dos alunos, assim como o seu conforto, o que, e segundo a pirâmide de maslow, pode afetar o seu empenho pois existem necessidades ainda por preencher.

11. O quadro, encontra-se num lugar onde todos conseguem o ver sem dificuldade? A luz exterior afeta a visão para este?

O quadro encontra-se mais chegado para o canto esquerdo da sala o que implica que os alunos que se encontram no canto mais à direita tenham maiores dificuldades para o observar. A luz exterior não afeta a visão para este pois existem cortinas que podem ser utilizadas para que esta luz não afete a visão dos alunos.

12. A sala cumpre as normas básicas de segurança?

Sim, cumpre, porém, as salas de aulas encontram-se um pouco degradadas sendo visíveis nas paredes sinais de humidade e não existe nenhum tipo de aquecimento. Em cada uma delas existe um computador fixo, colunas, quadro branco e um projetor onde a sua imagem é visualizada na parede que dado o desgaste da pintura pode dificultar a visualização.

13. Com que intencionalidade são utilizadas as paredes da sala?

As paredes da sala não são utilizadas, porém, existe um quadro de cortiça onde se encontra uma folha com as regras da sala de aula. De resto, não existia mais nada exposto neste quadro.

Espaço Exterior (Recreio):

14. Que espaço existe no exterior? É seguro?

O espaço que existe no exterior é muito amplo, com alguma vegetação à volta de cada polo. Existe um campo de futebol/basquetebol que se encontra vedado com uma cerca. Porém, o chão é constituído, na sua grande maioria, por pequenas pedras soltas, não sendo, por isso, seguro.

15. Com quem é partilhado esse espaço?

Este espaço é partilhado por todas as turmas do 2º e 3º ciclo.

16. Que recursos e materiais estão disponíveis? São seguros?

Não existem, no recreio, nenhuns recursos disponíveis para serem utilizados. Caso os alunos queiram utilizar algum outro recurso em específico, terão de ser eles a trazer a partir de casa. Porém, os alunos,

	na sua grande maioria, utilizam o tempo de recreio para estarem com os telemóveis, a ouvir música, a jogar algum jogo, em conjunto ou de forma isolada. 17. Quem fica responsável pelo espaço? Existe um conjunto de funcionários que estão responsáveis pela vigilância do recreio e pela vigilância de cada polo. 18. Que tipo de atividades ocorrem no exterior? São apenas atividades pontuais, quando existe alguma celebração na escola ou quando existe alguma atividade desportiva. Por norma, não existe nenhuma dinamização recorrente de atividades no exterior. 19. Existe cobertura no recreio? Sim existe. É neste espaço e à entrada de cada polo que os alunos costumam ficar quando está a chover e, por isso, não podem aceder aos restantes locais do recreio que se encontram à chuva. 20. A cantina serve uma variedade saudável de refeições? Sim, por norma existe, ao longo da semana, duas refeições de peixe e duas de carne e a outra refeição com ovos. Todas as ementas da semana indicam que alimentos estão a ser utilizados e a percentagem destes. 21. O espaço, no geral, transmite segurança e conforto? O espaço, apesar de amplo, não transmite segurança nem conforto. Em dias de chuva, os alunos não têm muitos locais para puderem estar e também não lhes é cedido nenhum tipo de material ou recurso com o qual possam brincar ou utilizar.
B - Caracterizar a organização dos materiais e recursos	Sala de Aula: 1. Qual a diversidade de materiais e recursos na sala de aula? Estes estão em bom estado e sempre disponíveis para o uso por parte dos alunos, mesmo fora de aula? Não existem materiais disponíveis na sala de aula. Os materiais que podem ser possivelmente utilizados pelos professores encontram-se na sala do departamento de Matemática e Ciências ou na sala dos materiais didáticos. Relativamente aos recursos, existe um computador, um projetor e um quadro branco. O computador, por vezes, é bastante lento e o projetor, por vezes, não funciona. Nenhum dos materiais ou recursos utilizados durante as aulas estão disponíveis para o uso por parte dos alunos fora da aula.

2. Estes são utilizados pelo professor regularmente?

O computador, projetor e quadro branco são utilizados regularmente pelos professores. Relativamente a outros materiais didáticos, não existe o hábito de estes serem utilizados.

3. Os recursos da sala estão em bom estado e são atualizados (TICM)?

Como referi anteriormente, o computador e o projetor por vezes têm alguns problemas, mas estão maioritariamente funcionais e em bom estado.

4. Os alunos zelam pelo bom estado dos materiais e recursos?

Relativamente aos materiais e recursos disponíveis para os alunos, estes poderiam ter mais cuidado ao utiliza-los. Por não ser algo que é deles, a maioria não tem a preocupação de manipular os materiais com cuidado porque acredita que se estragar não há problema pois a escola consegue arranjar mais.

5. Os recursos são adequados à idade e capacidades dos alunos, motivando os alunos para o conhecimento?

Sim, são adequados e funcionam muito bem para motivar os alunos para a construção do conhecimento, assim como são excelentes para consolidar e sistematizar qualquer tipo de conteúdo. Os alunos desta escola ainda se encontram numa fase do pensamento bastante concreta em que necessitam de visualizar e manipular os materiais para poderem construir as suas aprendizagens. Para estes alunos, os materiais e recursos didáticos são essenciais para simplificar o processo de aprendizagem e torna-lo mais significativo.

6. Os materiais permitem a interação dos alunos?

Sim, permitem. Na sua grande maioria, os materiais são utilizados quando são realizados trabalhos em pares ou em grupos. Mas tal acontece porque não existe uma grande quantidade de materiais e, por isso, existe a necessidade de os partilhar.

7. Os recursos são utilizados de forma segura?

Os recursos são sempre utilizados com o acompanhamento de um professor.

8. Os recursos são mais utilizados por quem: pelas professoras ou pelos alunos?

São utilizados maioritariamente pelas professoras. O computador existente em cada sala de aula é raramente utilizado pelos alunos. Relativamente aos restantes materiais, normalmente são as professoras que os utilizam, não permitindo que os alunos façam a manipulação destes.

	9. Sabendo da existência destes recursos, os alunos utilizam-nos? Como foi dito anteriormente, os alunos não podem utilizar os recursos livremente e, por isso, não tem autorização para os utilizar sem apoio e permissão dos professores. Para além disso, muitos dos alunos não têm conhecimento da existência desses recursos. Comunidade Escolar: 10. A escola proporciona apoios educativos (Psicólogos, Professores de Ensino Especial e professor de apoio?) Existe uma psicóloga na escola. Nesta escola existe um conjunto de alunos que possuem grandes problemas cognitivos, havendo um espaço e um departamento específico para estes. Os restantes alunos com medidas de suporte à aprendizagem, quer universais quer seletivas, não possuem qualquer tipo de apoio de um professor de ensino especial. Relativamente a professores de apoio, não existe nenhum professor que, caso seja necessário auxiliar a professora em algum momento, esteja disponível. Porém, existem momentos de apoio específicos em algumas disciplinas. Por exemplo, enquanto alguns alunos estão a ter uma certa disciplina, aqueles que precisam de algum apoio nas suas aprendizagens têm esse apoio nesses momentos. 11. Que recursos didáticos observamos na escola (biblioteca, mediateca, pavilhão desportivo, etc)? Na escola existe uma biblioteca com muitos recursos e materiais (livros, computadores,...) que podem ser utilizados pelos alunos, durante o período escolar. Existe uma maior liberdade na utilização destes recursos, mas está presente nesta biblioteca uma bibliotecária que apoia o aluno durante esta sua exploração. Existe uma sala dos computadores, com um quadro interativo, mas os alunos não têm livre acesso a esta sala. Existe um pavilhão desportivo onde são realizadas, em grande parte, as aulas de educação física e outras atividades desportivas proporcionadas pela escola, como as atividades extracurriculares de Andebol, Basquetebol e Dança e o Projeto “Para ti, se não faltares” promovido pela Fundação Benfica. Existe um laboratório com algum material (não muito) sendo que este é utilizado não apenas para a realização de algumas aulas, mas também para a realização do projeto do clube da ciência viva. Existe ainda uma sala para as oficinas de artes. Existe também uma sala de música onde se encontram alguns recursos associados a esta área.
C - Caracterizar a organização do tempo	1. Como é organizada a gestão do tempo para a motivação, o desenvolvimento e a consolidação dos conteúdos? Existe, como seria de esperar, uma dinâmica diferente na disciplina de Ciências e na disciplina de Matemática. Relativamente à disciplina de Ciências, apenas existem 100 minutos por semana para esta disciplina. Sendo assim, torna-se mais complicado fazer uma melhor consolidação

	dos conteúdos sendo que praticamente todos os dias lhes é introduzido um novo conteúdo. Normalmente, em apenas uma aula é feita a motivação, desenvolvimento e consolidação dos conteúdos. Relativamente à disciplina de matemática, esta possui 300 minutos por semana (contando com 50 minutos do apoio). Deste modo, é possível dar um tempo justo para cada momento. Normalmente, o novo tema é introduzido numa aula de 100 e é dado, para a consolidação desse tema, mais 150 minutos. 2. O professor estabelece tempos para a realização das tarefas? Sim, estabelece. Porém, os alunos não conseguem ter perceção desse tempo a passar e, por isso, não têm a noção do tempo que necessitam para realizar a tarefa. Seria pertinente os alunos poderem visualizar a passagem do tempo para não se distraírem tanto na realização das tarefas. 3. Este tempo é igual para todos ou é adequado ao ritmo de cada aluno? Não, o tempo não é igual para todos. Os alunos com medidas de suporte à aprendizagem possuem um tempo mais adequado ao ritmo de cada um. 4. Quanto tempo costuma demorar a exposição da matéria e que tempo é dedicado à realização de atividades práticas? Na disciplina de Matemática a exposição de um novo conteúdo demora, normalmente, 100 minutos. Normalmente é utilizado mais 150 minutos para a realização de atividades práticas. Já na disciplina de Ciências a exposição da matéria é normalmente feita ao mesmo tempo que são realizadas as atividades práticas. Para cada conteúdo, normalmente, apenas se utiliza uma aula de 50 minutos sendo que, por vezes, existem no meio destas aulas, uma aula de consolidação e sistematização dos conteúdos explorados até ao momento.
D - Caracterizar a organização do grupo	1. Qual o ano de escolaridade? Fizemos parte do processo de aprendizagem de uma turma do sexto ano em ambas as disciplinas. 2. Quantos alunos tem a turma? Quantos rapazes e quantas raparigas? 25 alunos, 13 raparigas e 12 rapazes 3. O grupo mostra-se heterogéneo a nível etário, cultural e social? Sim, o grupo demonstra-se bastante heterogéneo a todos os níveis. Existe um aluno com uma idade superior aos restantes. Relativamente a aspetos sociais e económicos, a maioria dos alunos pertence a uma

classe média, mas existem alunos que pertencem a uma classe média-baixa.

4. Que qualidades e dificuldades apresentam?

São alunos bastante participativos e que demonstram interesse nos conteúdos a serem trabalhados. A grande maioria possui um bom comportamento e demonstra um grande respeito pelas professoras. Relativamente a dificuldades, a falta de hábitos de trabalho e de trabalho autónomo são os aspetos que mais se destacam. Relativamente à falta de hábitos de trabalho, os alunos revelam pouco cuidado na realização dos registos e é com muita dificuldade que realizam os trabalhos para casa e, normalmente, demonstram o seu descontentamento quando lhes é indicado que têm de fazer algum trabalho fora do momento da aula. Relativamente ao trabalho autónomo, durante a aula, necessitam de muita orientação para compreender o que é suposto realizarem, mesmo que todas essas indicações sejam dadas de outra forma. Para além disso, quando têm alguma dificuldade na realização de alguma tarefa, facilmente desistem.

5. Os alunos possuem carências sociais e económicas?

A maioria dos alunos não possui carências sociais e económicas.

**6. Existem alunos com medidas de suporte à aprendizagem?
Quantos têm medidas universais, específicas e adicionais?**

Existem 4 alunos com medidas de suporte à aprendizagem, todos eles com medidas universais.

7. Quais são as regras de funcionamento da sala de aula?

Responder às perguntas apenas com autorização da professora e depois de ter colocado o braço no ar; Não podem ir à casa de banho durante as aulas; Não podem beber água nem outro líquido qualquer durante as aulas. Não podem comer durante as aulas.

8. Quem as define? Como são comunicadas?

As regras são definidas pela direção da escola e são indicadas pelos professores de todas as disciplinas no início do ano letivo e é colocado, em cada sala, um papel onde se encontram as regras que foram pré-estabelecidas.

9. Os alunos são organizados para trabalhar individualmente, em pequeno grupo, ou em grande grupo?

As mesas são para dois alunos e, por isso, normalmente ou os alunos trabalham de forma individual ou, no máximo, trabalham com o seu colega de mesa.

10. Quais as necessidades? Quais os interesses?

As maiores necessidades são: desenvolver o trabalho de forma autónoma e desenvolver hábitos de trabalho. Relativamente à disciplina de matemática destaca-se também a resolução de problemas, a comunicação matemática e a linguagem matemática. Como interesses os alunos gostam de tudo o que seja interativo e que os estimule a nível sonoro e visual; a manipulação de objetos; o recurso a materiais tecnológicos e o uso de situações que fazem parte do seu contexto.

11. Possuem telemóvel? Ou algum dispositivo digital?

A maioria dos alunos possui telemóvel.

12. O aluno realiza tomadas de decisão? Tem voz no momento de aprendizagem?

Não, raramente o aluno faz alguma tomada de decisão. Relativamente ao ter voz, as professoras têm em atenção a partilha de conhecimentos dos diferentes alunos para, no final, construírem aprendizagens.

13. O aluno demonstra ser capaz de resolver problemas?

Não, os alunos têm muitas dificuldades em resolver problemas (e não são problemas matemáticos) e a procurar soluções para tais problemas. Preferem, normalmente e na sua grande maioria, desistir.

14. Os alunos demonstram capacidade de iniciativa e assumem responsabilidades?

Não, é muito raro tal acontecer. Ao não realizarem os trabalhos em casa é um exemplo disso. Outro exemplo é ser-lhes pedido que tragam alguma coisa e é muito raro trazerem ou trazerem todos, não assumindo, assim a sua responsabilidade.

15. É visível uma atitude de autonomia e interesse por parte dos alunos?

Relativamente à autonomia, este foi um aspeto que o par pedagógico facilmente compreendeu que seria algo que esta turma deveria melhorar porque era necessário explicar-lhes tudo e dar o máximo de orientação possível porque, de outra forma, não realizavam o que era proposto. Relativamente ao interesse, existem alguns alunos que demonstram tal atitude, colocando perguntas e indicando curiosidades relativamente a certos assuntos.

16. Existem alunos com Língua Materna diferente?

Não existem alunos com uma língua materna diferente.

17. O aluno gosta da escola?

	Os alunos, na sua grande maioria, gostam da escola e têm interesse por aprender mais. Porém, existem alguns alunos que, claramente, não demonstram interesse pela escola.
E – Caracterização da Interação aluno-aluno	1. Podemos observar uma atitude socio colaborativa entre todos os alunos? A grande maioria dos alunos sabe trabalhar de forma colaborativa com os seus colegas. Existe um conjunto de alunos que não possuem tanto a vontade relativamente a esse aspeto e, por isso, esse foi também um ponto que o par pedagógico quis melhorar. 2. Qual a atitude dos alunos face aos com medidas de suporte à aprendizagem? Os alunos que não possuem tais medidas são tratados pelos restantes alunos de igual forma e existe até o cuidado por parte de alguns alunos de apoiar os que possuem medidas de suporte à aprendizagem. 3. Os alunos demonstram capacidade de resolver autonomamente os conflitos gerados entre eles? Como é que os resolvem? Na sua grande maioria, são capazes de resolver os conflitos de forma autónoma, sabendo-se ouvir e respeitar mutuamente. Mas, por vezes, tal não acontece e é necessário que a professora tenha de intervir para poder gerir melhor toda a situação. 4. Quando é que trabalham em grupo? A turma revela interesse em trabalhar em grupo? Em que tipo de atividades? É raro trabalharem em grande grupo, podendo trabalhar em pares. Porém, a turma revela interesse em trabalhar em grupo e não existe, usualmente, conflitos enquanto trabalham dessa forma. As atividades são aquelas que necessitam do contributo de vários elementos da turma para no final obter um certo produto da partilha entre o grupo dos conhecimentos de cada elemento do grupo. 5. É observável algum tipo de interajuda por parte dos alunos? Na sua grande maioria, sim e, normalmente, os alunos são colocados pelas professoras em mesas em que um dos alunos possui mais dificuldades e o outro menos, de forma a que este último possa ajudar o primeiro. Existem alguns alunos que demonstram maior capacidade para tal e outros que têm mais dificuldades em auxiliar e apoiar o outro. 6. Durante o tempo de recreio, que tipo de interação existe entre os alunos? Normalmente os alunos observam, em conjunto, algo no telemóvel, ou ouvem uma música em conjunto, ou fazem algum jogo em conjunto. É raro observar algum aluno sozinho. Porém, por vezes acontece

	observar momentos de conflito entre os alunos, sobretudo à entrada da sala de aula. Porém, assim que entram na sala de aula os conflitos parecem ficar resolvidos. Apesar disso, nota-se muita agitação e dificilmente se conseguem acalmar no início da aula.
F - Caracterizar as interações pedagógicas	1. Como é que o professor inicia a aula? Os professores iniciam a aula escrevendo o sumário no quadro e fazendo uma breve revisão dos conteúdos abordados na aula anterior. 2. O discurso utilizado pelos professores na sala de aula é adequado a todos os alunos? Sim, é adequado. Porém, os professores têm em conta a ampliação do seu campo lexical e, por vezes, introduzem novas palavras. 3. Existe uma boa interação entre professores e alunos? Sim, existe. Os alunos demonstram respeito pelas professoras. Para além disso, sentem-se confortáveis em sala de aula porque não existe um clima demasiado castigador e autoritário, mas também não é um clima demasiado leviano. 4. Os professores procuram questionar e desafiar sempre os mesmos alunos? Sim, a maioria dos professores questiona e desafia sempre os mesmos alunos. Quando desafiam outros alunos e eles não indicam logo a resposta em vez de insistirem e auxiliarem o aluno, facilmente desistem e realizam a mesma pergunta a outro aluno. 5. Vive-se um ambiente de medo de errar dentro da sala de aula? Sim, e esse ambiente é sobretudo criado pelos professores. A maioria dos alunos sabe respeitar quando o outro erra. Porém, os professores, por vezes, são extremamente castigadores quando um aluno erra. 6. Qual a reação face ao erro por parte do professor e dos restantes alunos? Como indiquem anteriormente, os professores são, por vezes, extremamente castigadores quando um aluno erra e em vez de os chamar de forma particular e fazer algum comentário, fazem comentários à frente de todos os outros colegas o que deixa o aluno envergonhado e embaraçado tendo, por isso, por vezes, medo de responder às perguntas. Os alunos, na maioria das vezes, sabem respeitar quando um dos seus colegas erra. 7. Como é organizada a participação na sala de aula? Os alunos devem colocar o braço no ar e responder após a professora indicar o seu nome. Os professores gostam muito que os alunos

participem e façam parte das aulas, mas esta regra deve ser claramente respeitada.

8. Como é dado o feedback aos alunos?

O feedback é dado em frente aos restantes alunos o que deixa, por vezes, os alunos envergonhados e um pouco constrangidos.

9. Os professores valorizam o debate entre os alunos? Como é que este é feito?

Os professores valorizam que haja partilha e debate de ideias e de conhecimentos entre os alunos, mas raramente o fazem por acreditarem que tal pode criar indisciplina. Quando o fazem, a professora inicia o tema e vai criando questões às quais os alunos deverão responder de forma ordeira.

10. Como é que professor e alunos reagem a opiniões diferentes das suas?

A maioria das vezes, ambos reagem bem. Por vezes, em certos momentos e com certos temas, alguns alunos reagem de forma mais agressiva por não concordarem com as opiniões diferentes das suas.

11. Caso haja conflito entre alunos, como é que os professores resolvem o problema?

Normalmente indicam aos alunos que aquele não é o local para estarem a discutir e que devem saber respeitar a opinião de cada um.

12. O aluno gosta das áreas curriculares?

A maioria dos alunos indica que a área curricular onde possui mais dificuldades e, por isso, a que menos gosta é a área de matemática. Alguns alunos também indicam que não gostam de línguas. As disciplinas que mais gostam é Educação Física, Educação Visual e Educação Tecnológica.

13. O aluno tem liberdade de tomar decisões, de refletir, de ser autónomo, durante a aula?

Na maioria das vezes, relativamente a tomar decisões, e como já foi dito anteriormente, não têm essa liberdade. Relativamente à liberdade para refletir, sim, têm mais espaço para o fazer e os professores têm em consideração a sua capacidade de reflexão e de comunicar a sua opinião. Relativamente à autonomia, os alunos realizam as tarefas que são propostas pelos professores (nesse aspeto não existe autonomia) e, por vezes, é necessário dar-lhes a orientação do que devem realizar pois não são capazes de compreender a tarefa que devem realizar, de forma autónoma.

14. Como é o vínculo entre professor-aluno?

	Com ambas as professoras que podemos colaborar e cooperar o vínculo entre professor-aluno é, na sua grande maioria, positivo.
G – Metodologias do Professor	1. Como é estruturada a aula? A aula, no caso das duas disciplinas, inicia-se com a professora a escrever o sumário no quadro e os alunos a passarem o sumário para o caderno. Relativamente à disciplina de matemática, caso seja uma aula de introdução a um novo conteúdo, a professora realiza algumas questões de forma a ativar alguns conhecimentos prévios que são necessários para abordar este novo tema e dá alguns exemplos e/ou tarefas para que os alunos compreendam o novo conteúdo. De seguida, propõe aos alunos realizarem algumas tarefas de forma a consolidar a temática. Caso seja uma aula de sistematização/consolidação de conteúdos, a professora começa por colocar algumas questões para ativar o conteúdo a ser trabalhado em aula e, de seguida, propõe aos alunos realizarem algumas tarefas. Todas estas tarefas são realizadas, na sua grande maioria, ou em pares ou de forma individual. Relativamente à disciplina de ciências, uma vez que na maioria das aulas existe a introdução de um novo conteúdo, a professora começa por colocar algumas questões associando o tema a aspetos do dia-a-dia para que os alunos criem relações entre o contexto e o conteúdo a ser trabalhado. É através das questões e da partilha de ideias e de conhecimentos entre os alunos que é construída a aula e é feita a realização de novas aprendizagens. Por fim, realizam algumas tarefas propostas no manual. 2. Estas seguem a estrutura motivação, desenvolvimento e consolidação dos conteúdos? Não, sobretudo a fase de motivação. 3. Os professores estimulam o desenvolvimento da responsabilidade e sentido de autonomia dos alunos através das suas metodologias? Sim, tentam estimular, mas muitas não são capazes porque os alunos não demonstram capacidade para lidar com tal autonomia. 4. Os professores incutem a vontade/interesse dos alunos pela procura de respostas a problemas levantados durante a aula? Sim, ambas as professoras realizam isso, sendo que raramente são elas que dão a resposta aos problemas levantados durante a aula incentivando, ao máximo, que sejam os alunos a chegar à resposta. 5. Os professores estimulam e encorajam todos os alunos ou apenas se dirige a um pequeno grupo de alunos?

Existe um pequeno grupo de alunos que por vezes é esquecido, sobretudo porque têm alguma dificuldade em participar. Porém, as professoras tentam que todos participam e incentivam os alunos para que respondam.

6. Como é feito o acompanhamento aos alunos que têm mais dificuldades?

No caso da disciplina de matemática, os alunos que têm mais dificuldades têm um acompanhamento diferenciado, sendo que na aula de apoio possuem tarefas diferenciadas e nas aulas regulares possuem um acompanhamento mais personalizado por parte da professora. Para além disso, estes alunos são colocados perto de outros alunos que possuem menos dificuldades e que lhes dão um maior apoio. Nos testes, os alunos que têm mais dificuldades, para esses existe a possibilidade, caso queiram, de ter um formulário ou indicação de algumas regras importantes para a realização das tarefas.

No caso da disciplina de ciências, os alunos que têm mais dificuldades são incentivados a participar e a partilhar as suas dúvidas.

7. Os professores escrevem de forma clara e legível no quadro?

Sim, ambas as professoras escrevem de forma clara e legível no quadro.

8. Os professores partem dos conhecimentos prévios dos alunos para iniciar uma nova situação de aprendizagem?

Sim, ambas as professoras têm em conta esse aspeto.

9. Os professores procuram responder aos interesses dos alunos?

No caso da disciplina de matemática, não. No caso da disciplina de ciências sim, muitas vezes a professora procura responder aos interesses e às curiosidades dos alunos porque tal partilha é também um momento rico na aprendizagem e pode facilitar a construção do novo conhecimento.

10. De que forma os professores promovem o desenvolvimento da criatividade e imaginação dos alunos?

Não promovem.

11. Quais os métodos de avaliação (auto e hetero avaliação, formativa e sumativa)?

No caso da disciplina de matemática existe uma hetero avaliação formativa e sumativa. No caso da disciplina de ciências existe todo o tipo de avaliação sendo que a autoavaliação surge apenas no final de cada período.

	12. Variam as metodologias utilizadas e procuram realizar uma diferenciação pedagógica? Não variam as metodologias utilizadas, sendo que as que utilizam são essencialmente expositivas. Relativamente à diferenciação pedagógica, tal não existe na disciplina de ciências e na disciplina de matemática existe uma maior atenção porque está a decorrer, neste momento, um projeto que se dedica a prestar um apoio mais individualizado e personalizado a um grupo específico de alunos. 13. Como comunicam os professores com o Encarregado de Educação? Através da sebenta do aluno. 14. Como é que o Encarregado de Educação interage com as atividades da turma? Não interage, pode apenas tomar conhecimento destas ao analisar o caderno individual de cada disciplina.
H - Caracterizar atividades e projetos	1. Existe algum plano anual de atividades da escola? Existe, mas as atividades só são partilhadas e expostas na sala de professores no início de cada período. Existe também um projeto educativo que está a ser implementado desde 2017 e durará até 2021 e existe um plano de melhoria que está a ser implementado desde 2018 e durará até 2021. Todos estes documentos estão disponíveis para consulta no site do agrupamento. 2. Os planos das aulas são flexíveis? São flexíveis e os professores possuem autonomia para escolher quais os conteúdos que podem ser mais pertinentes para aquele contexto em específico e quais os conteúdos que terão de ser menos explorados. 3. As estratégias são adequadas/adaptadas às necessidades da turma? Não. Na sua grande maioria, as estratégias e metodologias utilizadas são as mesmas para todas as turmas não tendo, por isso, em conta, as necessidades de cada uma. 4. Quais estratégias mais recorrentes de ensino adotadas pelo professor? Essencialmente o ensino expositivo e tradicional onde o professor é o centro do processo de ensino e aprendizagem. 5. Que tipo de projetos existe na escola/agrupamento/turma? Existem projetos relacionados com as mais variadas áreas. Existe o projeto de ciência viva, existe o projeto que é proposto pela fundação Benfica, existe o projeto de diferenciação matemática às disciplinas de

Português e de Matemática e existe o projeto do Porto Seguro onde realizam frequentemente ações de sensibilização na área de cidadania.

6. Existe parcerias com empresas, Camara Municipal ou Ministério da Educação?

Sim, existem parcerias com empresas, como fundação Benfica e existe parceria com a Camara Municipal no projeto Porto Seguro

APÊNDICE B: PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA NO 1.º CEB

Plano de Aula

Ano: 2.º ano Turma: A A turma é constituída por 20 estudantes, dos quais dois beneficiam de medidas universais e dois de medidas seletivas, de acordo com o decreto-lei n.º 54/2018 de 6 de julho.	Aspetos a considerar: Com a chegada do COVID-19 a Portugal, houve a necessidade de encerrar todas as escolas por tempo indeterminado. Mais tarde, foi decidido pelo Governo de Portugal não voltar a reabrir as escolas até ao final do ano letivo e, por isso, apostar no ensino a distância, obrigando a todos os intervenientes educativos a alterar a sua forma de perceber o ensino e de adaptá-lo as necessidades e interesses de cada contexto. Uma vez que no contexto educativo onde a professora estagiária se insere, a maioria dos estudantes apenas têm acesso à internet e, consequentemente aos recursos, a partir do telemóvel, todas as aulas a distância criadas têm de ter isso em conta. Para além disso, existem 2 estudantes que não têm acesso à internet e que têm de ter as mesmas oportunidades que os restantes estudantes. O tema desta semana será a Praia, uma vez que se aproximam as férias de Verão. Em cada dia haverá tarefas da disciplina de Matemática e da disciplina de Estudo do Meio	Instituição: Escola EB1/JI  Dinâmica de ensino a distância: Envio de tarefas e respetivo feedback (dias 15, 16, 17 e 18 de junho) + 30 minutos Zoom (16 de junho)
--	--	--

Identificação

Sumário: Simetrias	Disciplina: Matemática Tema: Simetrias Articulação de saberes: Artes Visuais e Drama	Conhecimentos Prévios: - Pontos equidistantes;	Conceitos: Simetrias; Figuras simétricas; Pontos equidistantes; Eixo de simetria; Lateralidade;
---	--	--	--

			Orientação espacial;
Competências a desenvolver: * Compreender o conceito de simetria; * Reconhecer figuras simétricas; * Reconhecer eixos de simetria; * Reconhecer simetrias no contexto; * Construir figuras simétricas; * Demonstrar sentido de lateralidade e orientação espacial; * Seguir orientações específicas para a construção de um origami.		Objetivos Gerais: • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido dos conceitos matemáticos. • Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos). • Desenhar figuras bidimensionais e antecipar atributos de figuras obtidas por composição ou decomposição. • Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Utilizar materiais manipuláveis estruturados e não estruturados, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.	
Enquadramento Programático			
Domínio: Geometria e Medida (GM2) Subdomínio: Figuras Geométricas	Conteúdos: <i>2. Reconhecer e representar formas geométricas</i> 12. Completar figuras planas de modo que fiquem simétricas relativamente a um eixo previamente fixado, utilizando dobragens, papel vegetal, etc.		

Perfil dos Alunos: *Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado * Criativo * Crítico/ Analítico * Questionador * Comunicador *Participativo/ Colaborador	Aprendizagens Essenciais: • Identificar, interpretar e descrever relações espaciais, situando-se no espaço em relação aos outros e aos objetos. • Compor e decompor figuras planas, a partir de figuras dadas, identificando atributos que se mantêm ou que se alteram nas figuras construídas. • Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.	
RECURSOS	PERCURSO DE APRENDIZAGEM	
	1. Aula Assíncrona O conteúdo “Simetrias” foi um conteúdo anteriormente abordado na telescola. Por escolha da professora orientadora cooperante, os conteúdos a serem explorados pelas professoras estagiárias terão de estar sempre relacionados com a telescola, uma vez que esta é uma tarefa obrigatória de ser concretizada. Tendo presente que existem 2 estudantes que não possuem computador ou telemóvel com acesso à internet e que a maioria dos estudantes acede aos recursos a partir do telemóvel urge a necessidade de delinear o percurso de aula tendo em consideração alguns aspetos apontados pela professora cooperante: • Para os estudantes que não têm acesso à internet, serão disponibilizadas fotocópias com fichas informativas, contemplando os conteúdos trabalhados sobre o tema em estudo, um conjunto de tarefas e um documento com a devida correção das tarefas propostas. Este material será fotocopiado	

	na escola e entregue aos Encarregados de Educação, de forma presencial pelas Assistentes Operacionais da escola; • Para os estudantes que têm acesso à internet, após terem visto a Telescola, terão acesso aos mesmos materiais que os estudantes que não possuem internet. Deverão, através do e-mail, enviar o feedback das tarefas propostas à professora. Para além disso, é lhes enviado um vídeo para reforçar a temática explorada e, por último, é realizada uma sessão via Zoom (aula síncrona) para a consolidação da matéria. Deste modo, as aulas assíncronas são as sessões onde se dá a introdução de novos conteúdos e as sessões síncronas são utilizadas para a realização de uma consolidação mais aprofundada dos conteúdos. A professora orientadora cooperante reforçou, ainda, a ideia de que os estudantes que não podem aceder à internet deverão de ter acesso às mesmas tarefas que os restantes estudantes, apesar de estas estarem adaptadas. Nesta semana as tarefas propostas são exclusivamente práticas, por indicação da professora orientadora cooperante. Os estudantes que não possuem acesso à internet, não poderão realizar a tarefa de segunda-feira, mas deverão recolher materiais simétricos que observam no seu dia-a-dia. Não poderão observar o vídeo informativo, mas deverão ler o documento informativo. Nas tarefas propostas para terça-feira, deverão fazer exatamente o mesmo que os estudantes que possuem acesso à internet, mas não precisarão de fotografar aquilo que realizaram. Nas tarefas propostas para quarta-feira, não poderão visualizar o vídeo que explica como se constrói um origami, mas poderão ler o documento que guia todo o processo de construção. Não precisarão de fotografar aquilo que realizaram. Nas tarefas propostas para quinta-feira, deverão fazer exatamente o mesmo que os estudantes que possuem acesso à internet, mas não precisarão de fotografar aquilo que realizaram.	
--	---	--

Vídeo informativo	<u>Recursos a serem enviados/ entregues na escola:</u> <i>Vídeo informativo</i> Neste vídeo pode-se encontrar informações essenciais que ajudam o estudante a tomar conhecimento e a refletir sobre o conteúdo a ser introduzido nesta aula assíncrona. Inicialmente, os estudantes poderão visualizar alguns exemplos de figuras simétricas que surgem no nosso dia-a-dia, explicando, em cada uma destas figuras, porque é que estas são simétricas. De seguida, para consolidar o conceito de simetria, a professora estagiária irá indicar que existe simetria quando uma figura ao ser dobrada fica com duas partes sobrepostas que coincidem exatamente. Seguidamente, é explicado o conceito de eixo de simetria. Posteriormente, a professora estagiária irá surgir em vídeo e demonstrar como desenhando ou recortando podemos criar figuras simétricas. De seguida, a professora estagiária irá explicar novamente o conceito de eixo de simetria e irá propor um desafio aos estudantes: que encontrem nas próximas figuras onde se encontra o eixo de simetria. Por fim, é novamente reforçado que numa figura simétrica, duas partes são simétricas se estiverem à mesma distância (uma do lado esquerdo e outra do lado direito) do eixo de simetria.	
Guião Padlet	<i>Guião Padlet</i> Neste guião, é explicado aos estudantes como podem criar uma conta na ferramenta digital Padlet e como podem aceder ao Padlet que foi criado para esta sessão assíncrona. De seguida, é pedido aos estudantes que procurem à sua volta, objetos, animais, edifícios... que sejam simétricos e que tirem fotografias e partilhem estas no Padlet criado para o efeito.	
Padlet	<i>Padlet</i>	

Documento informativo	Este Padlet foi criado para que os estudantes possam colocar as simetrias que observaram à sua volta. Deste modo, os estudantes serão agentes ativos na construção da aprendizagem, partilhando uns com os outros aquilo que observaram. <i>Documento informativo</i> Neste documento pode-se encontrar informações essenciais que ajudam o estudante a tomar conhecimento e a refletir sobre o conteúdo a ser introduzido nesta aula assíncrona. Para iniciar, os estudantes são levados a refletir que, à sua volta, se pode encontrar muitos exemplos de simetrias, dando, de seguida, exemplos concretos e reais. Posteriormente, é indicado que a simetria é uma característica que pode ser observada na natureza, na arquitetura, em objetos e em figuras geométricas e que existe simetria quando uma figura é dobrada e as duas partes sobrepostas coincidem exatamente. Acrescenta-se, de seguida, que a esse tipo de figuras dá-se o nome de figuras simétricas. De seguida, é dito que quando a figura simétrica é dobrada, é criada uma linha que separa essas duas partes simétricas e a essa linha chamamos eixo de simetria. Por fim, é explicado que para uma figura ser simétrica, todos os elementos que se encontram num dos lados do eixo, têm de estar à mesma distância do eixo de simetria, que os mesmos elementos que se encontram do outro lado do eixo. Para que compreendam de forma mais simples o que foi dito anteriormente, é dado um exemplo concreto.	
Documento com as tarefas para terça-feira	<i>Documento com as tarefas para terça-feira</i> Neste documento encontram-se tarefas quer relacionadas com a disciplina de Matemática quer tarefas relacionadas com a disciplina de Estudo do Meio.	

Documento com as tarefas para quarta-feira	A primeira tarefa está relacionada com a disciplina de Estudo do Meio e sugere que os estudantes realizem uma atividade experimental relacionada com o processo de flutuação em água doce e água salgada. A segunda tarefa está relacionada com a disciplina de Matemática e sugere que os estudantes construam um pequeno-almoço simétrico depois de poderem observar vários exemplos que se encontram descritos anteriormente. É indicado, no final da indicação do desafio, o conceito de figura simétrica para que os estudantes se possam recordar deste conceito. É pedido, no final, que fotografem aquilo que construíram e que enviem essa fotografia para a professora orientadora cooperante. <i>Documento com as tarefas para quarta-feira</i> Ambas as tarefas propostas neste documento relacionam a temática de simetria com aspetos trabalhados nas disciplinas de Artes Visuais e Drama. Na tarefa relacionada com a disciplina de Artes Visuais é pedido aos estudantes que construam um origami em formato de coração, sendo que este coração é simétrico. Para construírem este origami terão o auxílio de um guião e um vídeo orientador, como será descrito, de seguida. É pedido, no final, que fotografem aquilo que construíram e que enviem para a professora orientadora cooperante. Na tarefa relacionada com a disciplina de Drama é sugerido aos estudantes que realizem o “Jogo do Espelho” e que o façam com uma pessoa da sua família ou um amigo. São dadas, de seguida, orientações aos estudantes para que possam realizar este jogo e é pedido, no final, que filmem um pequeno vídeo onde apareçam a realizar este jogo e que, posteriormente, enviem esse vídeo para a professora orientadora cooperante. <i>Guião de construção de um origami</i>	
--	--	--

Guião de construção de um origami	Neste guião são indicadas todas as orientações essenciais para a construção do origami com o formato de um coração simétrico.	
Vídeo com a construção de um origami	<i>Vídeo com a construção de um origami</i> Neste vídeo é possível observar a construção do origami e são dadas todas as orientações essenciais para a construção deste com o formato de um coração simétrico.	
Vídeo com a construção de um origami	<i>Documento com as tarefas para quinta-feira</i> Neste documento encontram-se tarefas quer relacionadas com a disciplina de Matemática quer tarefas relacionadas com a disciplina de Estudo do Meio.	
Documento com as tarefas para quinta-feira	A primeira tarefa é relacionada com a disciplina de Estudo do Meio e é sugerido aos estudantes que realizem uma atividade prática onde irão compreender se o ar existe ou não e se este ocupa espaço. A segunda tarefa é relacionada com a disciplina de Matemática e é pedido aos estudantes que peguem numa folha branca e em tintas (ou marcadores) e que, de seguida, realizem os seguintes passos: • Dobrar a folha, criando uma linha que será o futuro eixo de simetria; • De um lado dessa linha, pintar (ou desenhar) uma praia, representando todos os elementos que queiram; • Quando terminar, dobrar novamente a folha; • Notar que tem uma praia simétrica porque aquilo que pintou (ou desenhou) num dos lados coincide exatamente com o que agora se encontra no outro lado;	
	<i>Documento com o jogo do Quizziz realizado na sessão Zoom:</i> Uma vez que existem estudantes que não poderão assistir à sessão pela aplicação Zoom, estes terão acesso ao jogo que será realizado na sessão Zoom. 2. Consolidando/Sistematizando... Aula Síncrona - Reunião Zoom	

Documento com o jogo do Quizziz	A professora cooperante reforçou a ideia que os estudantes que não podem aceder à internet, deverão de ter acesso às mesmas tarefas que os restantes estudantes, apesar de estas estarem adaptadas. Por isso, no caso dos estudantes que não poderão estar presentes na reunião Zoom, ser-lhe-ás enviado um documento onde se encontram as atividades que serão realizadas nesta aula síncrona (documento descrito no ponto anterior).	
Computador Câmara Microfone	<u>Descrição da aula síncrona</u> Para iniciar a sessão Zoom, a professora estagiária irá realizar um conjunto de questões de forma a ativar os conhecimentos prévios e o conhecimento construído com a visualização do vídeo e a leitura do documento informativo: • Quando existe simetria? • O que é o eixo de simetria? • Onde podemos observar simetrias?	1 hora
Guião sessão Zoom Padlet	De seguida, e de forma a consolidar o que foi dito anteriormente, a professora estagiária irá pedir que cada estudante mostre o objeto que trouxe para a aula e indique porque é que aquele objeto é simétrico e onde se encontra o eixo de simetria. O mesmo será feito para as imagens que se encontram no Padlet que foi criado para a realização de uma das tarefas assíncronas. Para que os estudantes possam observar o que lá se encontra a professora estagiária irá fazer partilha da sua tela. Posteriormente, fazendo novamente partilha da tela, a professora estagiária irá mostrar metade de uma praia que construiu no Geogebra, utilizando a folha quadriculada. Observando o eixo de simetria, irá pedir aos estudantes que a ajudem a acabar de construir os diferentes elementos da praia que deverá ser simétrica. Esses diferentes elementos estarão em ficheiros diferentes para que se construa, à vez, os diferentes elementos existentes na praia. Para isso,	

Geogebra	darão orientações (realizar uma linha para a esquerda, realizar uma linha para a direita, realizar uma linha para cima e realizar uma linha para baixo) à professora estagiária e esta será responsável por manipular segundo as orientações dos estudantes. O grau de dificuldade para a construção das simetrias irá aumentar ao longo da realização desta tarefa. Em primeiro lugar terão de construir o bar da praia, em segundo lugar o posto socorro, em terceiro lugar o campo de desportos e por fim as toalhas de praia. Nesta tarefa, os estudantes não estarão apenas a desenvolver conceitos relacionados com a temática “simetria”. Para além disso, será trabalhado e reforçado o conceito de “pontos equidistantes” uma vez que dois pontos devem estar à mesma distância do eixo de simetria, o conceito de “lateralidade” e o conceito de “orientação espacial” uma vez que serão os estudantes que darão orientações à professora estagiária para terminar de construir a praia e o conceito de “figuras geométricas” uma vez que aquilo que se encontra na praia está representado por figuras geométricas.	
Flashcards no Quizziz	Por fim, para terminar a exploração deste conteúdo, a professora estagiária irá partilhar, novamente, a sua tela e, a partir da aplicação do Quizziz e dos Flashcards criados pela professora estagiária, irá explicar aos estudantes que irão realizar um jogo (sendo que será a professora estagiária a fazer a manipulação) em que em alguns cartões os estudantes deverão indicar se aquela figura é simétrica (se sim, deverão indicar o eixo de simetria) e noutros cartões os estudantes deverão indicar onde se encontra o eixo de simetria da figura simétrica. A professora estagiária irá indicando, à vez, qual o estudante que responde à questão que aparece na tela. Não sendo uma temática relacionada com o conteúdo a ser explorado na disciplina de matemática, nesta semana, a temática a ser explorada na disciplina de estudo do meio é o ar e a água. Deste modo, e de	

	forma a consolidar aquilo que foi realizado na experiência feita como tarefa assíncrona, a professora estagiária irá realizar as seguintes questões: • Porque é que um objeto flutua? • E porque um objeto afunda? • Um objeto pode flutuar num líquido e afundar noutro?	
--	--	--

Avaliação

Avaliação dos resultados:

(1) Indicadores de desempenho:

- Compreende o conceito de simetria;
- Reconhece figuras simétricas;
- Indica onde se encontram os eixos de simetria;
- Reconhece simetrias no contexto;
- Constrói figuras simétricas;
- Demonstra sentido de lateralidade e orientação espacial;
- Segue orientações específicas para a construção de um origami – audição ativa (constrói enquanto ouve indicações)
- Comunicação (resolução das tarefas);
- Empenho;
- Participação (na sessão Zoom).

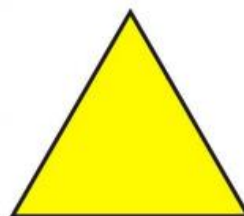
Instrumentos de avaliação:

- Respostas, comentários, interações, intervenções e registos dos estudantes – Zoom;
- *Feedback* dos documentos com as propostas de tarefas;
- Grelha de observação do feedback e Zoom.

APÊNDICE B1: DOCUMENTO INFORMATIVO “SIMETRIAS”

Documento informativo - Simetrias

Já reparaste que, à nossa volta, podemos encontrar muitos exemplos de simetrias?



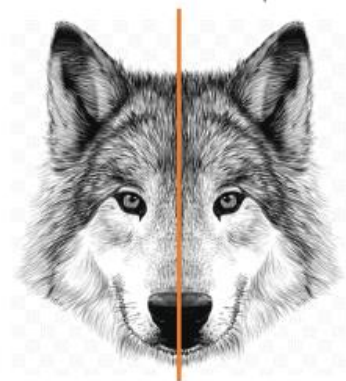
A simetria é uma característica que pode ser observada na natureza, na arquitetura, em objetos e em figuras geométricas.

Existe simetria quando uma figura é dobrada e as duas partes sobrepostas coincidem exatamente. A este tipo de figuras damos o nome de figuras simétricas.

Quando a figura simétrica é dobrada, é criada uma linha que separa essas duas partes simétricas. A essa linha chamamos eixo de simetria.



Para uma figura ser simétrica, todos os elementos que se encontram num dos lados do eixo, têm de estar à mesma distância do eixo de simetria que os mesmos elementos que se encontram do outro lado do eixo. Repara neste exemplo:



- Os olhos encontram-se à mesma distância do eixo de simetria;
- As orelhas encontram-se à mesma distância do eixo de simetria.

APÊNDICE B2: GUIÃO PADLET – SIMETRIAS



GUIÃO PADLET – SIMETRIAS

OLÁ!

Olha à tua volta. Que simetrias observas? Procura na natureza, em edifícios, em objetos.... Gostava muito que partilhasses as simetrias que observaste à tua volta, no padlet!

2. COMO ENTRAR NO NOVO PADLET?

Tal como da última vez, após teres criado a tua conta Padlet e teres feito login, acede ao Padlet que vamos utilizar.

Para isso, após entrares na tua



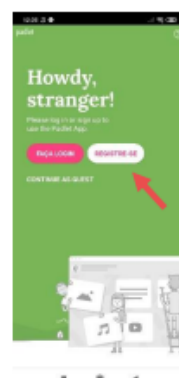
conta verás um símbolo que diz “junte-se”. Deves carregar nesse símbolo e escolher a opção “Escanear Código QR”. Depois, deves apontar o teu telemóvel para esta imagem.



1. COMO CRIAR UMA CONTA NO PADLET? (CASO AINDA NÃO TENHAS CRIADO)

USA O TELEMÓVEL – PEDE AJUDA A ALGUÉM QUE ESTEJA CONTIGO

1. Instala a aplicação Padlet
2. Escolhe a opção “Registre-se”
3. Insere um e-mail e uma senha ou utiliza uma conta Google, Microsoft ou Apple. No final carrega no botão “Registre-se”
4. Já tens uma conta criada!

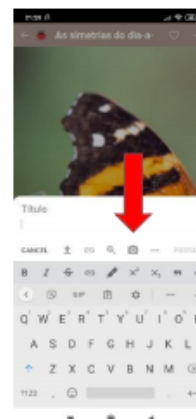


3. COLOCA AQUILO QUE OBSERVASTE

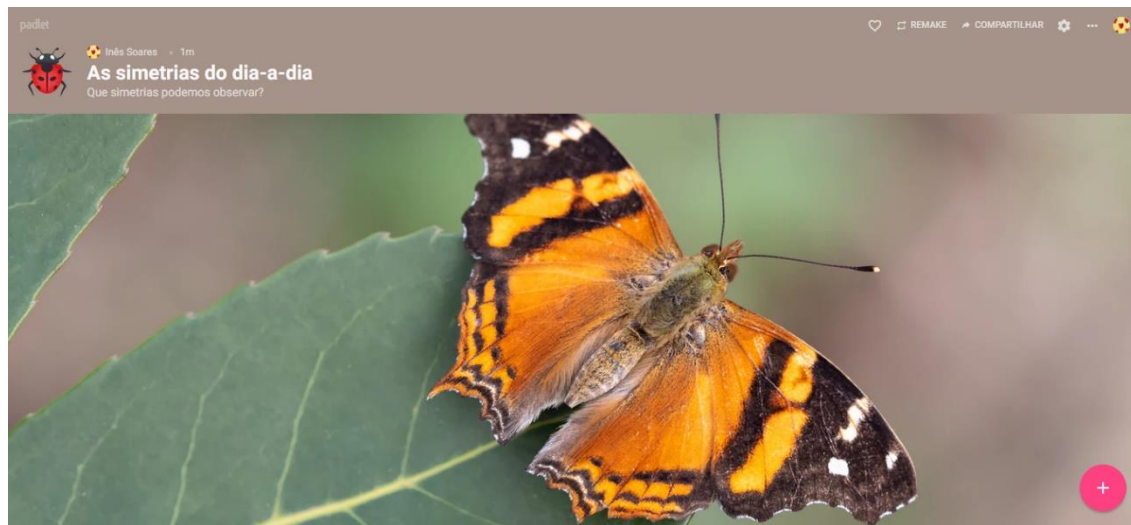
PARTILHA!

Após teres acedido ao Padlet da turma, partilha as simetrias que observaste. Para tal, deves seguir estes passos:

1. Carrega no símbolo  que está a cor-de-rosa.
2. Para fotografares o teu sinal de trânsito basta carregares no símbolo para onde a seta vermelha está a apontar.
3. No final, carrega no botão a cor-de-rosa “Postar” e a tua imagem será partilhada com todos.



APÊNDICE B3: PADLET “AS SIMETRIAS DO DIA-A-DIA”



<https://padlet.com/inesaass/wz5ixv353rrt7mn4>

APÊNDICE B4: DOCUMENTO COM AS TAREFAS PARA 3.ª FEIRA

Tarefas para terça-feira

1. Realiza a experiência "Água doce e água salgada". Visualiza o vídeo "Água doce e água salgada", segue e preenche o procedimento experimental de forma a compreenderes melhor o que deverás realizar. Enquanto fazes a experiência, tira fotografias e, de seguida, envia essas fotografias, por e-mail, à professora [REDACTED]
2. Logo para iniciar bem o dia e antes de ir para a praia, é essencial que tomes um bom pequeno-almoço! Observa as seguintes imagens onde se encontram dois exemplos de pequenos-almoços:



São imagens de pequenos-almoços simétricos! O desafio que te proponho é que, construas um pequeno-almoço simétrico. Relembra-te que uma figura é simétrica quando duas partes são sobrepostas estas coincidem exatamente.

Quando terminares, tira uma fotografia e envia, por e-mail, à professora [REDACTED]

APÊNDICE B5: DOCUMENTO COM AS TAREFAS PARA 4.ª FEIRA

Tarefas para quarta-feira

- 1) Constrói um origami em forma de coração. Visualiza o vídeo “Origami” e lê, atentamente, os passos que se encontram no documento “Origami – Coração”. Repara na simetria que existe nesse origami. Quando terminares a construção do origami, tira uma fotografia e envia-a, por e-mail, à professora [REDACTED]



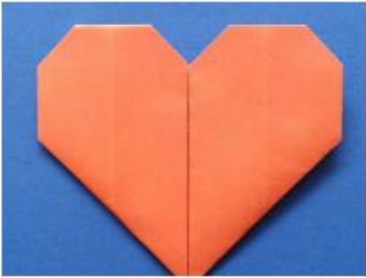
- 2) **Jogo do espelho:** terás de realizar este jogo com uma pessoa da tua família ou algum amigo teu.
- a) Coloquem-se frente-a-frente;
 - b) Decidam quem inicia os movimentos e quem imita esses movimentos;
 - c) Aquele que imita deverá ter o máximo cuidado para tentar realizar os movimentos ao mesmo tempo que o que está a fazer esses movimentos, como se fosse o seu espelho (simetria);
 - d) Exemplos de movimentos que poderão realizar:
 - Subir e descer os braços;
 - Aproximar e afastar as mãos e os pés;
 - Virar a mão (mostrar a palma e as costas da mão)
 - e) Filma um pequeno vídeo onde estejas a realizar este jogo e, de seguida, envia esse vídeo, por e-mail, à professora [REDACTED]



APÊNDICE B6: GUIÃO ORIGAMI – CORAÇÃO

Guião Origami – Coração

1.	Pega numa folha de papel A4 colorida (caso tenhas) e, com o auxílio de uma régua e de uma tesoura, desenha e recorta um quadrado cujos lados medem 15 cm. Se a folha tiver um lado branco, esse lado fica virado para cima;	
2.	 Une os cantos opostos de forma a vincar bem as diagonais. Depois, volta à forma inicial (quadrado);	
3.	Gira o quadrado;	
4.	 Dobra o canto de cima até ao centro e vinca bem a linha que se forma;	
5.	Dobra o canto de baixo até à linha que se formou no passo anterior e vinca bem a nova linha criada;	

6.	Dobra o lado direito para o meio, puxando o canto mais à direita para cima, vincando bem a nova linha criada;	
7.		Repete o passo anterior, mas para o lado esquerdo;
8.	Vira o origami ao contrário e dobra para baixo os dois cantos de cima até à linha de cima;	
9.		Dobra os cantos laterais do origami;
10.	Vira o origami para a frente. Está pronto o teu origami!	

APÊNDICE B7: DOCUMENTO COM AS TAREFAS PARA 5.ª FEIRA

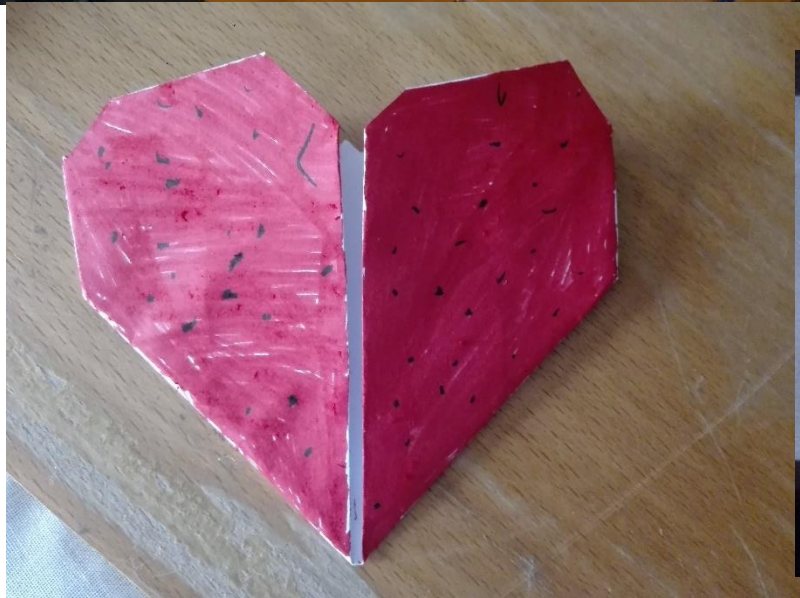
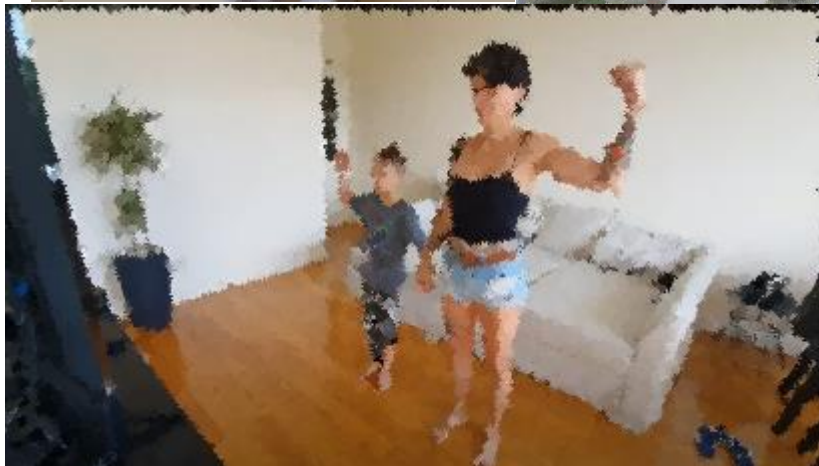
Tarefas para quinta-feira

1. Realiza a atividade prática "O ar existe? Ocupa espaço?". Visualiza o vídeo "O ar existe? Ocupa espaço?" segue e preenche o protocolo da atividade prática de forma a compreenderes melhor o que deverás realizar. Enquanto fazes a experiência, tira fotografias e, de seguida, envia essas fotografias, por e-mail, à professora [REDACTED]
2. Para esta tarefa vais precisar de uma folha branca e de tintas (ou marcadores).
 - Começa por dobrar a folha, criando uma linha que será o futuro eixo de simetria;
 - De um lado dessa linha, pinta (ou desenha) uma praia, representando todos os elementos que queiras;
 - Quando terminares, dobra novamente a tua folha;
 - Repara que tens uma praia simétrica porque aquilo que pintaste (ou desenhaste) num dos lados coincide exatamente com o que agora se encontra no outro lado;

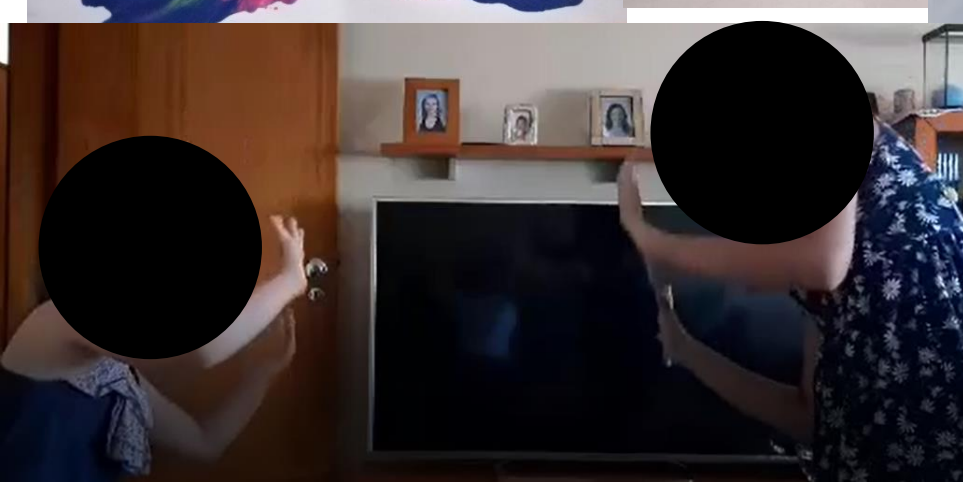


Figura 1 - Exemplo de pintura

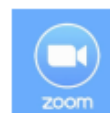
APÊNDICE B8: *FEEDBACK* DAS TAREFAS ASSÍNCRONAS







APÊNDICE B9: GUIÃO SESSÃO ZOOM



Guião da aula de Matemática em Zoom – Sessão síncrona			
Tema	Ano de escolaridade	Duração	Data
Simetrias e flutuação	2.º ano	30'	16 de junho de 2020
Material usado pelos estudantes		Material usado pela professora estagiária	
• Objeto simétrico.		• Padlet; • Geogebra; • <i>Flashcards</i> construídos na aplicação Quizziz.	
Percurso de aprendizagem			

Tarefa 1: “Ativação dos conhecimentos prévios”

Para iniciar a sessão Zoom, a professora estagiária irá realizar um conjunto de questões de forma a ativar os conhecimentos prévios e o conhecimento construído com a visualização do vídeo e a leitura do documento informativo:

- Quando existe simetria?
- O que é o eixo de simetria?
- Onde podemos observar simetrias?

De seguida, e de forma a consolidar o que foi dito anteriormente, a professora estagiária irá pedir que cada estudante mostre o objeto que trouxe para a aula e indique porque é que aquele objeto é simétrico e onde se encontra o eixo de simetria.

O mesmo será feito para as imagens que se encontram no Padlet que foi criado para a realização de uma das tarefas assíncronas. Para que os alunos possam observar o que lá se encontra a professora estagiária irá fazer partilha da sua tela.

Tarefa 2: “Construir uma praia simétrica”

Fazendo novamente partilha da tela, a professora estagiária irá mostrar metade de uma praia que construiu no Geogebra, utilizando a folha quadriculada. Observando o eixo de simetria, irá pedir aos alunos que a ajudem a acabar de construir a praia que deverá ser simétrica. Para isso, darão orientações (realizar uma linha para a esquerda, realizar uma linha para a direita, realizar uma linha para cima e realizar uma linha para baixo) à professora estagiária e esta será responsável por manipular segundo as orientações dos estudantes.

Nesta tarefa, os alunos não estarão apenas a desenvolver conceitos relacionados com a temática “simetria”. Para além disso, será trabalhado e reforçado o conceito de “pontos equidistantes” uma vez que dois pontos devem estar à mesma distância do eixo de simetria, o conceito de “orientação espacial” uma vez que serão os alunos que darão orientações à professora estagiária para terminar de construir a praia e o conceito de “figuras geométricas” uma vez que aquilo que se encontra na praia está representado por figuras geométricas.



Tarefa 3: “Figuras simétricas e eixo de simetria”

Para terminar a exploração deste conteúdo, a professora estagiária irá partilhar, novamente, a sua tela e, a partir da aplicação do Quizziz e dos Flashcards criados pela professora estagiária, irá explicar aos estudantes que irão realizar um jogo (sendo que será a professora estagiária a fazer a manipulação) em que em alguns cartões os estudantes deverão indicar se aquela figura é simétrica (se sim, deverão indicar o eixo de simetria) e noutros cartões os estudantes deverão indicar onde se encontra o eixo de simetria da figura simétrica.

A professora estagiária irá indicando, à vez, qual o estudante que responde à questão que aparece na tela.

Tarefa 4: “Flutuar/não flutuar”

Não sendo uma temática relacionada com a área a ser explorada a matemática, nesta semana, outra temática que está a ser explorada é esta. Deste modo, e de forma a consolidar aquilo que foi realizado na experiência feita como tarefa assíncrona, a professora estagiária irá realizar as seguintes questões:

- Porque é que um objeto flutua?
- E porque um objeto afunda?
- Um objeto pode flutuar num líquido e afundar noutro?

Proposta de resolução das tarefas

Tarefa 1:

- Existe simetria quando a figura é dobrada a meio e as partes sobrepostas coincidem exatamente;
- O eixo de simetria é a linha que separa essas duas partes que quando sobrepostas coincidem exatamente;
- Podemos observar em objetos, na natureza, na arquitetura, em figuras geométricas...

Tarefa 3:

16/06/2020

Figuras simétricas e eixos de simetria | Print - Quizziz

Answer Key

1. b	6. b	11. b	16. a
2. a	7. a	12. b	17. a
3. a	8. a	13. a	18. a
4. b	9. b	14. a	19. b
5. b	10. a	15. b	20. b

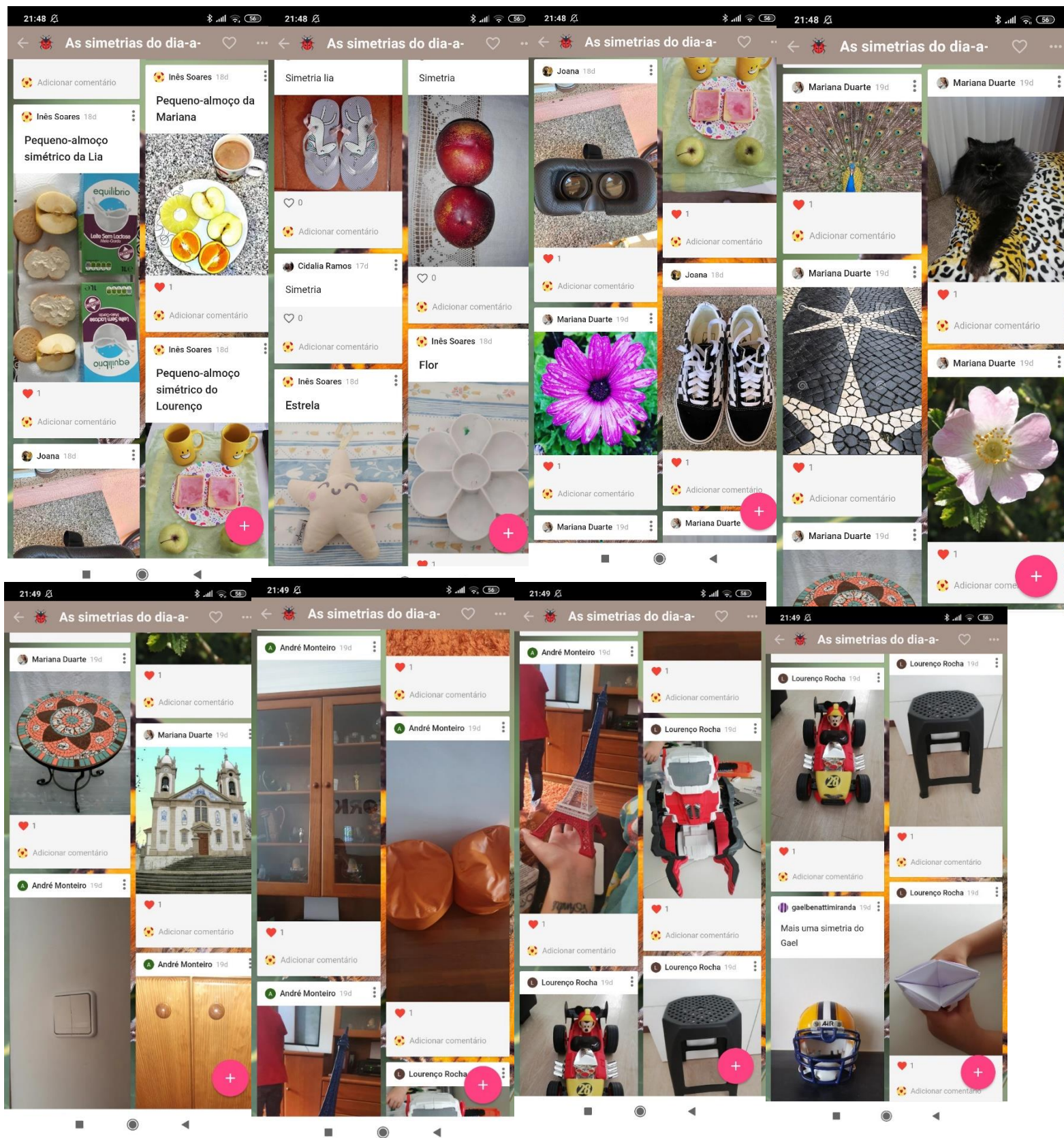
Tarefa 4:

- Porque é menos ou igualmente denso que o líquido onde se encontra e, por isso, flutua;
- Porque é mais denso que o líquido onde se encontra e, por isso, afunda;
- Sim. Se o líquido for mais denso o objeto flutua mas se o líquido for menos denso o objeto afunda.

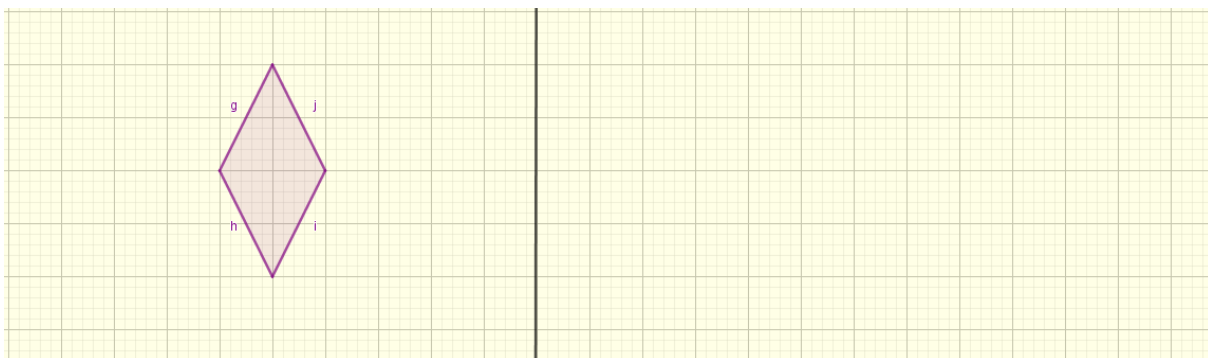
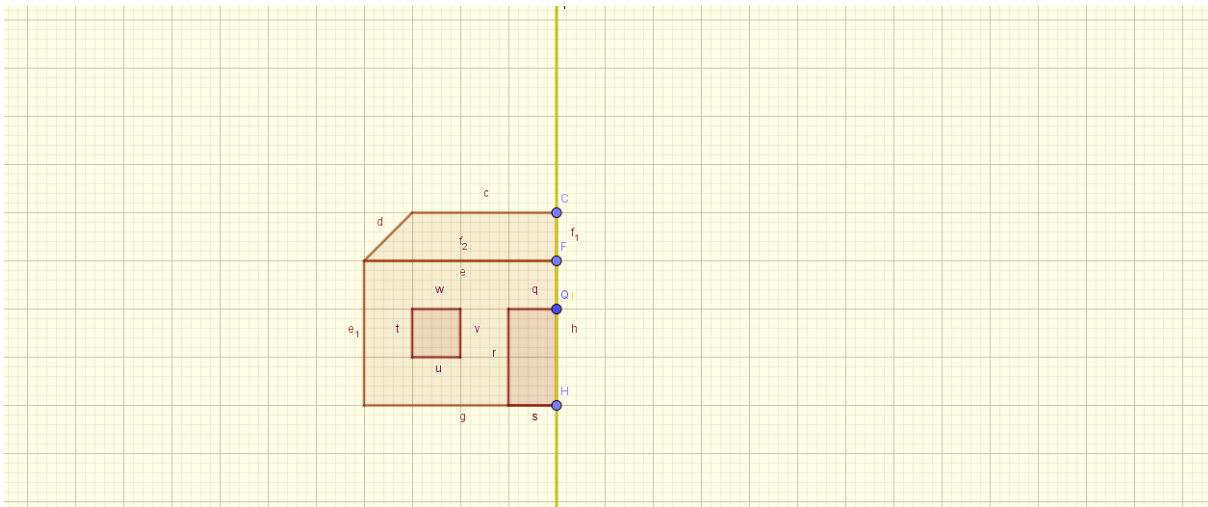
Notas/Observações

O principal objetivo desta aula é estabelecer conexões matemáticas entre diversos conteúdos explorados anteriormente.

APÊNDICE B10: PARTILHAS REALIZADAS NO PADLET



APÊNDICE B11: ELEMENTOS CONSTRUÍDOS NO GEOGEBRA



APÊNDICE B12: QUIZIZZ “FIGURAS SIMÉTRICAS E EIXOS DE SIMETRIA”

1.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

2.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

3.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

4.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

5.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

6.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

7.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

8.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

9.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

10.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

11.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

12.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

13.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

14.



Este é um dos eixos de simetria?

☐ a) Sim

☐ b) Não

15.



Isto é uma figura simétrica?

☐ a) Sim

☐ b) Não

16.

Isto é uma figura simétrica?



☐ a) Sim

☐ b) Não

17.

Este é um dos eixos de simetria?



☐ a) Sim

☐ b) Não

18.

Este é um dos eixos de simetria?



☐ a) Sim

☐ b) Não

19.

Este é um dos eixos de simetria?



☐ a) Sim

☐ b) Não

20.

Este é um eixo de simetria?



☐ a) Sim

☐ b) Não

APÊNDICE B13: UTILIZAÇÃO DO JOGO NO QUIZIZZ



QUIZ

Figuras simétricas e eixos de simetria

📊 80% average accuracy • ▶ 56 plays

📖 2nd grade • 📎 Mathematics



inesaass_46536
7 months ago

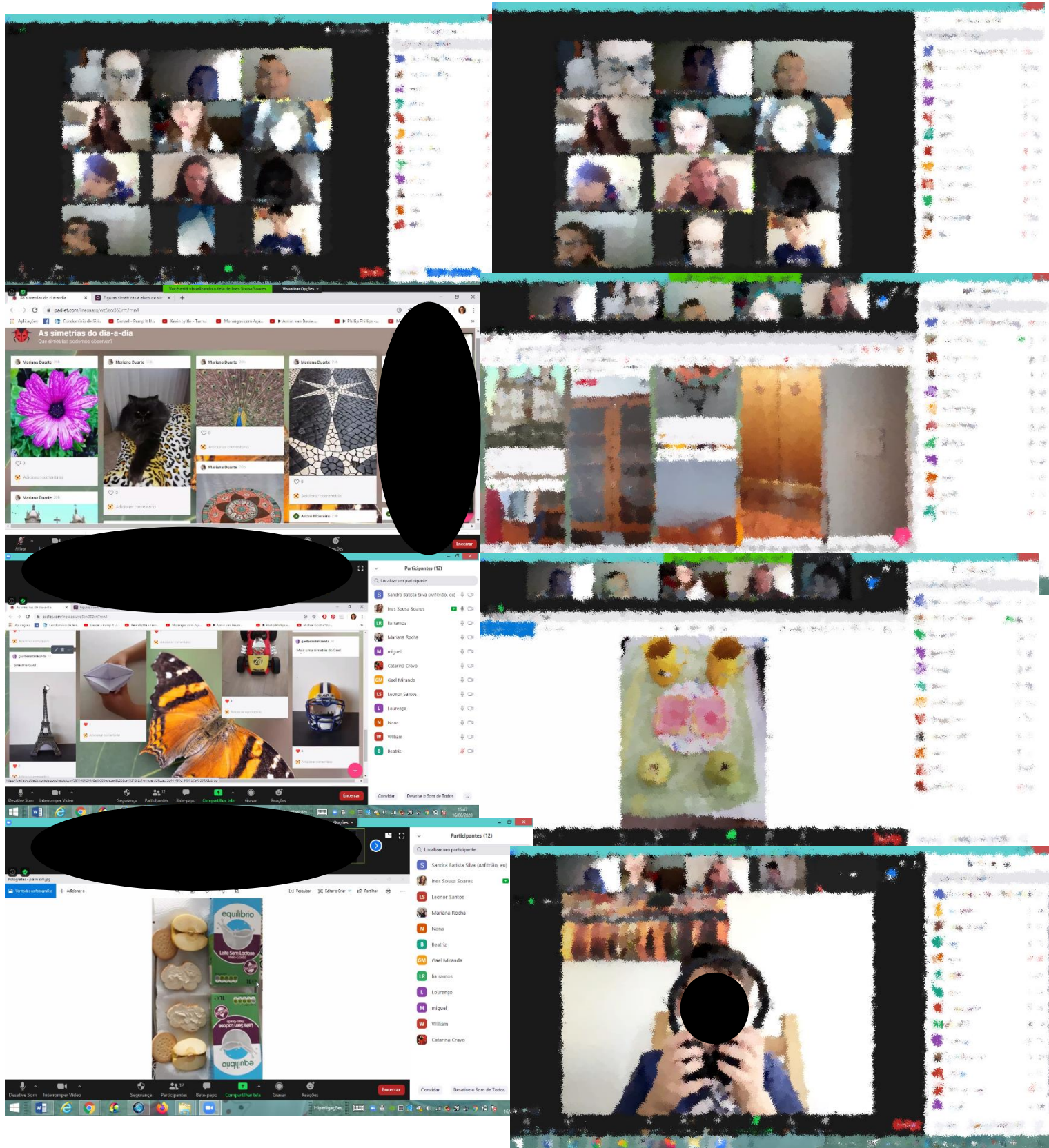
♥ 0

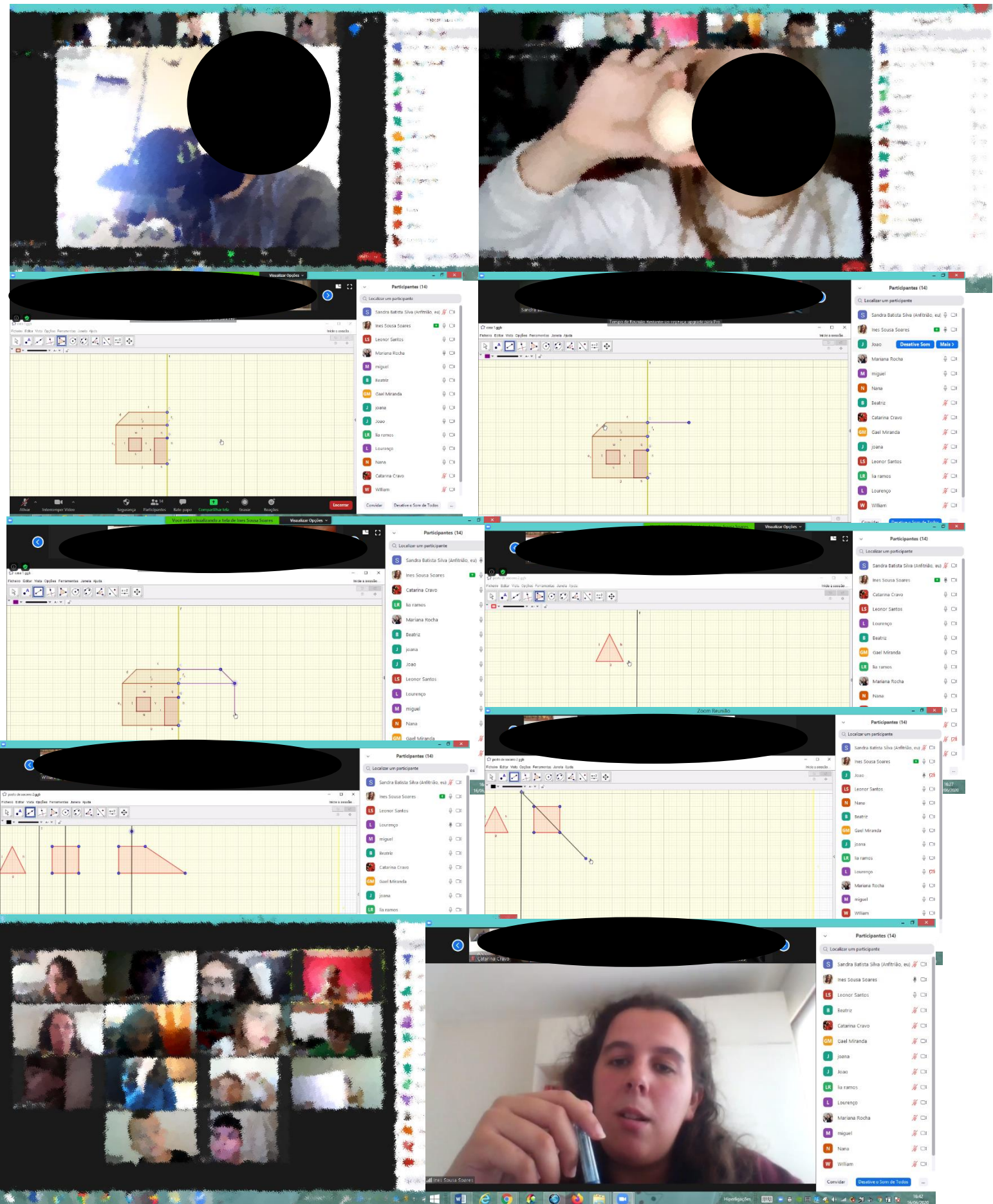
📁 Save

➦ Share

Edit

APÊNDICE B14: ATIVIDADES REALIZADAS NO ZOOM





APÊNDICE B15: GRELHAS DE OBSERVAÇÃO (AVALIAÇÃO FORMATIVA) PREENCHIDAS

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado.

Resolução das tarefas assíncronas propostas

Alunos	Resolve as tarefas propostas				Reconhece simetrias no contexto				Constrói figuras simétricas				Segue orientações específicas para a construção de um origami.				OBSERVAÇÕES
	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	
A. S.	x							x				x				X	
A. N.	x							x				x				x	
B. V.				x				x				x				x	Aluno não tem acesso à internet
B. S.	x							x				x				X	
G. M.			X				x				x				x		
I. T.				x				x				x				X	Aluno não tem acesso à internet
J. S.		x					x					x				x	Apenas realizou a tarefa de segunda-feira relacionada com o Padlet
J. R.		x						x		x						X	Apenas desenhou/pintou a praia
L. A.	X							x				x				x	
L. A.		x						x		x					X		Não partilhou no Padlet nem construiu o pequeno-almoço
L. R.			x				x				x				X		
L. R.		x					x			x					X		Não pintou/desenhou a praia
M. S.		x					x			x					X		Não pintou/desenhou a praia
M. D.			x				x				x				X		
M. S.	X							x				x				x	
N. S.	x							x				x				X	
R. C.	X							x				x				x	
R. C.	x							x				x				X	
R. P.	X							x				x				x	
W. T.		x						x		x					X		Não partilhou no Padlet nem desenhou/pintou a praia

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado;
NS – Não Satisfaz; S – Satisfaz.

Sessão ZOOM 16/06/2020

Alunos	Compreende o conceito de simetria				Reconhece figuras simétricas				Reconhece eixos de simetria				Reconhece simetrias no contexto				Constrói figuras simétricas				Demonstra sentido de lateralidade e orientação espacial				Participação		Observações
	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	N C	C P	C T	NO	NS	S	
B. S.		X					x				x				x					X			X		X		Áudio pouco perceptível
G. M.			X				X				X				X				X				X			X	
J. S.			x				x				X				X				X			X				X	
J. R.		X					X				X				x					x			X			X	
L. A.		X				x					X				X				X				X			X	
L. R.		x					X				X				X				X				X			X	
L. R.			X				x				X				X				X				X			X	
M. D.			X				X				X				X				X				X			X	
M. S.			X				x				X				X				X				X			X	
N. S.		X					X				X				X					X			X			X	
W. T.			x				x				X				X					X			X			x	

As filas que se encontram a vermelho têm uma justificação para tal: estes dois descritores seriam preferencialmente avaliados a partir do jogo criado no Quizziz mas, uma vez que não foi possível realizá-lo, por outras vias foi possível concluir que, nos dois descritores, a maioria dos alunos sabia reconhecer figuras simétricas e eixos de simetria.

APÊNDICE C: PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA NO 2.º CEB

Plano de Aula			
Ano: 6.º ano Turma: B A turma é constituída por 25 alunos. 4 dos alunos possuem medidas de suporte à aprendizagem.	Instituição		Horário: 10:30-11:20 Tempo: 50 minutos
	Agrupamento		
Identificação			
Sumário: Descoberta do perímetro de um círculo	Disciplina: Matemática	Conhecimentos Prévios: Distinção entre circunferência e círculo Definição de raio, diâmetro e centro Definição de perímetro Distinção entre linhas retas e linhas curvas	Conceitos: Segmentos de reta Linhas curvas Círculo Circunferência Perímetro Centro Raio Pi Diâmetro Unidade de comprimento
	Tema: Perímetro de um círculo Articulação de saberes: História e Geografia de Portugal Competências Transversais: Raciocínio Matemático e Comunicação Matemática		
Competências a desenvolver: * Distinguir círculo de circunferência; *Reconhecer que o círculo é composto por uma linha curva; *Saber que a maneira como se calcula o perímetro de um polígono não é a mesma de		Objetivos Gerais: • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos). • Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).	

calcular o perímetro de um círculo *Compreender que, em todos os círculos, a divisão da medida do perímetro pela medida do diâmetro é uma constante que se chama pi e representa-se por π e o seu número é, aproximadamente, 3,1416 *Conhecer a fórmula de cálculo do perímetro de qualquer círculo *Autonomia na resolução das tarefas	• Utilizar modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas. • Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros. • Comunicar utilizando a linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões. • Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.
--	---

Enquadramento Programático

Domínio: Geometria e Medida Subdomínio: Medida	Conteúdos: <i>5. Medir o perímetro de polígonos regulares e de círculos</i> 5.2. Saber que os perímetros e os diâmetros dos círculos são grandezas diretamente proporcionais, realizando experiências que o sugiram, e designar por π a respetiva constante de proporcionalidade, sabendo que o valor de π arredondado às décimas milésimas é igual a 3,1416 5.3. Reconhecer, fixada uma unidade de comprimento, que o perímetro de um círculo é igual ao produto de π pelo diâmetro e ao produto do dobro de pelo raio e exprimir simbolicamente estas relações.
--	---

Perfil dos Alunos: *Conhecedor/sabedor/cult o/informado *Critico/analítico *Indagador/investigador *Questionador *Comunicador *Autoavaliador *Participativo/colaborador *Responsável/autónomo	Aprendizagens Essenciais: • Calcular perímetros de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas. • Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.
---	---

RECURSOS	PERCURSO DE APRENDIZAGEM	
8 frascos de sal 8 círculos em cartolina 8 fitas métricas 25 livretes	1. Atividade de Motivação 1.1. Este será uma aula em que será realizado um trabalho em 7 grupos de três e um de quatro. Por isso, não será necessário fazer mudanças na disposição da sala de aula. Em cima da mesa de cada grupo estará um saco, saco que foi utilizado na aula anterior e que no interior deste encontra-se um frasco de sal (a base é um círculo e cada base terá um diâmetro diferente), um círculo, num pedaço de cartão, que corresponde à base do seu frasco (com o centro devidamente identificado), uma fita métrica e um livrete, para cada elemento do grupo, que, para além de conter algumas curiosidades sobre o sal servirá como livro de registo das próximas atividades a serem realizadas. Os alunos terão de ver no quadro os seus nomes e	(5')

**Apresentação
Powerpoint
interativo que
acompanhará a
aula toda**

a cor do saco associado para saber onde se poderão sentar. Será pedido que retirem a calculadora da mochila.

1.2. Através de uma apresentação em formato PowerPoint, surgirá [REDACTED] que lhes dirá: *“Bem-vindos a uma nova aula de matemática! Estão bem dispostos? Hoje tenho mais uma curiosidade para vos contar! O que é que vocês têm à vossa frente? No nosso tempo eles não se encontravam dentro de frascos, mas vocês sabem para que é que se usava isso no tempo dos descobrimentos?”* De seguida, acrescentará: *“O sal, no nosso tempo, tinha uma função muito específica. Durante as expedições que realizávamos, alguns alimentos que se encontravam na despensa dos nossos barcos precisavam de ser armazenados. Como devem imaginar, no nosso tempo não havia frigoríficos como vocês têm atualmente e, por isso, o que nós usávamos para conservar alguns dos alimentos, era o sal. E agora, o que é que vocês fazem com ele?”* Haverá, em conjunto com a professora estagiária, uma pequena conversa sobre o papel do sal atualmente, as doenças que podem surgir com o uso exagerado deste, e outras curiosidades.

2. Ativação de conhecimentos prévios

2.1 De forma a ativar conhecimentos prévios, essenciais para o sucesso do decorrer da aula, a professora estagiária fará algumas questões: “Agora, gostaria que olhassem para a base dos frascos de sal que cada grupo tem. Qual é a figura geométrica que esta vos faz lembrar?” Prevendo que alguns poderão responder circunferência, visto ser um erro comum, a professora estagiária perguntará se circunferência e círculo são a mesma coisa e, se não, o que os distingue. Para compreender melhor a distinção entre eles, a professora estagiária indicará que deverão ir ao livrete e ver as definições que lá se encontram e, posteriormente, deverão resolver a primeira tarefa.

2.2. Seguidamente, a professora estagiária questionará: “Na aula de quinta-feira, falaram com a professora T [REDACTED] relativamente a alguns elementos que são essenciais para a construção de uma

(10’)

circunferência. Quais são esses elementos?” Deverão, assim, preencher a tarefa dois.

2.3. Posteriormente, a professora estagiária irá perguntar: “O que é o perímetro? Como se calcula o perímetro de um polígono, por exemplo, do quadrado? É possível calcular o perímetro do círculo, da mesma forma que se calcula o perímetro de um polígono? O círculo possui segmentos de reta? O que é um segmento de reta? O círculo possui lados? O círculo é composto por linhas quês? Então, é possível calcular o perímetro do círculo tal como se calcula o perímetro de um polígono?”. Os alunos poderão observar no livrete a definição de perímetro e preencher a tarefa três

3. Descoberta do perímetro e do diâmetro

3.1. De seguida, [REDACTED], dirá: “*No meu tempo, para medirmos o comprimento dos objetos, usávamos uma corda. E se vocês experimentassem medir o perímetro e o diâmetro do círculo da base do vosso frasco com a fita métrica que tem aí em cima? Será que é possível? Como o podemos fazer?*” A professora estagiária pedirá aos alunos que lhe expliquem como o podem fazer. O objetivo é que os alunos expliquem que ao pegar na fita métrica e medirem a linha que limita o círculo saberão qual é a medida do perímetro. Por outro lado, ao pegar na fita métrica e medirem a linha que passa pelo centro e por dois quaisquer outros pontos da circunferência saberão qual é a medida do diâmetro.

3.2. Seguidamente, [REDACTED] dirá: “*Estou com um problema! Preciso de medir o diâmetro e o perímetro da base de cada frasco. Será que vocês me podem ajudar?*”. A professora estagiária indicará que o resultado dessa medição deverá ser registado na tarefa número quatro e que todos os elementos do grupo deverão medir quer o perímetro quer o diâmetro do frasco. Será importante chamar a atenção para indicarem corretamente, a unidade de medida de comprimento que, neste caso é centímetros.

3.3. Posteriormente, à vez, um elemento de cada grupo, escolhido de forma aleatória pela professora estagiária, deverá registar na tabela

(10’)

que se encontra no quadro, o número do frasco que o grupo possui e as respetivas medições que realizaram.

4. Relação perímetro a dividir por diâmetro

4.1. Surgirá, novamente, [REDACTED] que dirá: “*Sei de uma relação muito interessante que existe entre o perímetro e o diâmetro. Experimenta dividir a medida do perímetro pela medida do diâmetro de todos os círculos. O que acontece?*”. Este será um momento que será feito em grande grupo, cada um com a sua calculadora, observando o que foi registado, anteriormente no quadro. A professora estagiária indicará que os resultados deverão ser registados, de forma a completar a tabela, na tarefa número quatro.

4.2. Após o registo, os alunos deverão chegar à conclusão, com a orientação da professora estagiária, que o número que resulta da divisão entre a medida do perímetro e a medida do diâmetro é aproximadamente comum entre todos os círculos de cada instrumento. [REDACTED] dirá: “*Repararam que o resultado da divisão, em todos os círculos, é aproximadamente igual? Por ser igual a todos os círculos, chama-se constante e a esta constante chama-se pi e representa-se da seguinte forma: π e representa o número 3,1416.*” A professora estagiária indicará aos alunos que deverão escrever essa informação para completar a tarefa número quatro. A professora estagiária acrescentará: “O número que se utiliza para representar esta constante é um número aproximado ao número deste, uma vez que este se trata de um número infinito.”

(10’)

5. Descoberta da fórmula para o cálculo do perímetro do círculo

A professora estagiária irá propor um desafio: “Tenho um desafio para vocês! Quero que descubram qual é a fórmula que se usa para calcular o perímetro de um círculo! Reparem nas medições que realizaram no frasco número 1. Foquem-se apenas no valor do diâmetro e da constante. Como poderão, através desses dois valores, chegar ao perímetro?”

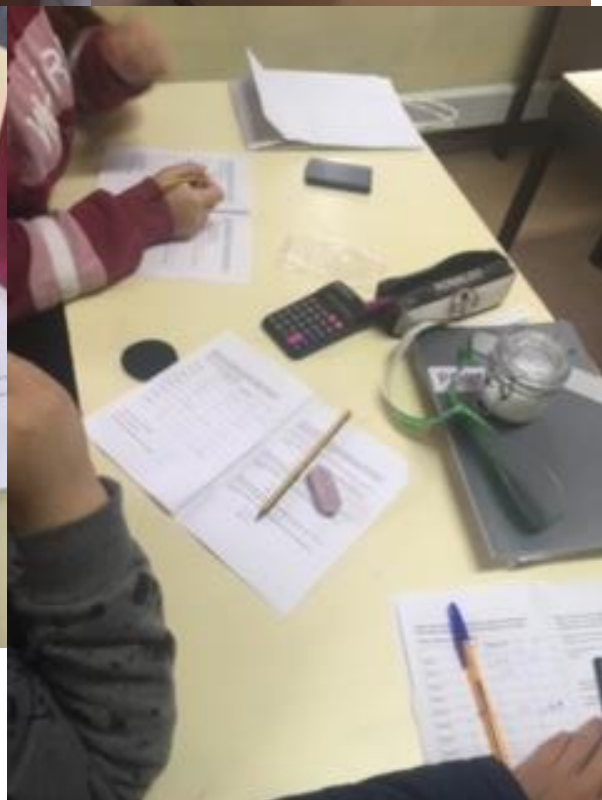
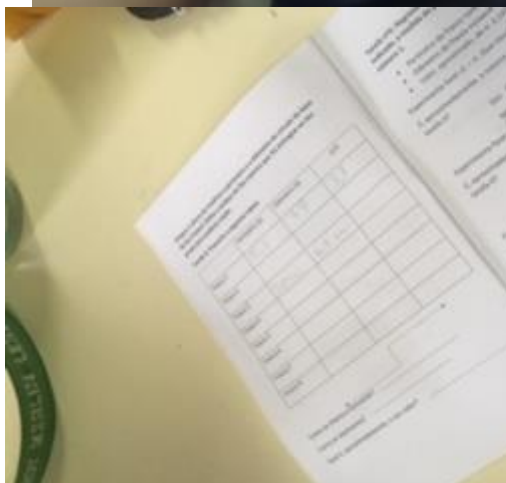
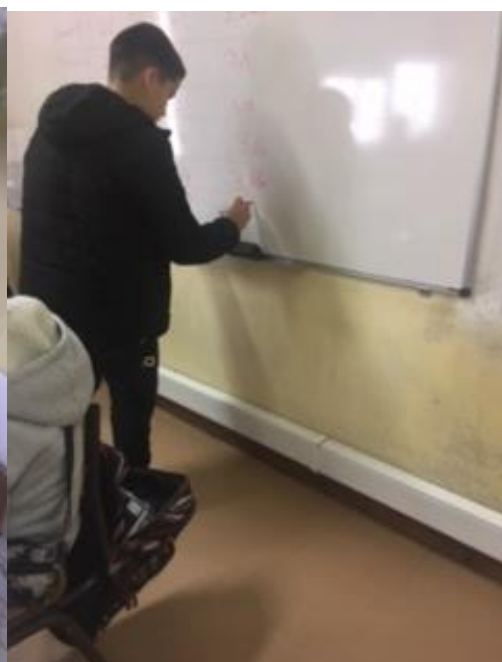
Calculadora (será trazida por cada aluno)	A professora estagiária começa por sugerir que, com recurso à calculadora, e tal como indica na tarefa cinco, a qual devem ir preenchendo, que experimentem dividir a medida do diâmetro pelo valor da constante e que reparem se o valor da medida do perímetro que já tinham descoberto coincide. Uma vez que tal não acontece, pergunta se tal acontece se subtraírem os dois valores. Como os alunos perceberão que não, sugere que multipliquem: “E assim, deu o mesmo valor da medida do perímetro que se encontra na tarefa quatro? Experimentem multiplicar todos os valores, que encontramos na tarefa quatro, do diâmetro dos restantes círculos pelo valor da constante. A medida do perímetro coincide com o valor que descobriram anteriormente na tarefa quatro?” Deste modo, os alunos perceberão que a fórmula do perímetro é $p = d \times \pi$ Assim, e concluindo a tarefa número cinco, deverão preencher a fórmula. 6. Consolidando/Sistematizando... 6.1. Os alunos deverão realizar a tarefa número seis proposta no livrete, sendo que nesta é lhes indicado qual o diâmetro da base de um novo frasco. O aluno deverá calcular o perímetro partindo das conclusões que retirou anteriormente. 6.2 – No final da aula, com o objetivo de haver um espaço para lhes voz e desenvolver um espaço de autoanálise, ser-lhes-á perguntado o que acham que correu melhor e o que acham que podem melhorar.	(10’) (5’)
Avaliação		
Avaliação dos resultados: (1) Indicadores de desempenho: - Distingue círculo de circunferência; - Reconhece que o círculo é composto por uma linha curva e não é constituído por segmentos de reta; - Regista, com rigor, a medida do perímetro e a medida do diâmetro do círculo que se encontra nos frascos;		

- Compreende que, em todos os círculos, a divisão da medida do perímetro pela medida do diâmetro é uma constante que se chama pi e representa-se por π e o seu número é, aproximadamente, 3,1416
- Descobre a fórmula para o cálculo do perímetro do círculo
- Utiliza, corretamente, a fórmula do cálculo do perímetro do círculo
- Autonomia na resolução das tarefas;
- Empenho;
- Participação;
- Comportamento;

Instrumentos de avaliação

- Livro de registo
- Grelha de avaliação formativa

APÊNDICE C1: FOTOGRAFIAS DA AULA



APÊNDICE C2: LIVRO DE REGISTO (PARA OS ALUNOS SEM MEDIDAS DE SUPORTE À APRENDIZAGEM E À INCLUSÃO)

Matemática 6º ano

Ano letivo 2019 / 2020

Nome: _____ Turma: _____
Data: ____ / ____ / 2019 N.º _____

O papel do sal na época dos descobrimentos

A alimentação e a água potável constituíam um problema recorrente durante as expedições. Ainda que se recorresse pontualmente ao abate de animais e à pesca, a dieta a bordo centrava-se no consumo de biscoito - pão cozido pelo menos duas vezes, aumentando o seu período de conservação -, enchidos e alimentos conservados em sal, sobretudo carne de porco, mas também algum peixe, acompanhados pelo vinho.

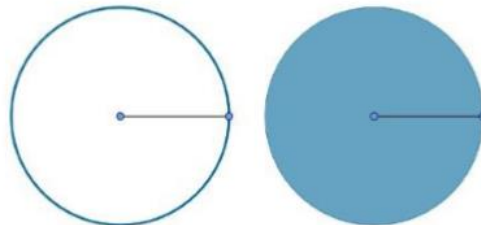
O papel do sal atualmente

Nos dias de hoje, o sal já não serve para conservar alimentos, uma vez que existem frigoríficos e congeladores, mas é o principal tempero da nossa comida. É um dos principais responsáveis pela hipertensão arterial, que é o fenómeno que ocorre quando o coração, ao bombear sangue, exerce uma força excessiva contra a parede das artérias. Assim, é de evitar um consumo excessivo deste.

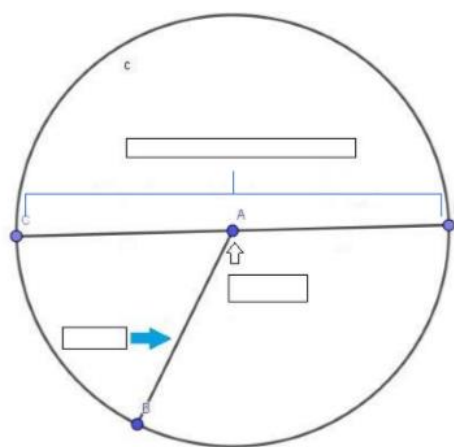
Curiosidade:

O trabalho antigamente era pago em proteção, abrigo ou em mercadoria, esta mercadoria por sua vez, era o sal. Salário deriva do latim *salarium*, que significa "pagamento de sal" ou "pelo sal". O termo vem do antigo Império Romano, pelo fato que o sal valia como seu peso em ouro, pois ele era antigamente uma das poucas maneiras para preservar a carne.

Tarefa número 1: Distingue círculo de circunferência



Tarefa número 2: Elementos que ajudam a construir uma circunferência



Tarefa 3: O que é o perímetro? É possível calcular o perímetro do círculo como se calcula o perímetro de um quadrado, por exemplo?

Perímetro

É a medida do comprimento da linha que limita uma figura fechada

1. O círculo tem segmentos de reta?

Sim ☐

Não ☐

2. O círculo possui lados?

Sim ☐

Não ☐

3. O círculo é composto por linhas curvas ou retas?

Curvas ☐

Retas ☐

4. É possível calcular o perímetro do círculo como se calcula o perímetro de um quadrado, por exemplo?

Sim ☐

Não ☐

Chegou a altura de medires o perímetro e o diâmetro do círculo da base do teu frasco! Utiliza o pedaço de fita-métrica que foi entregue ao teu grupo para poderes medir.

Tarefa 4: Preenche a seguinte tabela

	Perímetro (p)	Diâmetro (d)	p:d
Frasco 1			
Frasco 2			
Frasco 3			
Frasco 4			
Frasco 5			
Frasco 6			
Frasco 7			
Frasco 8			

Como se chama a constante?

Como se representa?

Qual é, aproximadamente, o seu valor?

Tarefa nº5: Agora observa apenas os resultados das medidas da base do frasco número 1. Foca-te apenas na medida do diâmetro e no valor da constante, que tu já sabes qual é.

Experimenta fazer a diferença entre a medida do diâmetro com o valor da constante. Que resultado te dá? _____

É, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Experimenta fazer o quociente entre a medida do diâmetro com o valor da constante. Que resultado te dá? _____

É, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Experimenta fazer o produto entre a medida do diâmetro com o valor da constante. Que resultado te dá? _____

É, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Testa fazer o produto entre a medida do diâmetro dos restantes círculos e o valor da constante. É, em todos os casos, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

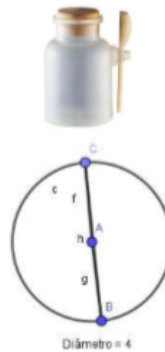
Sim ☐

Não ☐

Deste modo, qual é a fórmula para o cálculo do perímetro de um círculo?

$p =$

Tarefa nº6: Calcula o perímetro da base do seguinte frasco:



R: A medida do perímetro da base é

u.c

Qual é, aproximadamente, o seu valor?

Tarefa nº5: Regressa à tarefa número 4 e escreve aqui em baixo, no sítio indicado, a medida do perímetro e a medida do diâmetro (d) do frasco número 1.

- Perímetro do frasco número 1:
- Diâmetro do frasco número 1:
- Valor, aproximado, de π : 3,1416

Experimenta fazer $d - \pi$. Que resultado te dá? _____

É, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Experimenta fazer $d \div \pi$. Que resultado te dá? _____

É, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Experimenta fazer $d \times \pi$. Que resultado te dá? _____

É, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Testa fazer o produto entre a medida do diâmetro de um dos restantes círculos e o valor da constante. É, em todos os casos, aproximadamente, a mesma medida do perímetro que registaram na tarefa 4?

Sim ☐

Não ☐

Deste modo, qual é a fórmula para o cálculo do perímetro de um círculo?

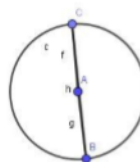
p =

Seja qual for o círculo, calcula-se o seu perímetro multiplicando o diâmetro deste pelo valor do π ($\approx 3,1416$)

Tarefa nº6: Calcula o perímetro da base do seguinte frasco:



- Diâmetro = 4
- $\pi \approx 3,1416$
- $p = d \times \pi$



R: A medida do perímetro da base é u.c

APÊNDICE C4: POWERPOINT INTERATIVO

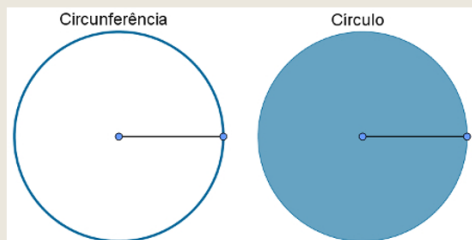
PERÍMETRO DO CÍRCULO

e os frascos de sal



Conhecimentos prévios

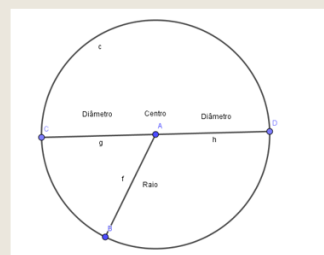
Círculo e Circunferência



É o conjunto de pontos do plano a uma dada distância (raio) de um ponto nele fixado designado por centro da circunferência

É o conjunto de pontos cuja distância ao centro é menor ou igual a um dado valor (ao qual chamamos raio)

Elementos que constroem uma circunferência



Perímetro

- É a medida do comprimento da linha que limita uma figura fechada

É possível calcular o perímetro do círculo como se calcula o perímetro de um quadrado, por exemplo?

- Como se calcula o perímetro do quadrado?
- O quadrado é composto por segmentos de reta?
- O círculo tem segmentos de reta?
- O círculo possui lados?
- O círculo é composto por linhas curvas ou retas?

Como podemos calcular o perímetro do círculo?



Como podemos medir o perímetro e o diâmetro do círculo da base dos frascos?



Meçam o perímetro e o diâmetro do círculo da base do frasco, com a ajuda da fita métrica



Calculem o quociente entre a medida do perímetro e a medida do diâmetro



$$\pi \approx 3,1416$$

Desafio: Vamos descobrir a fórmula do perímetro do círculo?

Olhem com atenção para o diâmetro do frasco 1. Já sabem o valor da constante, certo?

Experimentem fazer a diferença entre a medida do diâmetro com o valor da constante. Deu, aproximadamente, o perímetro que já tínhamos descoberto anteriormente?

E se fizermos o quociente entre a medida do diâmetro com o valor da constante, dá, aproximadamente, o valor do perímetro que já tínhamos descoberto anteriormente?

E se fizermos o produto entre a medida do diâmetro com o valor da constante, dá, aproximadamente, o valor do perímetro que já tínhamos descoberto anteriormente?

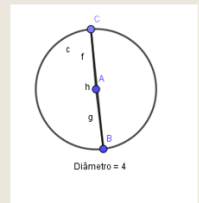
Experimentem multiplicar todos os valores do diâmetro dos restantes círculos pelo valor da constante. A medida do perímetro coincide, aproximadamente, com o valor da medida do perímetro que descobriram anteriormente na tarefa 4?

Fórmula do perímetro do círculo:

$$p = d \times \pi$$

Desafio final

Qual é o valor do perímetro do círculo da base deste frasco?



Resposta:

12,5664 u.c

ESE | **POLITÉCNICO DO PORTO**
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
P.PORTO

Legenda: NR- Não Realizou; RD – Realizou com Dificuldade; PM – Pode melhorar; RF – Realizou Facilmente; NO- Não Observado.

Alunos	Distingue círculo de circunferência					Reconhece que o círculo é composto por uma linha curva e não é constituído por segmentos de reta					Regista, com rigor, a medida do perímetro e a medida do diâmetro do círculo que se encontra nos instrumentos					Compreende que, em todos os círculos, a divisão da medida do perímetro pela medida do diâmetro é uma constante que se chama pi e representa-se por π					Descobre a fórmula para o cálculo do perímetro do círculo					Utiliza, corretamente, a fórmula do cálculo do perímetro do círculo					Autonomia na resolução das tarefas					Empenho					Participação					Comportamento					Observações
	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O						
1				X					X					X					X					X				X							X						x										
2				X					X					X					X					X				X							X						X										
3					x				X					X					X					X				X							X						X										
4				X					X					X					X					X		x			X						X						X										
5				X					X					X					X					X		X			X						X						X										
6				X					X					X					X					X			X			X					X						x										
7					x				X					X					X					X			X			X					X						X										
8				X					X					X					X					X			X			X					X						X										
9																																															O aluno não veio				
10				X					X					X					X					X			X			X					X						X										
11				X					X					X					X					X			X			X					X						X										
12				X					X					X					X					X			X			X					X						X										
13				X					X					X					X					X			X			X					X						X										

Alunos	Distingue círculo de circunferência					Reconhece que o círculo é composto por uma linha curva e não é constituído por segmentos de reta					Regista, com rigor, a medida do perímetro e a medida do diâmetro do círculo que se encontra nos instrumentos					Compreende que, em todos os círculos, a divisão da medida do perímetro pela medida do diâmetro é uma constante que se chama pi e representa-se por π					Descobre a fórmula para o cálculo do perímetro do círculo					Utiliza, corretamente, a fórmula do cálculo do perímetro do círculo					Autonomia na resolução das tarefas					Empenho					Participação					Comportamento					Observações				
	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	
14					X				X					X				X										X					X				X					X					X								
15				X				X					X			X			X									X					X				X					X					X								
16									X					x			X											X					X				X					X					X								
17				X				X						X			X			X								X					X				X				X					X				X					
18				X				X					X			X			X									X		X			X				X				X					X				X					
19				X				X						X			X			X								X					X				X				X					X				X					
20				X				X						X			X			X								X					X				X				X					X				X					
21				X				X						X			X			X								X					X				X				X					X				X					
22				X				X						x			X			X								X					X				X				X					X				X					
23				X				X					X			X			X									X					X				X				X					X				X					
24				X				X						X			X			X								X					X				X				X					X				X					
25				x				x						x			x			x								x					x				x				x					x				x					

APÊNDICE D: PLANIFICAÇÃO DE ESTUDO DO MEIO NO 1.º CEB

Plano de Ação de uma sequência didática de Estudo do Meio do 1.º Ciclo do Ensino Básico – Ensino a distância				
Informações Gerais				
Nome do(a) Professor(a) Titular	Nome do(a) Professor(a) Estagiário(a)	Regência	Data	Ano e Turma
S [REDACTED] R [REDACTED]	Catarina Martins	1	• Assíncrona: 18 a 22 de maio, 2020 • Síncrona: 19 de maio (Catarina) + 22 de maio (Inês), 2020	2.º A
	Inês Soares	2		
Conteúdos Abordados – Programa e Metas Curriculares de Estudo do Meio do 1.º Ciclo do Ensino Básico				
Bloco	1 – À descoberta de si mesmo			

Tema	5. A segurança do seu corpo
Objetivos	5.1. Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária (sinais de trânsito úteis para o dia-a-dia da criança: sinais de peões, pistas de bicicletas...). 5.2. Identificar alguns cuidados na utilização: • dos transportes públicos; • de passagens de nível.

Aprendizagens Essenciais	Articulação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade obrigatória
Natureza • Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e a segurança individual e coletiva, propondo medidas de prevenção e proteção adequadas.	• Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J); • Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I); • Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J); • Questionador (A, F, G, I, J); • Comunicador/Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H); • Autoavaliador (transversal às áreas); • Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F); • Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J).

Métodos e Estratégias usados nesta sequência didática	Objetivos – O que eu quero que o aluno aprenda com esta sequência didática
• Construção de um vídeo dinâmico com a junção de vários fatores: sons, imagens apelativas e momentos/aspetos associados ao seu dia-a-dia. • Realização de tarefas de cariz prático, dinâmico e expressivo. • Enfoque nos momentos de partilha de modo a desenvolver a capacidade de comunicar e explicar raciocínios.	• Conhecer e indicar regras de segurança rodoviária; • Associar a cor e a forma do sinal de trânsito com o seu tipo de sinal; • Reconhecer e indicar o significado de alguns sinais de trânsito presentes no dia-a-dia; • Compreender quais os cuidados a ter nos transportes públicos; • Desenvolver a criatividade e capacidade de utilizar modalidades diversas para expressar as aprendizagens; • Distinguir e identificar os comportamentos corretos e incorretos dos vídeos realizados pelos colegas; • Desenvolver a capacidade de comunicação oral, a partir da apresentação dos trabalhos desenvolvidos; • Formular hipóteses com vista a dar resposta a um problema que se coloca face a um determinado fenómeno.
Conhecimentos Prévios	Materiais e Recursos Didáticos Escolhidos
À descoberta de si mesmo (BLOCO 1) – 5. A segurança do seu corpo (1.º ano):	• Documento PDF “Orientações para a realização de tarefas” para os estudantes com acesso à internet;

- Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária (caminhar pela esquerda nas estradas, atravessar nas passadeiras, respeitar os semáforos...).

- Documento “Orientações para a realização de tarefas” para os estudantes sem acesso à internet;
- Documento informativo “A segurança rodoviária”;
- Guião de acesso ao *Padlet*;
- Guião do vídeo “A segurança rodoviária”;
- Vídeo “A segurança rodoviária”;
- Guião da sessão ZOOM 1;
- Jogo “Os sinais de trânsito”, realizado no *Quizizz*;
- Guião da sessão ZOOM 2;
- Apresentação em *Powtoon* “As nossas criações”, com os vídeos enviados pelos estudantes (Plano A);
- Jogo “Cuidados a ter na utilização dos transportes públicos”, do *Quizizz* (plano A);
- Jogo em *flashcards* “Comportamentos corretos e incorretos na via pública”, do *Quizizz* (plano B);
- Poster no *Canva* (plano B).

Percurso de Aprendizagem

Semana: 18 a 22 de maio de 2020 (Sessão Assíncrona)

Tendo presente que existem dois estudantes que não possuem computador ou telemóvel com acesso à internet e que a maioria dos estudantes acede aos recursos a partir do telemóvel urge a necessidade de delinear o percurso de aula tendo em consideração alguns aspetos apontados pela professora cooperante:

Para quem não têm acesso à internet, serão disponibilizadas fotocópias com documentos informativos, contemplando os conteúdos trabalhados sobre o tema em estudo, um conjunto de tarefas e um documento com a devida correção das tarefas propostas. Este material será fotocopiado na escola e entregue aos Encarregados de Educação, de forma presencial pelas Assistentes Operacionais da escola.

Para quem têm acesso à internet, terá recursos (com algumas adaptações), comparativamente aos estudantes que não possuem internet. Deverão, através do e-mail, enviar o *feedback* das tarefas propostas à professora orientadora cooperante, que remeterá para as professoras estagiárias. Para além disso, ser-lhes-ão enviados dois vídeos para reforçar a temática explorada e, por último, serão realizadas duas sessões via ZOOM (aulas síncronas), para a consolidar conteúdos.

A professora orientadora cooperante reforçou a ideia de que os estudantes que não podem aceder à internet deverão de ter acesso às mesmas tarefas que os restantes estudantes, apesar de estas estarem adaptadas. Assim, algumas das atividades realizadas pelos estudantes com acesso à internet não serão possíveis de ser realizadas pelos sem acesso à internet, mas a estes últimos ser-lhes-á proposto tarefas semelhantes.

1. Para a sessão assíncrona será entregue um documento informativo com:

- alguns sinais de trânsito que os estudantes podem observar no seu dia-a-dia, como sinais luminosos, sinais de perigo, de obrigação, de informação e de proibição, além do STOP (sinal de cedência de passagem) e o seu significado;
- alguns cuidados a ter para garantir a segurança rodoviária: usar o cinto de segurança; utilizar a cadeirinha até atingir 1,35 m e 36 kg; utilizar a ciclovia, caso haja, para andar de bicicleta; se se estiver a andar de bicicleta no passeio, quando passar a passeadeira, deve-se apear (sair da bicicleta) e levá-la (a pé), segurando o volante; atravessa apenas na passeadeira e olhar para os dois lados antes de atravessar; atravessar apenas quando o sinal está verde para os peões; se se estiver de pé num transporte público, deve-se segurar bem no varão e para entrar no autocarro deve-se esperar que este pare primeiro.

2. Será, também, entregue e enviado um documento com orientações para a realização de tarefas.

1.ª tarefa:

- Para os estudantes que não possuem acesso à internet, será indicado que realizem duas tarefas de cariz prático, dinâmico e expressivo de forma a demonstrarem as aprendizagens que construíram de uma forma mais divertida e, por isso, significativa.
Nota: Não será dada nenhuma indicação de como deveriam fazer este sinal, pois o objetivo é desenvolver a criatividade e capacidade de expressar as aprendizagens de diferentes modos.
- Os estudantes que possuem acesso à internet deverão fotografar o seu sinal e colocá-lo no Padlet criado (<https://padlet.com/inesaass/i344b7e9xq9m0ezx>). Para acederem ao Padlet, deverão orientar-se pelo guião construído para esse efeito.
- Os estudantes que não possuem acesso à internet deverão entregar o que construíram na escola, no momento em que forem levantar novos documentos com novas tarefas;

2.ª tarefa:

- Aos estudantes que possuem acesso à internet, ser-lhes-á pedido que, depois de recordarem quais os comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública e nos transportes públicos, façam um pequeno vídeo (ou, se quiserem, mais do que um), onde que representem um desses comportamentos (correto ou incorreto), posteriormente colocado no Padlet ou enviado para o e-mail da professora orientadora cooperante. Esses vídeos irão ser utilizados na última sessão Zoom, para que os estudantes possam adivinhar qual o comportamento que está a ser representado em cada vídeo, identificando os corretos e os incorretos;
- Os estudantes que não possuem acesso à internet terão que olhar para imagens com certos comportamentos e indicar qual o comportamento que está a ser representado em cada imagem.

3. O último recurso a ser enviado por e-mail será dois vídeos dinâmicos, de curta duração, que explorarão a temática lecionada.

○ Vídeo 1:

Um dos vídeos inicia-se com uma conversa/diálogo entre as professoras estagiárias Catarina e Inês, sobre as regras/comportamentos que se devem ter enquanto peões, passageiros e ciclistas. As professoras estagiárias partilham entre si cuidados e comportamentos corretos que se deve ter de forma a garantir a segurança de todos:

- Uso do cinto de segurança;
- Uso do capacete em mota e em bicicleta – e, se possível, usar joelheiras e cotoveleiras;
- Uso da cadeirinha e, se possível, viajar no banco de trás, em caso de criança;
- Olhar para os dois lados antes de atravessar e atravessar na passadeira – caso haja regulamentação por sinal, atravessar com sinal verde;
- Utilizar a ciclovia para andar de bicicleta;
- Caminhar no passeio, o mais afastado da estrada possível e no sentido contrário aos carros (sempre do lado esquerdo);
- Cumprir os sinais de trânsito, incluindo os ciclistas;
- Não correr, não usar telemóvel nem brincar nas passadeiras e não jogar à bola, por exemplo, nos passeios;
- Se se estiver a andar de bicicleta, quando se passa a passadeira, deve-se apear e levar a bicicleta se estar a pedalar (levar a pé).

De forma a destacar os comportamentos, estes serão acompanhados por imagens, para que os estudantes consigam facilmente associar aquilo que se diz com situações reais do dia-a-dia.

Seguidamente, através de uma compilação de um pequeno vídeo animado (retirado do Youtube) e com áudios, realizados pela professora estagiária Inês, serão indicados quais os cuidados a ter nos transportes públicos.

Por fim, surgirá a professora estagiária Inês a indicar que, com o aparecimento do novo coronavírus em Portugal, houve a necessidade de redefinir novos cuidados a ter nos transportes públicos. Estes foram relatados numa reportagem da SIC, que irá ser transmitida de seguida. Deste modo, pretendeu-se estabelecer uma ligação entre o que se passa atualmente em sociedade e as mudanças que esta pandemia exigiu em aspetos relacionados com o dia-a-dia, como os momentos em que nos deslocamos de um local para outro.

○ Vídeo 2:

Surgirá a professora estagiária Inês a indicar que a professora estagiária Catarina foi passear de carro e fez um vídeo onde mostra quais os sinais de trânsito que observou durante este passeio. Aparecerá a professora estagiária Catarina que segue todo um conjunto correto de comportamentos essenciais para garantir a sua segurança e, seguidamente, será possível observar alguns dos sinais de trânsito pelos quais passou ao longo do seu passeio. Sempre que aparecer um sinal de trânsito, o vídeo será interrompido e surgirá uma imagem desse mesmo sinal juntamente com uma breve explicação áudio sobre este. (**Nota:** as filmagens do percurso de carro foram filmadas pelo passageiro e não pela condutora).

19 de maio de 2020 (Sessão síncrona ZOOM)

Esta sessão síncrona via Zoom será orientada pela professora estagiária Catarina.

Dentro da temática “Segurança rodoviária”, o assunto principal a ser explorado e consolidado nesta aula é “Os sinais de trânsito”. A sessão ZOOM iniciar-se-á com o questionamento aos estudantes sobre se tiveram ou não dúvidas sobre os conteúdos da aula assíncrona, em concreto, dos sinais de trânsito.

De seguida, iniciar-se-á o jogo “Os sinais de trânsito”, tal como indicado no guião desta sessão ZOOM.

Caso os estudantes terminem o jogo antes do tempo previsto, haverá um momento “extra”, delineado no guião desta sessão ZOOM, que refere a partilha de um documento criado pelo Ministério da Administração Interna Português, sobre o “Guia do peão”.

Uma outra sugestão, será a exploração de outros sinais de trânsito que os estudantes conheçam, refletindo a sua função perante a segurança rodoviária.

22 de maio de 2020 (Sessão síncrona ZOOM)

Esta sessão síncrona via Zoom será orientada pela professora estagiária Inês.

Durante a sessão síncrona o principal objetivo será permitir aos estudantes que partilhem e comuniquem aquilo que foram construindo ao longo da semana. Para tal será, inicialmente, partilhada a tela da professora estagiária de forma a poderem observar aquilo que se encontra no Padlet. Este será percorrido e será pedido a cada estudante que descreva aquilo que realizou relativamente aos sinais de trânsito. Haverá algumas questões orientadoras que poderão ser realizadas nesta altura de forma a apoiar o estudante no seu raciocínio:

- Que cor e forma utilizaste no teu sinal?
- Essa cor e essa forma estão associadas a que conjunto de sinais?
- Que tipo de situação imaginaste quando construístes esse sinal? Podes relatar essa situação?

De seguida, a professora estagiária fará algumas questões de forma a que os estudantes criem hipóteses para certas situações:

- Situação 1: Não há sinais nas vias públicas. O que poderia acontecer? Como é que as estradas podem continuar seguras?
- Situação 2: Relativamente aos sinais luminosos que regulam os condutores, só há a luz verde e a luz vermelha. Como os condutores poderiam parar em segurança?
- Situação 3: O sinal STOP não existe. O que poderia acontecer? Como é que as estradas podem continuar seguras?

Posteriormente, a professora estagiária irá mostrar, partilhando a tela, a apresentação que criou no *Powtoon* onde juntou todos os vídeos que foram realizados pelos estudantes. Esses vídeos representam comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública ou nos transportes públicos. Enquanto for demonstrada a apresentação, serão feitas pausas de forma a que os estudantes possam adivinhar qual o comportamento que cada colega quis representar. Desta forma, será através daquilo que os estudantes realizaram e através daquilo que os estudantes responderem que será feita a sistematização desta temática.

Caso seja necessário rever alguns destes comportamentos serão feitas as seguintes perguntas:

- Quando nos deslocamos a pé, para a escola, somos peões, que cuidados devemos ter?
- Quando andamos de bicicleta, somos ciclistas, que cuidados devemos ter?

- Quando viajamos de carro, e somos passageiros, que cuidados devemos ter?

Por último, será feito um jogo, compartilhando, novamente a tela, jogo este também criado no Quizziz, mas desta vez, utilizando *Flashcards*. O jogo será realizado da seguinte forma:

- Cada cartão terá uma pergunta relacionada com a temática “Cuidados a ter nos transportes públicos”. Será escolhido um estudante, de forma aleatória, pela professora estagiária para que responda à pergunta colocada.
- O estudante terá dois minutos para ler a pergunta e responder a esta.
- O cartão seguinte terá a resposta, que deverá ser igualmente lida pelo mesmo estudante.

Como plano B, tendo em conta que o feedback poderá não ser suficientemente significativo de forma a realizar a tarefa do “Adivinha o comportamento.”, o jogo anteriormente descrito será realizado neste momento e onde serão incluídos todos os comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública (enquanto passageiros, peões e ciclistas).

Para consolidar os cuidados a ter na utilização dos transportes públicos, a professora mostrará, a partir do compartilhamento da tela, a página da aplicação digital *Canva*, onde nesta página estará um poster onde já estarão incluídas algumas imagens (colocadas anteriormente pela professora estagiária) e com espaços por preencher. Esses espaços irão ser preenchidos com as frases que forem ditas pelos estudantes, de forma a construir um poster quase totalmente criado por eles. Enquanto os estudantes dizem as frases, a professora estagiária regista, no poster, aquilo que foi dito. No final, a professora estagiária enviará o poster para os pais, para que os estudantes possam imprimir e, mais tarde, poderem novamente consultar.

Instrumentos e Tipologia de Avaliação

- Respostas, comentários, interações, intervenções e registos dos estudantes – Padlet e Zoom;
- Jogo de consolidação “Os sinais de trânsito”;

- Jogo de consolidação “Regras para garantir a segurança rodoviária” ou “Cuidados a ter nos transportes públicos”;
- Grelha de Observação – Avaliação formativa.

APÊNDICE D1: GUIÃO DOS VÍDEOS

Guião dos vídeos sobre a segurança rodoviária

Vídeos	Descrição
Momento 1 (Vídeo 1)	<u>Cuidados a ter enquanto peões, passageiros e ciclistas:</u> Surgem as duas professoras estagiárias, que conversam numa reunião através do Zoom, plataforma já conhecida dos estudantes. <u>Diálogo:</u> <i>Inês AUDIO+VÍDEO:</i> Olá Catarina! Na aula de hoje vamos falar sobre a segurança rodoviária. Conta-me, que cuidados costumas ter quando andas a pé, na rua? <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> Olá Inês! REGRA 1 <i>Catarina AUDIO+IMAGEM:</i> Quando estou a caminhar no passeio, vou o mais afastada possível da estrada e sempre no sentido contrário aos carros. Depois, caso haja um semáforo para peões, só atravesso quando o sinal está verde. Se não houver semáforo, atravesso apenas na passadeira e antes de a atravessar olho sempre para os dois lados. Quando estou na passadeira, não corro, não brinco, nem uso o telemóvel. <i>Inês AUDIO+VÍDEO:</i> Bravo, isso são tudo comportamentos corretos! <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> E tu, quando estás no carro, e és o passageiro, que comportamentos tens? REGRA 2 <i>Inês AUDIO+IMAGEM:</i> Primeiro, coloco o cinto de segurança, mas, às vezes, esqueço-me dele. <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> Inês, é muito importante pões sempre o cinto! <i>Inês AUDIO+VÍDEO:</i> Tens toda a razão, prometo ter mais cuidado com isso! Mas olha, outro cuidado, a minha sobrinha tem três anos e usa sempre cadeirinha. REGRA 3 <i>Catarina AUDIO+IMAGEM:</i> É isso mesmo, até se atingir 1,35 m e 36 kg, tem que se usar cadeirinha. <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> Olha, gostavas de ir dar um passeio de bicicleta amanhã? <i>Inês AUDIO+VÍDEO:</i> Adorava... Mas acho que não sei todos os cuidados que devo ter para poder andar de bicicleta de forma segura... <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> Não te preocupes, eu sei alguns!

	REGRA 4 Catarina AUDIO+IMAGEM: Primeiro, é muito importante usar capacete e, se tiveres, usa também joelheiras e cotoveleiras. Deves também cumprir os sinais de trânsito, tal como os condutores de carros, autocarros ou camiões. <i>Inês AUDIO+VÍDEO:</i> Ahhh, não sabia! REGRA 5 Inês AUDIO+IMAGEM: Sabias que existem ciclovias, que são estradas feitas para podermos andar de bicicleta de forma mais segura? É importante utilizarmos, se estas existirem. <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> Sabia, sim! REGRA 6 Catarina AUDIO+IMAGEM: E tu sabias que quando estamos a andar de bicicleta no passeio ou na estrada e quando se atravessa na passadeira, devemos apear, ou seja, sair da bicicleta e levá-la a pé, segurando o volante desta? <i>Inês AUDIO+VÍDEO:</i> Catarina, desculpa, a minha mãe está-me a chamar para eu ir jantar, mas obrigada por me ensinares tudo isto, aprendi tanta coisa contigo! Beijinhos <i>Catarina AUDIO+VÍDEO:</i> De nada Inês, beijinhos!
Momento 2 (Vídeo 2)	<u>Normas de Prevenção rodoviária:</u> Aparecerá um vídeo onde se pode observar a professora estagiária Catarina a conduzir e a passar por alguns sinais de trânsito: semáforos para condutores, sinal STOP, sinais de perigo, sinais de proibição e sinais de obrigação: (áudio + vídeo) <i>Inês:</i> a professora estagiária Inês irá introduzir o vídeo. Sinalização + Normas que aparecem neste momento: 1. Cinto de segurança – o cinto de segurança é obrigatório e deve ser colocado sempre que se entrar num veículo, caso este tenha. O cinto impede possíveis danos ou estragos causados em acidentes, podendo salvar vidas; 2. Sinal de obrigação de contorno de placa – este sinal de obrigação indica que se deve contornar a placa pelo lado direito; 3. Perigo crianças – este sinal de perigo indica um lugar frequentado por crianças, como uma escola, parque de jogos ou outro similar; 4. Sentido proibido – este sinal de proibição indica sentido proibido, que significa que é proibido seguir por aquela direção;

5. **Perigo... escola + crianças** – este sinal indica a aproximação de uma escola, pelo que é necessário reduzir a velocidade, tendo especial atenção às crianças.
6. **Passadeira** – este sinal de informação indica uma passagem para peões (passadeira);
7. **Paragem de autocarro** – sinal de informação indica uma paragem destinada aos transportes públicos (autocarros);
8. **Triângulo cedência de passagem** – este sinal de cedência de passagem obriga a ceder a passagem aos condutores que transitem na via (estrada) onde queremos entrar;
9. **Corredores sem passeio** – quando não existem passeios ao lado da estrada, os peões devem transitar na berma, sempre do lado esquerdo da estrada, ou seja, no sentido contrário aos carros;
10. **Informação: sentido único**; este sinal de informação indica que a estrada vai passar a ser de um só sentido, indicado pelo sinal.
11. **Perigo lomba + proibido circular a mais de 40 km/h** – este sinal de perigo indica a existência de um relevo acentuado na estrada, semelhante à figura no sinal. O sinal de proibição indica que é proibido transitar a uma velocidade superior a 40 km/h;
12. **Perigo trânsito passa a ser feito nos dois sentidos** – este sinal de perigo indica que o trânsito passa a ser nos dois sentidos;
13. **STOP** – o STOP é um sinal de cedência de passagem que indica aos condutores que devem parar obrigatoriamente e ceder a passagem aos restantes condutores, num cruzamento ou entroncamento;
14. **Passadeira sem semáforos + semáforos para carros e peões...** bicicleta incorretamente e sem capacete: quando o semáforo está verde, pode-se avançar, desde que se faça em segurança; quando fica amarelo, o condutor deve abrandar e parar, se possível em segurança; o semáforo vermelho obriga à paragem de todos os veículos; Na passadeira, os ciclistas não devem continuar a pedalar, como fez esta criança; devem, sim, apear e, além disso, usar capacete, pois é obrigatório;
15. **Túnel**: proibido ter mais de 5m de altura, proibido carros com conteúdo inflamável, atenção túnel, obrigatório ligar os médios, máximo 40km/h, proibido a ultrapassagem de pesados; este sinal de perigo indica que se vai entrar num túnel. O sinal de obrigação diz-nos que somos obrigados a ligar as luzes do veículo. O sinal de proibição indica que está proibida a entrada no túnel de veículos que

	<i>transportem produtos facilmente inflamáveis ou explosivos (que ardem facilmente ou explodem).</i> 16. proibido a entrada de peões: <i>Este sinal de proibição indica que os peões não podem circular dentro deste túnel;</i> 17. informação: <i>fim de túnel, pode desligar os médios – este sinal de informação indica que o túnel terminou e que se pode desligar as luzes do veículo;</i> 18. semáforos para peões: <i>olhar para os dois lados e esperar pelo sinal verde – quando atravessamos a passadeira, devemos olhar para os dois lados e esperar que o sinal fique verde, para podermos avançar em segurança.</i>
Momento 3 (Vídeo 1)	<u>Cuidados nos transportes públicos:</u> Neste momento, irá aparecer um vídeo retirado do Youtube, que se encontra em inglês, mas que será feito a narração deste, por áudio, em português. Narração por áudio: <i>Inês:</i> Olá a todos! Neste pequeno vídeo iremos falar sobre os cuidados a ter nos transportes públicos. Regra 1: Relativamente à fila de espera para entrar no autocarro, esta deve ser feita de frente para o autocarro e no sentido do trânsito. Para além disso, deve-se respeitar a fila e posicionar-se conforme a ordem de chegada. Regra 2: Fala num tom moderado e sem gritares. Regra 3: Para ouvires música, utiliza os teus <i>phones</i> em vez de umas colunas, para que não incomodes os outros passageiros. Regra 4: É expressamente proibido fumar dentro dos transportes públicos. (3s) Regra 5: Não deitar lixo para o chão. Regra 6: Não vandalizar os transportes públicos, como por exemplo, pintar ou grafitar os vidros ou estragar os assentos. Regra 7: Respeita a privacidade dos outros. Regra 8: Com o aparecimento do coronavírus, deves começar a usar uma máscara nos transportes públicos. A tossir e a espirrar deves cobrir a boca com o braço ou com um lenço (que deverá ir logo para o lixo). Regra 9: Quando vais andar de metro ou de comboio, não fiques em frente à porta à espera que esta abra. Desvia-te e, primeiro, deixa sair os outros passageiros, depois poderás entrar. Regra 10: Deves segurar bem no varão caso viajes de pé. Regra 11: Não sejas egoísta. Caso a tua mochila esteja a ocupar um lugar, remove-a de forma a permitir que outras pessoas se sentem.

	Regra 12: Não deves colocar os pés no assento. Os assentos devem estar sempre limpos. Regra 13: Cede o teu lugar a passageiros deficientes, doentes ou idosos e senhoras grávidas ou transportando crianças ao colo. Regra 14: E por último, no metro, não te encostes nas portas. Elas podem abrir sem estares à espera e poderá haver algum acidente.
Momento 4 (Video 1)	<u>Novos cuidados a ter nos transportes públicos após o aparecimento do Coronavírus:</u> As informações serão transmitidas por uma notícia retirada do site da SIC. <i>Inês:</i> Após o aparecimento do Coronavírus em Portugal, as empresas de transportes públicos tiveram de repensar algumas das regras a ter durante a utilização destas. Ouçam esta notícia da SIC que nos dá conta das novas regras. Notícia Sic: https://sicnoticias.pt/especiais/coronavirus/2020-05-04-As-novas-regras-e-cuidados-nos-transportes-publicos

APÊNDICE D2: DOCUMENTO INFORMATIVO “A SEGURANÇA RODOVIÁRIA”

A segurança rodoviária

Os sinais de trânsito

Existem vários sinais de trânsito. Vejamos alguns exemplos:

sinalização luminosa

A sinalização luminosa, destinada a regular o trânsito de veículos, é constituída por um sistema de três luzes circulares com as cores vermelha, amarela e verde.



Luz verde: significa passagem autorizada. Pode-se avançar, exceto quando há muito trânsito e se sabe que os condutores vão ficar parados no meio de um

Luz amarela: indica a transição da luz verde para a vermelha. A passagem é proibida, exceto se os condutores se encontrarem muito perto daquela zona quando a luz se acender e não puderem parar em condições de segurança.



semáforos
para
condutores



Luz vermelha: significa passagem proibida e obriga todos os condutores a parar antes de atingir a zona regulada pelo sinal.

A sinalização luminosa, destinada a regular o trânsito de peões, é constituída por um sistema de duas luzes com as cores vermelha e verde.

semáforos
para peões

Sinal verde para peões: indica autorização para os peões passarem; quando esta cor estiver intermitente (a piscar), significa que está prestes a aparecer a luz vermelha.



Sinal vermelho para peões: indica proibição para os peões de iniciarem o atravessamento da faixa de rodagem (estrada).

sinais de cedência de passagem

Os sinais de cedência de passagem informam os condutores da existência de um cruzamento, entroncamento, rotunda ou passagem estreita, onde lhes é imposto um comportamento ou uma especial atenção.



Paragem obrigatória no cruzamento ou entroncamento: o condutor é obrigado a parar antes de entrar no cruzamento ou entroncamento onde este sinal está colocado e ceder a passagem a todos os que transitem na via (estrada) em que vai entrar.

A segurança rodoviária

sinais de perigo

Os sinais de perigo indicam a existência ou a possibilidade de aparecimento de condições perigosas para o trânsito que imponham especial atenção e prudência ao condutor.



Crianças: indicação de um lugar frequentado por crianças, como escola, parque de jogos ou outro similar.

Passagem de peões: Indicação da aproximação de uma passagem de peões (passadeira).



sinais de obrigação

Os sinais de obrigação transmitem aos utentes a imposição de determinados comportamentos.



Pista obrigatória para peões: os peões são obrigados a utilizar a pista que lhes é destinada.

Pista obrigatória para velocípedes: é obrigatório os velocípedes (bicicletas) circularem pela pista que lhes é destinada.



sinais de proibição

Os sinais de proibição transmitem aos utentes (passageiros, peões, ciclistas, ...) a interdição/proibição de determinados comportamentos.



Trânsito proibido a velocípedes: indicação de acesso interdito a velocípedes (bicicletas).

Trânsito proibido a peões: indicação da proibição do trânsito de peões.



sinais de informação

Os sinais de informação indicam a existência de locais com interesse e dão outras indicações úteis.



Paragem de veículos de transporte coletivo de passageiros: Indicação do local destinado a paragem de veículos de transporte coletivo de passageiros.

Hospital: indicação da existência de um hospital: perante este sinal, devem ser adotados comportamentos como não fazer barulho junto dos hospitais.



A segurança rodoviária

Cuidados a ter na segurança rodoviária

Antes de termos que ficar em casa, utilizávamos diferentes formas para nos deslocarmos até à escola. Nesses momentos, e sempre que nos deslocamos, é importante ter conhecimento de diversas regras e alguns procedimentos de segurança rodoviária:



Usar o cinto de segurança.

Utilizar a cadeirinha até atingir 1,35 m e 36 kg.



Utilizar a ciclovia, caso haja, para andar de bicicleta.

Se estiver a andar de bicicleta no passeio, quando passar a passeadeira, deve-se apear (sair da bicicleta) e levá-la (a pé), segurando o volante.



Atravessar na passeadeira e olhar para os dois lados antes de atravessar.

Atravessar apenas quando o sinal está verde para os peões.



Se se estiver de pé num transporte público, deve-se segurar bem na varão.



Para entrar no autocarro, deve-se deixar que este pare primeiro.



APÊNDICE D3: PADLET “A SEGURANÇA RODOVIÁRIA”



<https://padlet.com/inesaass/i344b7e9xq9m0ezx>

APÊNDICE D4: DOCUMENTO COM AS TAREFAS PARA ALUNOS COM INTERNET

Orientações para a realização de tarefas



Depois de visualizares o vídeo "A segurança rodoviária" e de teres lido o documento "A segurança rodoviária", deves realizar as seguintes tarefas:

- Cria o teu sinal de trânsito



Imagina que em tua casa podes andar de trotinete, skate ou bicicleta e é necessário criares um sinal de trânsito de forma a dares indicações para quem circula em tua casa. Constrói esse sinal, tira uma fotografia, coloca no Padlet (lê o guião também enviado) e indica o tipo de sinal que criaste. Não te esqueças que existem vários tipos de sinais de trânsito!

- Vídeo - "Adivinha o meu comportamento"



Depois de recordares quais os comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública, nos transportes públicos e nas passagens de nível, faz um pequeno vídeo (ou, se quiseres, mais do que um) em que representas um desses comportamentos (correto ou incorreto).

Depois, coloca esse vídeo no Padlet (lê o guião também enviado) ou envia-o para a professora [REDACTED], para que, na reunião Zoom, em conjunto, possamos adivinhar o comportamento representado no teu vídeo.

APÊNDICE D5: GUIÃO PADLET



GUIÃO PADLET

OLÁ!

Gostava muito que partilhasses aquilo que criaste!

2. COMO ENTRAR NO NOVO PADLET?

Tal como da última vez, após teres criado a tua conta Padlet e teres feito login, acede ao Padlet que vamos utilizar.

Para isso, após entrares na tua



conta verás um símbolo que diz "junte-se".

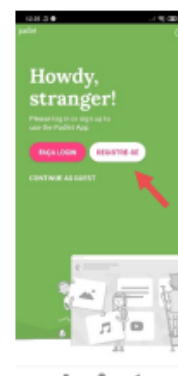
Deves carregar nesse símbolo e escolher a opção "Escanear Código QR". Depois, deves apontar o teu telemóvel para esta imagem.



1. COMO CRIAR UMA CONTA NO PADLET? (CASO AINDA NÃO TENHAS CRIADO)

USA O TELEMÓVEL – PEDE AJUDA A ALGUÉM QUE ESTEJA CONTIGO

1. Instala a aplicação Padlet
2. Escolhe a opção "Registre-se"
3. Insere um e-mail e uma senha ou utiliza uma conta Google, Microsoft ou Apple. No final carrega no botão "Registre-se"
4. Já tens uma conta criada!

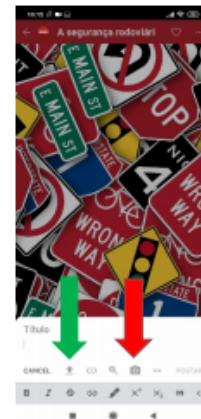


3. COLOCA AQUILO QUE FIZESTE/OBSERVASTE

PARTILHA!

Após teres acedido ao Padlet da turma, partilha aquilo que criaste. Para tal, deverás seguir estes passos:

1. Carrega no símbolo do + que está a cor-de-rosa.
2. Para fotografares o teu sinal de trânsito basta carregares no símbolo para onde a seta vermelha está a apontar.
3. No final, carrega no botão a cor-de-rosa "Postar" e a tua imagem será partilhada com todos.
4. Para colocares o vídeo do teu comportamento basta carregares no símbolo para onde a seta verde está a apontar. No final, carrega no botão "Postar" e o teu vídeo será partilhado com todos.



APÊNDICE D6: DOCUMENTO COM AS TAREFAS PARA OS ALUNOS SEM INTERNET

Orientações para a realização de tarefas



Depois de teres lido o documento "A segurança rodoviária", deves realizar as seguintes tarefas:

1. Cria o teu sinal de trânsito



Imagina que em tua casa podes andar de trotinete, skate ou bicicleta e é necessário criares um sinal de trânsito de forma a dares indicações para quem circula em tua casa. Constrói esse sinal e entrega aquilo que construístes na escola. Não te esqueças que existem vários tipos de sinais de trânsito.

2. Adivinha o comportamento

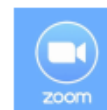
Depois de recordares quais os comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública, nos transportes públicos e nas passagens de nível, adivinha qual o comportamento que está representado em cada figura.

Figura	qual o comportamento?
	
	



APÊNDICE D7: GUIÃO ZOOM (SESSÃO 1)



Guião da aula de Estudo do Meio em ZOOM – sessão 1			
Ano de escolaridade	Professora estagiária responsável	Duração	Data
2.º ano	Catarina Martins	30'	19 de maio, 2020
Tema da sessão		Material usado pela professora estagiária	
A segurança rodoviária – Os sinais de trânsito		• Jogo “Os sinais de trânsito”, realizado no <i>Quizizz</i>; • Extra: “Guia do peão”.	
Percurso de aprendizagem			

Atividade: Jogo “Os sinais de trânsito”

O jogo “Os sinais de trânsito”, construído a partir da ferramenta digital *Quizizz*, terá como objetivo testar e consolidar as aprendizagens dos estudantes, esclarecendo-os de eventuais dúvidas sobre o tema, previamente abordado assincronamente.

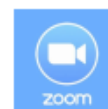
Este jogo será orientado pela professora estagiária, que compartilhará a tela do seu dispositivo móvel, manipulando, de seguida, todo o jogo, uma vez que nem todos os estudantes têm acesso a um dispositivo eletrónico para além do que já está a ser utilizado na própria sessão ZOOM.

O jogo proceder-se-á da seguinte forma:

- Cada estudante terá de responder a uma pergunta, sendo que será a professora estagiária a escolher, de forma aleatória, quem deverá responder a cada pergunta – todos os estudantes deverão participar (há 19 perguntas);
- Cada pergunta tem a duração de dois minutos para que cada estudante possa fazer a leitura da pergunta, em voz alta (com auxílio da professora estagiária, caso seja necessário) e responder à mesma;
- Por cada resposta correta, ganha-se um certo número de pontos, que se irão juntar aos restantes, ganhos nas outras perguntas, e apresentados no final do jogo, pelo *Quizizz*.

Momento EXTRA: “Guia do peão”

Caso sobre tempo, será mostrado aos estudantes, através do compartilhamento de tela, um guião do peão, construído pelo Ministério da Administração Interna, que prevê vários comportamentos corretos que um peão deve ter na via e sinais de trânsito mais importantes para os peões. Este documento poderá ser partilhado via e-mail, para as crianças, em tom de curiosidade. Não é obrigatório que estas leiam o documento, de natureza extensa, mesmo que simples de ser interpretada.



Guia do peão:

(http://www.ansr.pt/Campanhas/Documents/Guia%20do%20Peão%202013/Guia_do_Peao_ANSR_versao_04-02-2014.pdf).

Respostas do jogo “Os sinais de trânsito”

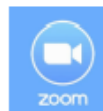
Pergunta 1 – c) Os peões estão obrigados a utilizar a pista que tem este sinal.	Pergunta 2 – b) Os velocípedes (bicicletas) e peões estão obrigados a utilizar a pista que tem este sinal.	Pergunta 3 – a) obrigação.	Pergunta 4 – a) Trânsito proibido a peões.
Pergunta 5 – c) Sentido proibido.	Pergunta 6 – d) proibição.	Pergunta 7 – d) Indicação da localização de uma passagem para peões (passadeira).	Pergunta 8 – c) Indicação da existência de um hospital.
Pergunta 9 – b) informação.	Pergunta 10 – b) Indicação de um lugar frequentado por crianças, como uma escola, parque de jogos ou outro similar.	Pergunta 11 – a) Indicação da proximidade de uma passagem de nível (linha de comboio) com cancelas ou barreiras.	Pergunta 12 – c) perigo.
Pergunta 13 – c) ... ceder a passagem	Pergunta 14 – a) ... parar obrigatoriamente e ceder a passagem	Pergunta 15 – b) O condutor pode avançar.	Pergunta 16 – a) O condutor deve parar.
Pergunta 17 – c) O condutor deve parar, se o conseguir fazer em segurança.	Pergunta 18 – b) Parar.	Pergunta 19 – a) Avançar.	

Notas/Observações

É importante ter em consideração este aspeto:

- O momento “extra” não tem necessariamente que ser realizada: apenas o será se o tempo da sessão o permitir e se a atitude dos estudantes perante a mesma também.

APÊNDICE D8: GUIÃO ZOOM (SESSÃO 2)



Guião da aula de Estudo do Meio em Zoom – Sessão síncrona 2			
Tema	Ano de escolaridade	Duração	Data
A segurança rodoviária – Cuidados a ter na via pública (enquanto peões, passageiros e ciclistas) e nos transportes públicos	2.º ano	30'	22 de maio de 2020
Material usado pelos estudantes		Material usado pela professora estagiária	
Sinal de trânsito construído por eles, em casa.		<u>Plano A:</u> - Padlet - Apresentação no Powtoon - Flashcards no Quizizz	
		<u>Plano B:</u> - Padlet - Flashcards no Quizizz - Poster no Canva	
Percurso de aprendizagem			

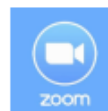
Tarefa 1: “As nossas construções”

Durante a sessão síncrona o principal objetivo será permitir aos alunos que partilhem e comuniquem aquilo que foram construindo ao longo da semana. Para tal será, inicialmente, partilhada a tela da professora estagiária de forma a poderem observar aquilo que se encontra no Padlet. Este será percorrido e será pedido a cada aluno que descreva aquilo que realizou relativamente aos sinais de trânsito. Caso o aluno ainda não tenha colocado o sinal no Padlet terá a oportunidade de mostrar, neste momento, o sinal que construiu. Haverá algumas questões orientadoras que poderão ser realizadas nesta altura de forma a apoiar o aluno no seu raciocínio:

- Que cor e forma utilizaste no teu sinal?
- Essa cor e essa forma estão associadas a que conjunto de sinais?
- Que tipo de situação imaginaste quando construiste esse sinal? Podes relatar essa situação?

De seguida, a professora estagiária fará algumas questões de forma a que os alunos criem hipóteses para certas situações:

- Situação 1: Não há sinais nas vias públicas. O que poderia acontecer? Como é que as estradas podem continuar seguras?
- Situação 2: Relativamente aos sinais luminosos que regulam os condutores, só há a luz verde e a luz vermelha. Como os condutores poderiam parar em segurança?
- Situação 3: O sinal STOP não existe. O que poderia acontecer? Como é que as estradas podem continuar seguras?



Tarefa 2: “Adivinha o comportamento”

A professora estagiária irá mostrar, compartilhando a tela, a apresentação que criou no Powtoon onde juntou todos os vídeos que foram realizados pelos alunos. Esses vídeos representam comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública ou nos transportes públicos. Enquanto for demonstrada a apresentação, serão feitas pausas de forma a que os alunos possam adivinhar qual o comportamento que cada colega quis representar. Desta forma, será através daquilo que os alunos realizaram e através daquilo que os alunos responderem que será feita a sistematização desta temática.

Caso seja necessário rever alguns destes comportamentos serão feitas as seguintes perguntas:

- Quando nos deslocamos a pé, para a escola, somos peões, que cuidados devemos ter?
- Quando andamos de bicicleta, somos ciclistas, que cuidados devemos ter?
- Quando viajamos de carro, e somos passageiros, que cuidados devemos ter?

Tarefa 3: “Que comportamentos devemos ter?”

Será feito um jogo, compartilhando, novamente a tela, jogo este também criado no Quizziz, jogo este em formato de perguntas e múltiplas opções. O jogo será realizado da seguinte forma:

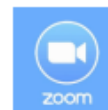
- Cada cartão terá uma pergunta relacionada com a temática “Cuidados a ter nos transportes públicos”.
- Será escolhido um aluno, de forma aleatória, pela professora estagiária para que responda à pergunta colocada.
- O aluno terá dois minutos para ler a pergunta e responder a esta.
- O aluno ganha pontos por cada resposta correta, pontos que se irão juntar aos restantes pontos arrecadados pela turma.

Tarefa 2 (plano B): “Que comportamentos devemos ter?”

Como plano B, tendo em conta que o feedback poderá não ser suficientemente significativo de forma a realizar a tarefa do “Adivinha o comportamento.”, o jogo anteriormente descrito será realizado neste momento, mas desta vez, em vez de ser em modo de perguntas e múltiplas respostas, serão utilizadas as perguntas em Flashcards. Os temas a ser consolidado será “os comportamentos corretos e incorretos a ter na via pública (enquanto passageiros, peões e ciclistas)”.

Tarefa 3 (plano B): “O nosso Poster – cuidados a ter nos transportes públicos”

Para consolidar os cuidados a ter na utilização dos transportes públicos, a professora mostrará, a partir do compartilhamento da tela, a página da aplicação digital Canva, onde nesta página estará um poster onde já estarão incluídas algumas imagens (colocadas anteriormente pela professora estagiária) e com espaços por preencher. Esses espaços irão ser preenchidos com as frases que forem ditas pelos estudantes, de forma a construir um poster quase totalmente criado por eles. Enquanto os estudantes dizem as frases, a professora estagiária regista, no poster, aquilo que foi



dito. No final, a professora estagiária enviará o poster para os pais, para que os alunos possam imprimir e, mais tarde, poderem novamente consultar.

Proposta de resolução das tarefas – Jogos no Quizizz

Tarefa 3 - perguntas:

Pergunta 1 – c)	Pergunta 2 – b)	Pergunta 3 – b)
Pergunta 4 – a)	Pergunta 5 – b)	Pergunta 6 – a)
Pergunta 7 – c)	Pergunta 8 – a)	Pergunta 9 – c)
Pergunta 10 – b)	Pergunta 11 – a)	Pergunta 12 – c)
Pergunta 13 – c)	Pergunta 14 – a)	Pergunta 15 – b)
Pergunta 16 – a)		

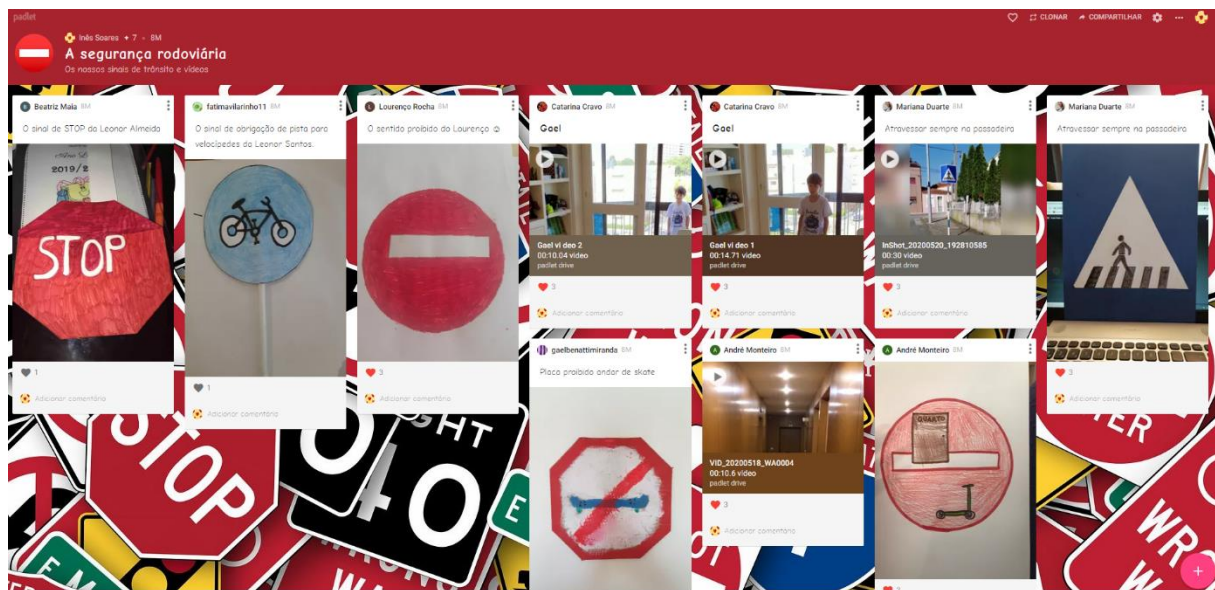
Tarefa 2 (plano B) - Flashcards:

Pergunta 1 – b)	Pergunta 2 – a)	Pergunta 3 – b)
Pergunta 4 – b)	Pergunta 5 – a)	Pergunta 6 – a)
Pergunta 7 – a)	Pergunta 8 – b)	Pergunta 9 – a)
Pergunta 10 – b)	Pergunta 11 – a)	Pergunta 12 – a)
Pergunta 13 – b)	Pergunta 14 – a)	Pergunta 15 – b)

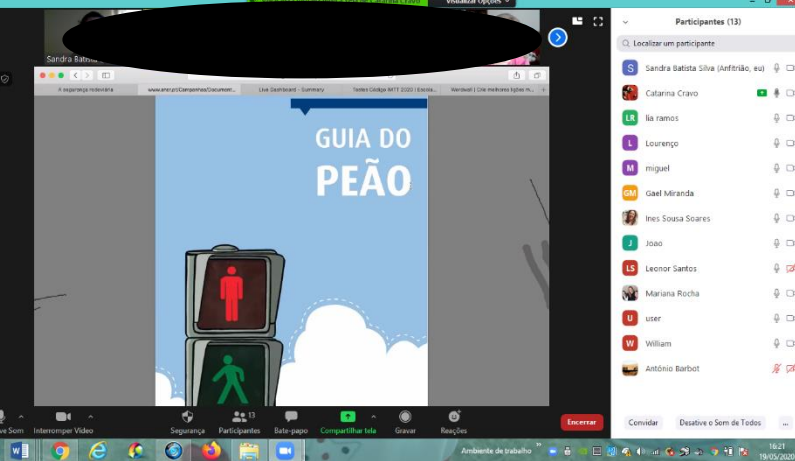
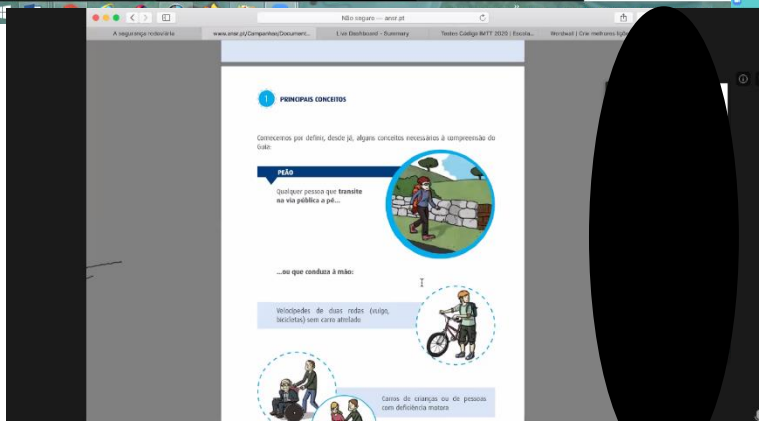
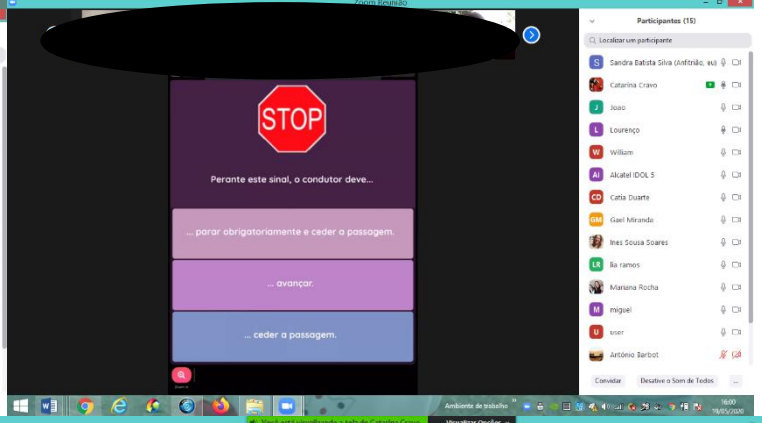
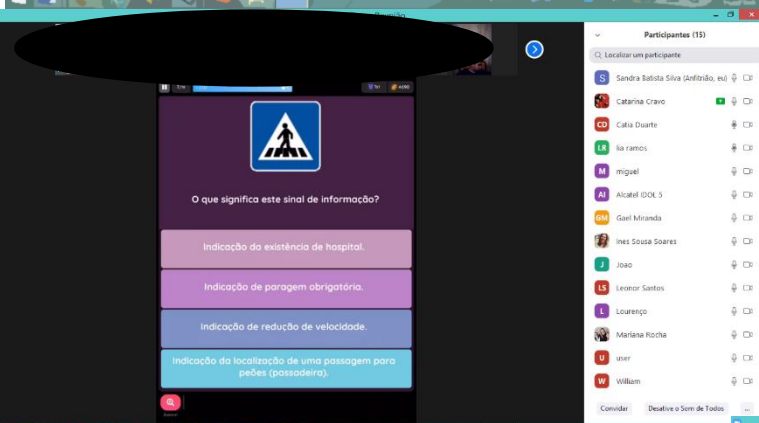
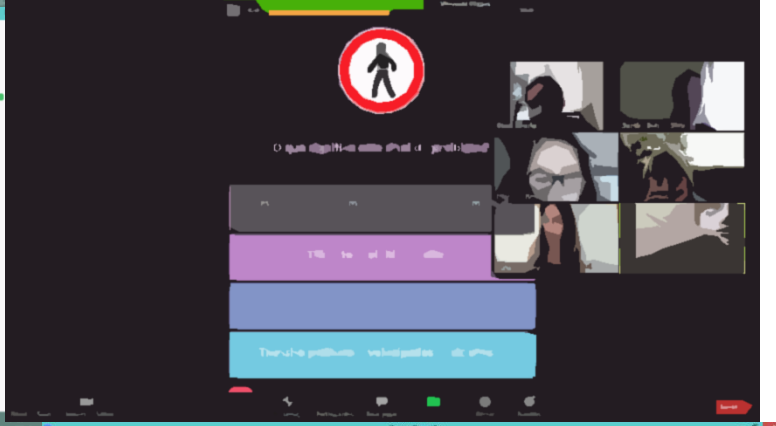
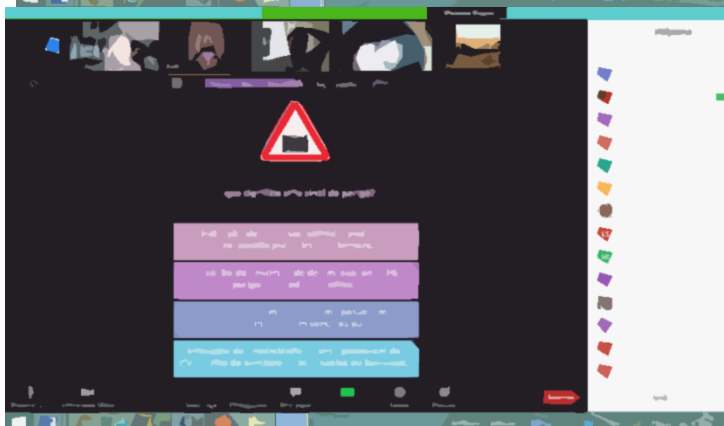
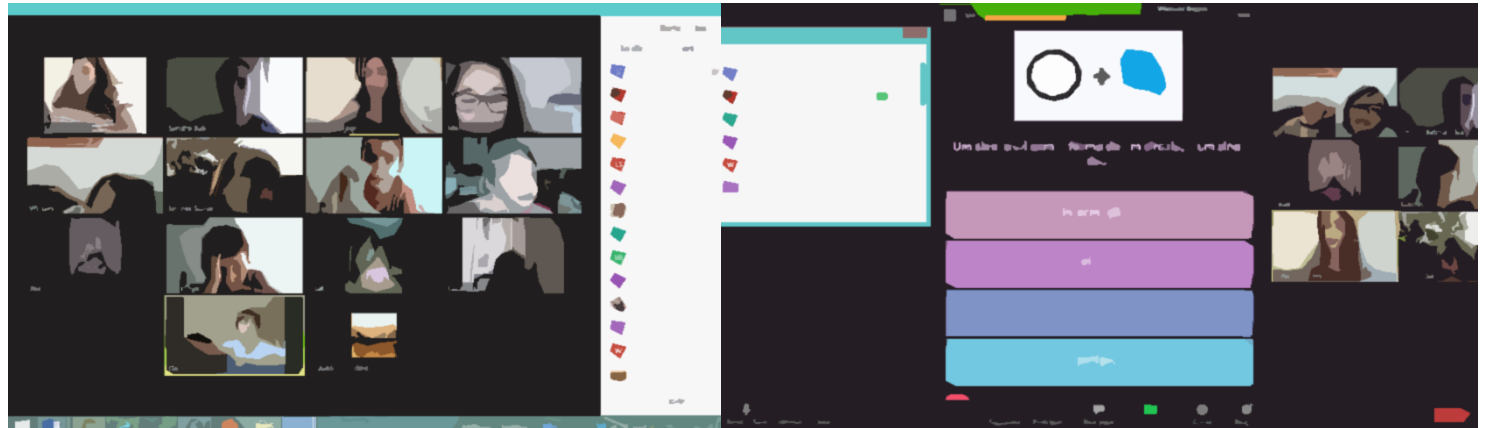
Notas/Observações

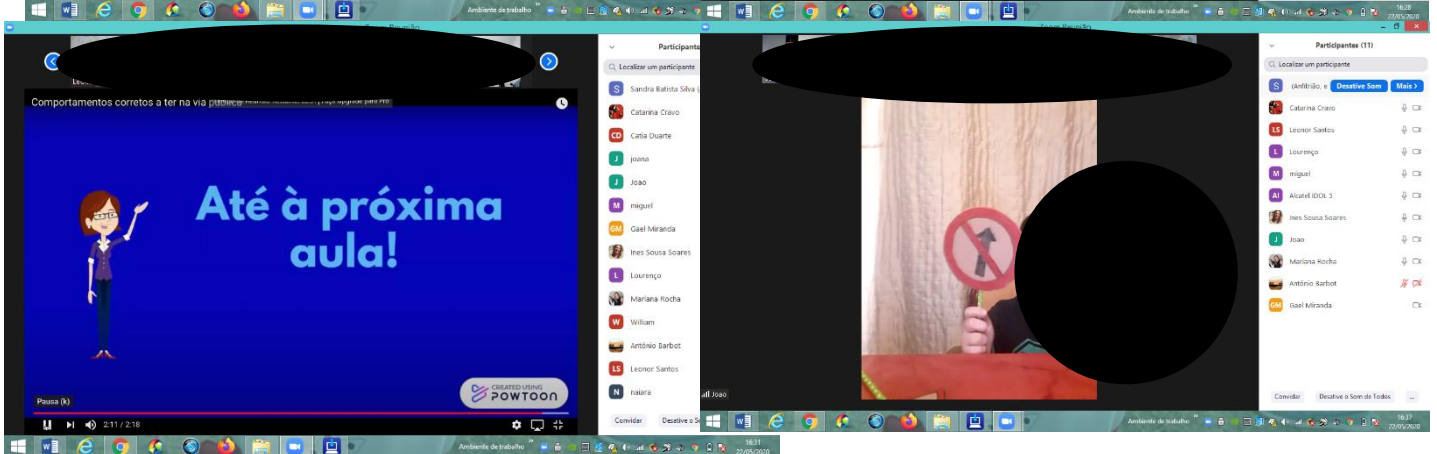
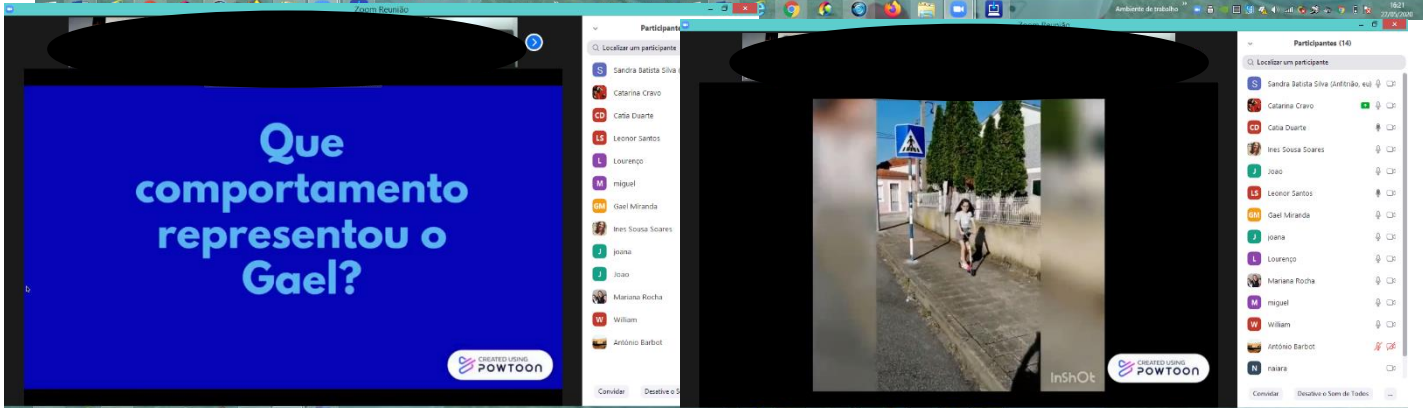
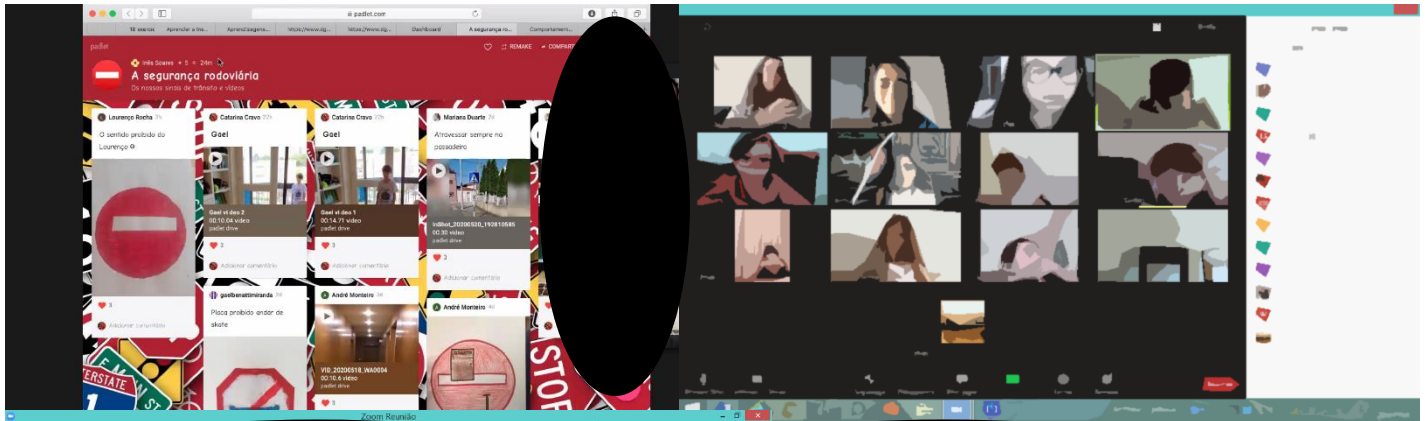
O objetivo desta aula é permitir que os alunos desenvolvem a sua capacidade de expor raciocínios e de comunicar aquilo que pretendem, tendo um discurso coerente e conciso. Uma vez que os alunos constroem aprendizagens de forma mais significativa quando expõem os seus raciocínios, transformando a informação em conhecimento, e quando ouvem os seus pares a falar, estas serão as estratégias que terão mais peso nesta aula. Para além disso e de forma a desenvolver práticas epistémicas, será pedido aos alunos que criem hipóteses perante certas situações. Deste modo, os alunos terão, de forma inconsciente, a ter comportamentos científicos e a enriquecer a sua literacia científica.

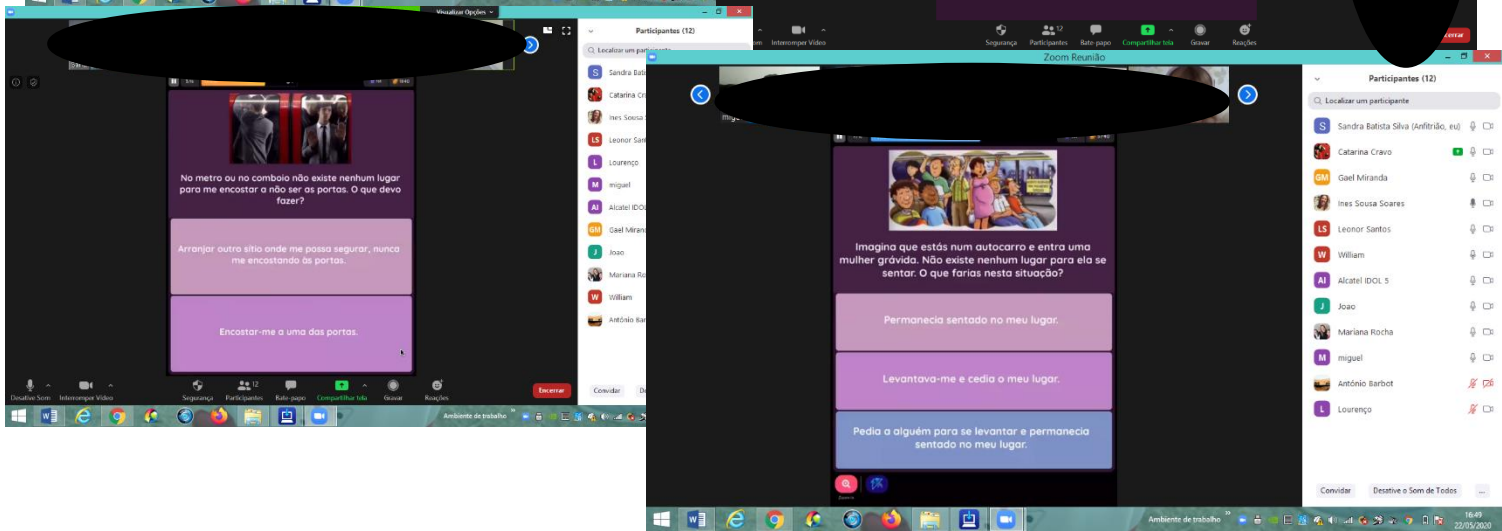
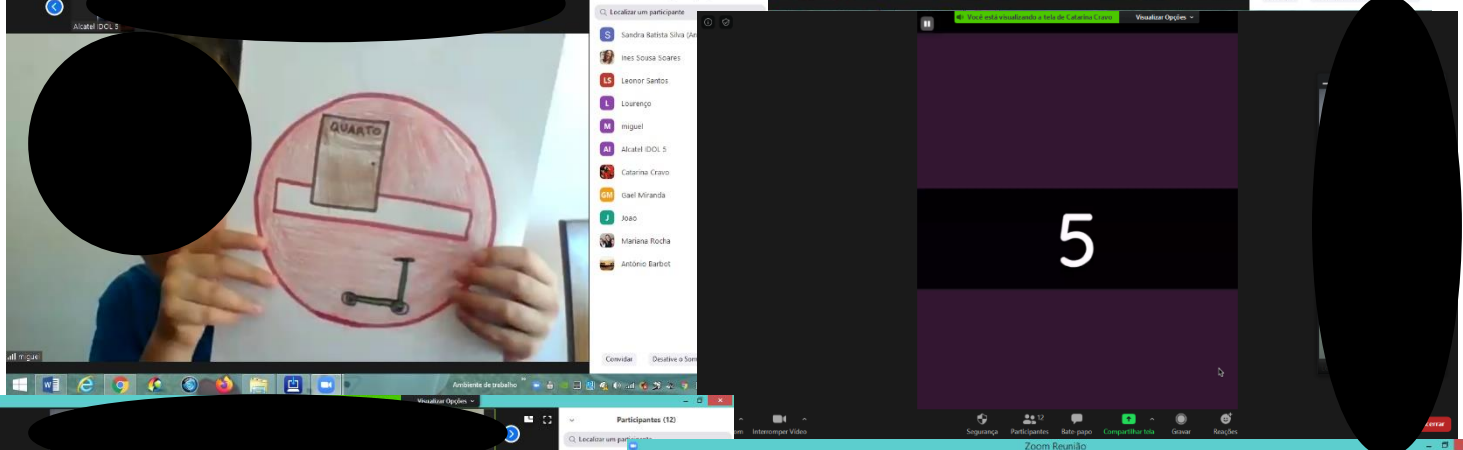
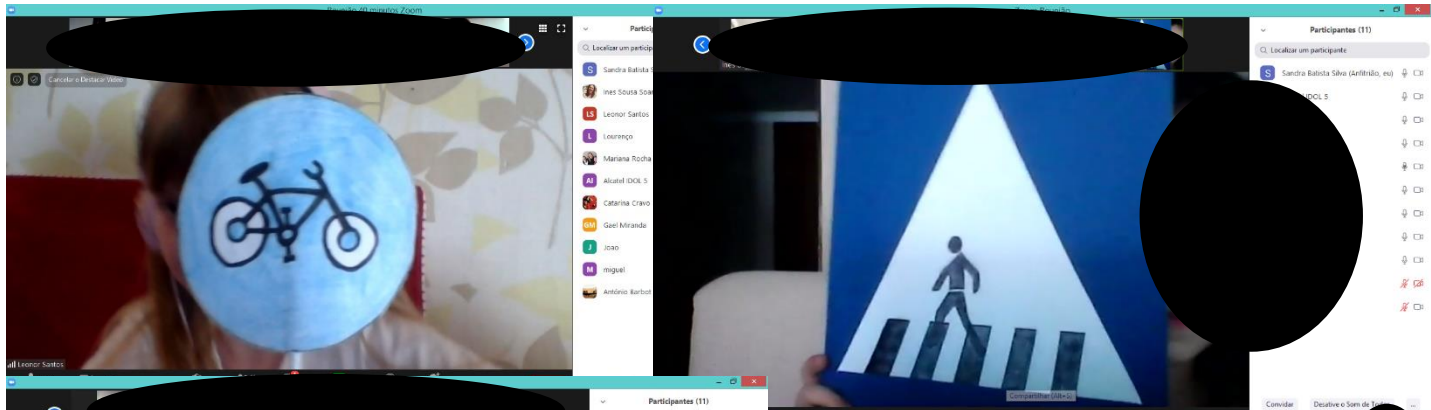
APÊNDICE D9: PARTILHAS REALIZADAS NO PADLET



APÊNDICE D10: ATIVIDADES REALIZADAS NO ZOOM







APÊNDICE D11: QUIZIZZ “CUIDADOS A TER NOS TRANSPORTES PÚBLICOS

1.



Imagina que estás num autocarro e entra uma mulher grávida. Não existe nenhum lugar para ela se sentar. O que farias nesta situação?

☐ a) Permanecia sentado no meu lugar.

☐ b) Pedia a alguém para se levantar e permanecia sentado no meu lugar.

☐ c) Levantava-me e cedia o meu lugar.

2.



Pode-se fumar nos transportes públicos?

☐ a) Sim

☐ b) Não

3.



Imagina que vais andar de autocarro e te apercebes que este está a sair da paragem de autocarro. O que fazes?

☐ a) Corro e tento entrar enquanto este está em andamento.

☐ b) Desloco-me a pé, de forma segura, até este e caso ele já tenha avançado, espero pelo próximo.

☐ c) Corro e meto-me à frente do autocarro para que este não avance.

4.



Estou à espera para entrar no metro ou no comboio. O que devo fazer quando este chegar?

- ☐ a) Desviar-me da entrada da porta e deixar os passageiros, que se encontram dentro do metro ou comboio, saírem antes de eu entrar.
- ☐ b) Colocar-me à frente da porta e entrar antes dos passageiros, que se encontram dentro do metro ou comboio, saírem.
- ☐ c) Forçar a abertura das portas.

5.



Quando chego à paragem de autocarro devo...

- ☐ a) colocar-me na fila, em primeiro lugar, passando à frente pessoas que chegaram anteriormente.
- ☐ b) colocar-me na fila por ordem de chegada, fila esta que deverá estar de frente para o autocarro e no sentido contrário ao trânsito.
- ☐ c) colocar-me na fila ao pé do meu amigo que chegou mais cedo, passando à frente pessoas que chegaram anteriormente.

6.



Dentro do transporte público devo conversar...

- ☐ a) num tom moderado e sem gritar.
- ☐ b) ao berros.
- ☐ c) insultando as outras pessoas.

7.



Podes deixar lixo dentro dos transportes públicos?

- ☐ a) Se estiver num canto, sim.
- ☐ b) Sim, depois os funcionários limpam.
- ☐ c) Não.

8.



Dentro dos transportes públicos...

- ☐ a) não devo vandaliza-los.
- ☐ b) posso fazer desenhos nos assentos.
- ☐ c) posso grafitar os vidros.
- ☐ d) posso estragar os assentos.

9.



Caso queira ouvir música devo...

- ☐ a) ligar a coluna e ouvir a música num volume alto.
- ☐ b) ligar a coluna mas ouvir a música num volume baixo.
- ☐ c) colocar os meus phones e ouvir a música num volume que não incomode os outros passageiros.

10.



Com aparecimento do coronavírus, dentro dos transportes públicos devo...

- ☐ a) utilizar uma máscara e sentar-me perto de outra pessoa.
- ☐ b) utilizar uma máscara e escolher um lugar onde não esteja ninguém demasiado perto.
- ☐ c) não utilizar máscara.

11.



Caso viaje de pé, nos transportes públicos, como devo proceder?

- ☐ a) Devo segurar-me firmemente no varão.
- ☐ b) Devo segurar-me noutra pessoa que esteja de pé.
- ☐ c) Não me devo segurar a nada.

12.



Os meus sacos de compras estão ocupar um assento. Entra alguém no transporte público e não tem lugar para se sentar. O que devo fazer?

- ☐ a) Retirar os sacos de compras de cima do assento e colocar os meus pés por cima deste.
- ☐ b) Permanecer com os sacos em cima do assento.
- ☐ c) Retirar os sacos de compras de cima do assento e permitir que a pessoa ocupe esse lugar.

13.



Estou no autocarro e sinto vontade de esticar as pernas. O que devo fazer?

- ☐ a) Colocar os pés no assento que se encontra à minha frente ou ao meu lado de forma a esticar as pernas.
- ☐ b) Colocar apenas um dos pés no assento que se encontra à minha frente ou ao meu lado para esticar pelo menos uma das pernas.
- ☐ c) Esperar um pouco até chegar a casa e aí esticar as pernas.

14.



Estou sentada num assento, num transporte público, entra um idoso e não tem lugar para se sentar. O que devo fazer?

- ☐ a) Levantar-me e ceder o meu lugar.
- ☐ b) Permanecer sentado.
- ☐ c) Pedir a alguém que se levante e permanecer sentado.

15.



No metro ou no comboio não existe nenhum lugar para me encostar a não ser as portas. O que devo fazer?

- ☐ a) Encostar-me a uma das portas.
- ☐ b) Arranjar outro sítio onde me possa segurar, nunca me encostando às portas.

16.



Devo validar a minha senha ou o meu passe sempre que ando de transportes públicos?

- ☐ a) Sim
- ☐ b) Não

APÊNDICE D12: GRELHAS DE OBSERVAÇÃO (AVALIAÇÃO FORMATIVA) PREENCHIDAS

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado.

Resolução das tarefas propostas “Orientações para a realização das tarefas”

Alunos	Resolve as tarefas propostas				Identifica os comportamentos corretos na segurança rodoviária				Compreende a utilidade de um sinal de trânsito, de acordo com o seu tipo				OBSERVAÇÕES
	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	
A [] S []	X							X				X	
A [] N []	X							X				X	
B [] V []				X				X				X	Aluna não tem acesso à internet
I [] T []				x				X				X	Aluno não tem acesso à internet
M [] S []	X							X				X	
R [] C []	X							X				X	
R [] C []	X							X				X	
R [] P []	X							x				X	

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado; NS – Não Satisfaz; S – Satisfaz.

Resolução das tarefas propostas + Sessão ZOOM 19/05/2020

Alunos	Resolve as tarefas propostas				Identifica os comportamentos corretos na segurança rodoviária				Compreende a utilidade de um sinal de trânsito, de acordo com o seu tipo				Identifica corretamente as funções dos sinais de trânsito				Associa a cor e forma ao tipo de sinal de trânsito				Participação		Observações
	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	NS	S	
B [] S []	X						X				x				X				X			X	
G [] M []			X				X				X				X				X			x	
J [] R []		X					X				X				X				X			X	
L [] S []		X					X				X				X				X			x	
L [] A []		X					X				X				X				X			x	
L [] R []	X						X				X				X				X			x	
L [] R []		X					X				X				X				X			x	
M [] S []			X				X				X				X				X			x	
M [] D []			x				X				X				X				X			x	
N [] S []	X						X				X				X				X			x	
W [] T []	x						X				X				X				x			x	

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado; NS – Não Satisfaz; S – Satisfaz.

Resolução das tarefas propostas + Sessão ZOOM 22/05/2020

Alunos	Resolve as tarefas propostas				Identifica os comportamentos corretos na segurança rodoviária				Compreende a utilidade de um sinal de trânsito, de acordo com o seu tipo				Identifica o comportamento realizado nos vídeos				Indica cuidados a ter nos transportes públicos				Participação		Observações
	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	N C	C P	C T	N O	NS	S	
G [] M []			X				X				x				X				x			X	
J [] S []		X					X				X				X				X			x	
J [] R []		X					X				X				X				x			X	
L [] S []		X					X				X				X				X			x	
L [] A []		X					X				X				X				X			x	
L [] R []		X					X				X				X				X			x	
M [] S []			X				X				X				X				X			x	
M [] D []			X				X				X				X				X			x	
N [] S []	X						X				X				X				X			x	
W [] T []	X						x				X				x				X			x	

APÊNDICE E: PLANIFICAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB

Plano de Aula			
Ano: 6.º ano Turma: B A turma é constituída por 25 alunos. 4 dos alunos possuem medidas de suporte à aprendizagem.	Instituição Agrupamento	Horário: 12h:30m-13h:20m Tempo: 50 minutos	
Identificação			
Sumário: Aula prática: Observação de microrganismos uteis com recurso aos MOC Pesquisa, com recurso aos telemóveis, de imagens de microrganismos uteis assim como a investigação da função destes no local onde se encontram	Disciplina: Ciências Tema: Microrganismos	Conhecimentos Prévios: •O que são microrganismos • Quais os tipos de microrganismos que existem •Funcionamento do microscópio •Distinguir diferentes tipos de células •Distinguir seres unicelulares e pluricelulares	Conceitos: •Microrganismos •Microscópio •Microrganismos patogénicos •Microrganismos uteis •Flora microbiana • Desequilíbrios da flora • Indústria alimentar e farmacêutica • Ciclo da matéria • Tratamento de águas residuais

Competências a desenvolver: *Realizar um trabalho autónomo de pesquisa e observação; *Selecionar informação pertinente em fontes variadas; *Colaborar com o grupo, apoiando na realização das tarefas; *Compreender que existem microrganismos úteis e que estão presentes no nosso dia-a-dia para o melhorar; * Compreender que papel cada microrganismo tem para o local onde este se encontra.	Objetivos Gerais: • Usar e articular de forma consciente e com rigor conhecimentos (incluindo de outras áreas do saber); • Selecionar informação pertinente (em fontes diversificadas); • Usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens, modelos, gráficos, tabelas, texto); • Analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar (campo/ atividade laboratorial/experimental); • Pesquisar de forma sustentada por critérios, com autonomia progressiva; • Incentivar a procura e o aprofundamento de informação; • Recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; • Realizar tarefas de organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); • Desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa; • Colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; • Apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo) • Organizar e realizar autonomamente tarefas.
Enquadramento Programático	
Domínio: Agressões do meio e integridade do organismo Subdomínio: Microrganismos	Conteúdos: <i>16. Compreender o papel dos microrganismos para o ser humano</i> 16.4 - Distinguir microrganismos patogénicos de microrganismo úteis ao ser humano, com a apresentação de exemplos.

Perfil dos Alunos: *Conhecedor/sabedor/ culto/informado *Criativo *Indagador/investigador *Sistematizador/ organizador *Comunicador *Participativo/ colaborativo *Responsável /autónomo	Aprendizagens Essenciais: Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;
--	--

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
4 MOC's (microscópios óticos complexos) 25 guiões de observação e pesquisa	1. Atividade de Motivação À entrada da sala a professora estagiária entregará uma folha com indicações sobre qual o grupo em que cada aluno se deverá sentar. Haverá 5 grupos de 5 elementos cada um. Os alunos verão, em cima de cada mesa, um microscópio e um guião de observação e pesquisa para cada elemento do grupo, estando, ainda, escrito no quadro a seguinte questão: “Vamos à descoberta de microrganismos?” De forma a rever conhecimentos da aula anterior, a professora questionará: - Que tipo de microrganismos é que existem? - Existem apenas microrganismos que provocam doenças? - Como se chamam esses microrganismos? - A que nome se dá às doenças que estes provocam?	(10')

Computador Projektor Padlet Vídeo demonstrativo	5. E como se chamarão os microrganismos que são favoráveis aos restantes ser vivos? O que será que fazem? Prevê-se que os alunos saibam responder às perguntas anteriores, uma vez que todos estes conteúdos foram previamente explorados. De seguida, a professora estagiária explicará como vai decorrer o próximo momento da aula, indicando que, enquanto uma parte do grupo observa o que se encontra no microscópio, a outra parte realiza uma breve pesquisa onde procura saber mais sobre a utilidade daquele microrganismo e que, quando a professora estagiária indicar que deverão trocar de funções, os alunos assim o deverão fazer. Ser-lhes-á dito que para este momento da aula deverão utilizar os telemóveis e aceder à aplicação padlet. 2. Observação e pesquisa Ainda antes de se iniciar o momento de observação e pesquisa, será demonstrado um pequeno vídeo – sem som, enquanto a professora estagiária explica, ao vivo, qual foi o procedimento realizado - para explicar como foram realizadas as preparações, especificamente a preparação do fungo existente na levedura do pão. Este momento tem como objetivo perceberem que o que vão observar no microscópico foi retirado diretamente da levedura do pão e que, por isso, este fungo está presente na conceção deste. De seguida, e através do guião de observação e pesquisa, uma parte do grupo irá observar o que se encontra no microscópio e, através da aplicação padlet, desenhar o que observou. A restante parte deverá utilizar o telemóvel para realizar uma breve pesquisa sobre outras imagens existentes na internet (que serão diferentes do que observarem por terem resoluções maiores e um poder de aumento maior), assim como procurar compreender qual o papel daquele microrganismo relativamente à fonte de onde vem. A professora estagiária deverá circular entre os respetivos grupos e, caso seja necessário, retirar alguma dúvida. 3. Discussão em grande grupo	(5') (15') (15')
---	---	---------------------------------------

Vídeo final	Através do <i>padlet</i>, será visto, em grande grupo, o que é que cada grupo observou e a informação que recolheu. Durante este momento, a professora estagiária colocará algumas questões ao grupo e à turma: 1. Que tipo de microrganismo tinham? 2. Conseguiram notar diferenças entre o que observaram e as imagens que existem na internet? Sabem porque existem estas diferenças? 3. Sentiram alguma dificuldade ao longo da pesquisa e na observação? 4. (pergunta feita a cada grupo) Que papel tem o vosso microrganismo para o local onde se encontra? 4. Consolidação Para finalizar a aula, será demonstrado um vídeo, criado pela professora estagiária, onde os alunos consolidarão aquilo que já refletiram ao longo da aula.	(5')
---------------------------	--	-------------

Avaliação

Avaliação dos resultados:

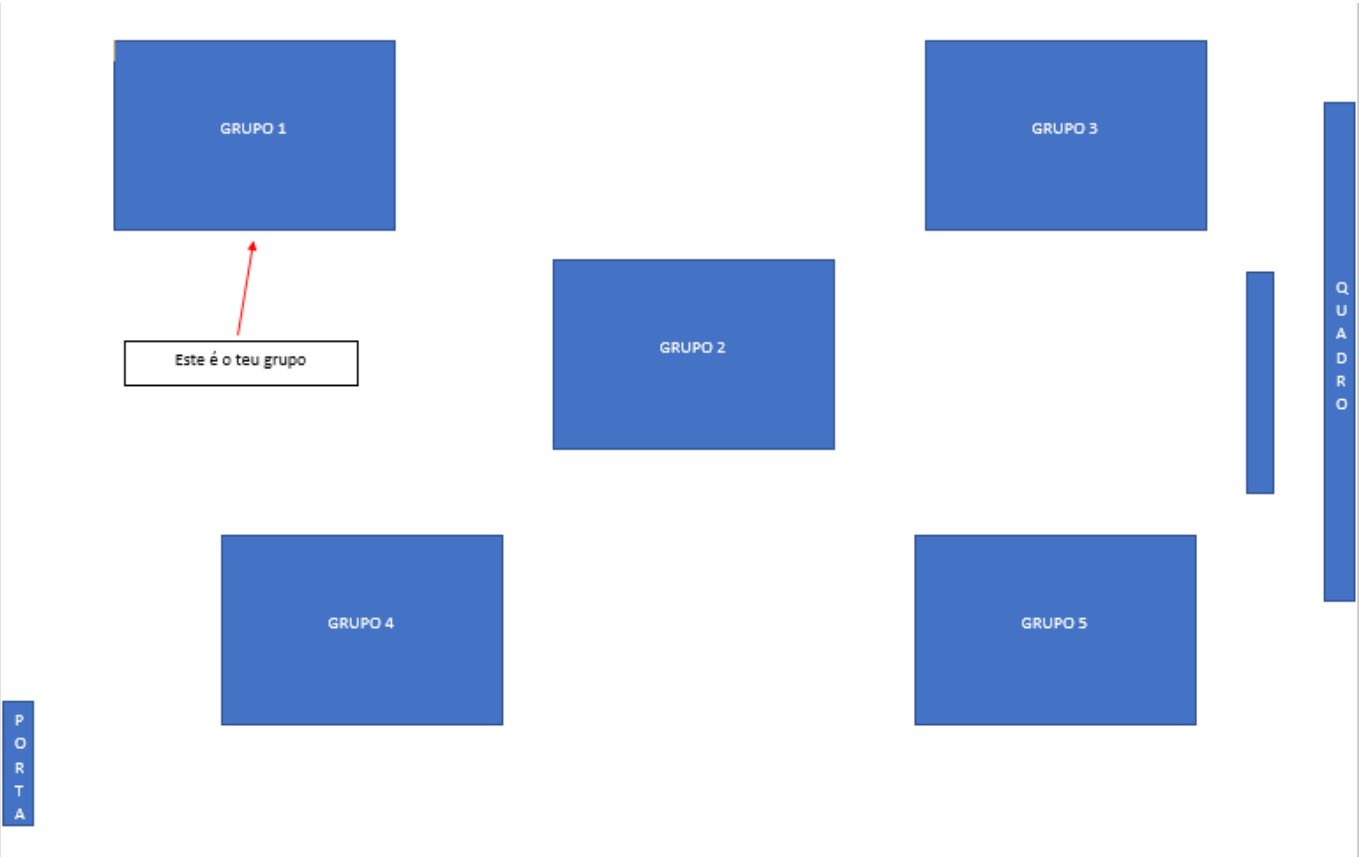
(1) Indicadores de desempenho:

- Realiza um trabalho autónomo de pesquisa e observação;
- Seleciona informação pertinente em fontes variadas;
- Colabora com o grupo, apoiando na realização das tarefas;
- Coloca informação rigorosa no padlet, melhorando o trabalho do grupo
- Compreende que existem microrganismos úteis e que estão presentes no nosso dia-a-dia para o melhorar;
- Compreende qual o papel de cada microrganismo para o local onde este se encontra;
- Desenvolve ações de resposta, apresentação e iniciativa;
- Empenho;
- Participação
- Comportamento

Instrumentos de avaliação

- Padlet
- Grelha de avaliação formativa

APÊNDICE E1: DISPOSIÇÃO DA SALA (EXEMPLO)



APÊNDICE E2: GUIÃO PADLET 1

GUIÃO DE OBSERVAÇÃO E PESQUISA

NOME:

NOME DO MICRORGANISMO:

NOME DO LOCAL ONDE ESTE FOI RETIRADO:

OBJETIVO

Compreender que existem microrganismos úteis e qual a sua função no local onde se encontra

INDICAÇÕES

Faz login na tua conta padlet. Acede ao padlet que vamos utilizar nesta aula através deste QR CODE

Para isso, após entrares na tua conta verás um símbolo que diz "junte-se". Deves



Junte-se

carregar nesse símbolo e escolher a opção "Escanear Código QR"



OBSERVA

OBSERVAÇÃO

OBSERVA A PREPARAÇÃO

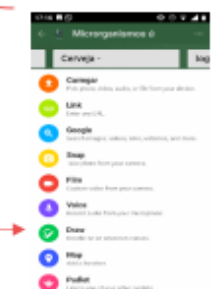
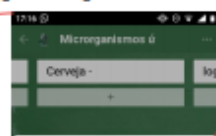
O microscópio que se encontra à tua frente possui uma preparação previamente criada. Ela foi criada a partir de um pedaço muito pequeno do local onde se encontra o microrganismo que poderás observar.

Se a imagem que observares estiver bastante destorcida e, por isso, não a conseguires ver nitidamente, chama a professora Inês para ela te poder ajudar a focar a imagem.

DESENHA A PREPARAÇÃO NO PADLET

Está na altura de desenhares o que pudeste observar através do microscópio. Para isso, após teres acedido ao padlet, procura, nas colunas, a coluna que diz respeito ao teu microrganismo e ao local onde este se encontra. Nessa coluna, vais encontrar um sinal de +. Carrega nele.

1. Isto é o que vais observar;
2. Carrega no botão para onde a primeira seta está a apontar;
3. Para desenhares, carrega no botão para onde a segunda seta está a apontar;
4. Após teres acabado o teu desenho, basta clicar no botão "salvar" e automaticamente o teu desenho será exposto.



PESQUISA



PADLET



INVESTIGA

GUIÃO DE OBSERVAÇÃO E PESQUISA



PESQUISA

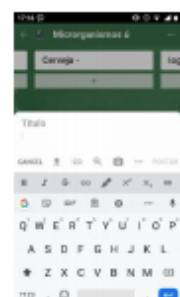
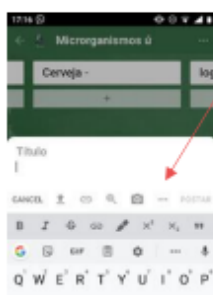
PROCURA IMAGENS DO TEU MICRORGANISMO

Segue, primeiro, as instruções descritas no local "indicações". Após teres acedido ao padlet, procura, nas colunas, a coluna que diz respeito ao teu microrganismo e ao local onde este se encontra. Nessa coluna, vais encontrar um sinal de +. Carrega nele.

1. Isto é o que vais observar;
2. Clica no botão indicado pela primeira seta;
3. Para poderes procurar imagens do teu microrganismo, para que depois sejam descarregadas diretamente para o padlet, clica no botão indicado pela segunda seta;
4. Após teres escolhido a imagem, clica no botão "salvar" e a imagem será colocada automaticamente no mural do padlet;
5. Pesquisa e coloca as imagens que consideres ser pertinentes para a coluna referente ao teu grupo.

PROCURA SABER QUAL A FUNÇÃO DESSE MICRORGANISMO NO LOCAL ONDE SE ENCONTRA

Accede ao google e tenta perceber qual a função do microrganismo relativamente ao local onde se encontra. Utiliza a seguinte página para colocar algumas informações pertinentes que encontraste ao longo da tua pesquisa para, posteriormente, escreveres essas mesmas ideias no padlet. No final de as ter escrito, clica no botão "salvar".



GUIÃO DE OBSERVAÇÃO E PESQUISA



Perguntas a que deves responder ao longo da tua pesquisa

1. Qual é o tipo de microrganismo? A que reino pertence?
2. Qual é ou quais são as suas funções no local onde se encontra?
3. Esse microrganismo só existe no local onde este foi retirado?

Cria aqui as tuas notas:

APÊNDICE E3: GUIÃO PADLET 2

GUIÃO DE OBSERVAÇÃO E PESQUISA

NOME:

NOME DOS MICRORGANISMOS:

NOME DO LOCAL ONDE ESTE FOI RETIRADO:

OBJETIVO

Compreender que existem microrganismos úteis e qual a sua função no local onde se encontra

INDICAÇÕES

Faz login na tua conta padlet.
Acede ao padlet que vamos utilizar nesta aula através deste QR CODE

Para isso, após entrares na tua conta verás um símbolo que diz "junte-se". Deves

carregar nesse símbolo e escolher a opção "Escanear Código QR"



OBSERVA



PESQUISA



PADLET



INVESTIGA

OBSERVAÇÃO

OBSERVA A PREPARAÇÃO

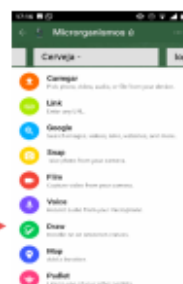
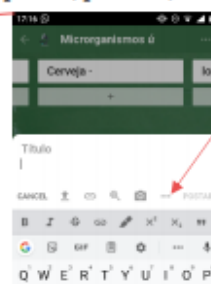
O microscópio que se encontra à tua frente possui uma preparação previamente criada. Ela foi criada a partir de um pedaço muito pequeno do local onde se encontra os microrganismos que poderás observar.

Se a imagem que observares estiver bastante destorcida e, por isso, não a conseguires ver nitidamente, chama a professora Inês para ela te poder ajudar a focar a imagem.

DESENHA A PREPARAÇÃO NO PADLET

Está na altura de desenhares o que pudeste observar através do microscópio. Para isso, após teres acedido ao padlet, procura, nas colunas, a coluna que diz respeito aos teus microrganismos e ao local onde este se encontra. Nessa coluna, vais encontrar um sinal de +. Carrega nele.

1. Isto é o que vais observar;
2. Carrega no botão para onde a primeira seta está a apontar;
3. Para desenhares, carrega no botão para onde a segunda seta está a apontar;
4. Após teres acabado o teu desenho, basta clicar no botão "salvar" e automaticamente o teu desenho será exposto.



GUIÃO DE OBSERVAÇÃO E PESQUISA



PESQUISA

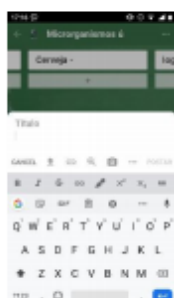
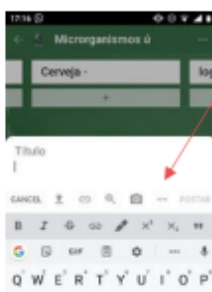
PROCURA IMAGENS DOS TEUS MICRORGANISMOS

Segue, primeiro, as instruções descritas no local "indicações". Após teres acedido ao padlet, procura, nas colunas, a coluna que diz respeito ao teu microrganismo e ao local onde este se encontra. Nessa coluna, vais encontrar um sinal de +. Carrega nele.

1. Isto é o que vais observar;
2. Clica no botão indicado pela primeira seta;
3. Para poderes procurar imagens dos teus microrganismos, para que depois sejam descarregadas diretamente para o padlet, clica no botão indicado pela segunda seta;
4. Após teres escolhido a imagem, clica no botão "salvar" e a imagem será colocada automaticamente no mural do padlet;
5. Pesquisa e coloca as imagens que consideres ser pertinentes para a coluna referente ao teu grupo.

PROCURA SABER QUAL A FUNÇÃO DESSES MICRORGANISMOS NO LOCAL ONDE SE ENCONTRA

Accede ao google e tenta perceber quais as funções do microrganismos relativamente ao local onde se encontram. Utiliza a seguinte página para colocar algumas informações pertinentes que encontres ao longo da tua pesquisa para, posteriormente, escreveres essas mesmas ideias no padlet. No final de as ter escrito, clica no botão "salvar".



GUIÃO DE OBSERVAÇÃO E PESQUISA



Perguntas a que deves responder ao longo da tua pesquisa

1. Qual o tipo de microrganismo? A que reino pertence?
2. Qual é ou quais são as suas funções no local onde se encontra?
3. Esses microrganismos só existem no local onde este foi retirado?

Cria aqui as tuas notas:

APÊNDICE E4: PADLET “MICRORGANISMOS ÚTEIS”



APÊNDICE E5: PARTILHAS NO PADLET

padlet

Inês Sousa Soares + 19 • 1M

Microrganismos úteis

Coloca imagens/informações sobre o teu microrganismo

- Indústria Farmacêutica - Penicillium**
- Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae**
- iogurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus**
- Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae**
- Solo - Actinomyces**

Inês Sousa Soares 1M
caros alunos, fica aqui este video que mostrei na aula passada para verem antes do teste. Até amanha!

Video consolidação
01:55 video

Gabriela Rodrigues 2M
É a levedura utilizada na produção do pão e também da cerveja, além de ser usada para a produção de álcool combustível.

1 comentário

Inês Sousa Soares 2M
Bravo gabriela! Na próxima aula de apoio falaremos melhor sobre este teu contributo! Obrigada

Adicionar comentário

Tomás António Rocha De Magalhães 2M
Logurte

Bruninho Moiteira 2M

1 comentário

Inês Sousa Soares 2M
Obrigada pelo teu contributo!

Adicionar comentário

Nininha Tita 2M

1 comentário

Inês Sousa Soares 2M
Obrigada pelo teu contributo!

Adicionar comentário

Microrganismos úteis

Coloca imagens/ informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

Fungos (bolores) - Penicillium
O Penicillium é um género de fungos, o c...
quali.pt

1 comment

Inês Sousa Soares 2M
Obrigada pelo teu contributo!

Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

A levedura de cerveja utilizada como suplemento alimentar é obtida de células secas de *Saccharomyces cerevisiae* e também, embora em menor quantidade, de *Saccharomyces carlsbergensis* (espécie que recebeu esta denominação ao ser isolada pela primeira vez, em Copenhaga, na cervejeira Carlsberg em 1888). Apesar de poder ser produzida propositalmente para ser utilizada como suplemento

logurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

Como é feito o

celentefernandesdeandrade 2M

Como é produzido o pão?
A cozinha é um laboratório.

- Como produzido o pó?
A cozinha um laboratório - Como produzid...
ciençialva

1 comment

Inês Sousa Soares 2M

Solo - Actinomyces

1 comment

Inês Sousa Soares 2M
Obrigada pelo teu contributo!

padlet

Inês Sousa Soares + 19 - 1M

Microrganismos úteis

Coloca imagens/informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

Penicillium

1 comment

Diogo Correia 2M
Boote

Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

Gabriela Rodrigues 2M

As leveduras são organismos unicelulares microscópicos, classificados no reino dos fungos, tal como os bolores e os cogumelos.

Adicionar comentário

Pipina O Meu Canal 2M

Iogurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

celestefermandesdeandrade 2M

Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

1 comment

Inês Sousa Soares 2M
Obrigada pelo teu contributo!

Solo - Actinomyces

1 comment

Inês Sousa Soares 2M
Obrigada pelo teu contributo!

Adicionar comentário

REMAKE COMPARTILHAR

padlet

Inês Sousa Soares + 19 - 1M

Microrganismos úteis

Coloca imagens/ informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

+

Adicionar comentário

Rodrigo Ribeiro 2M

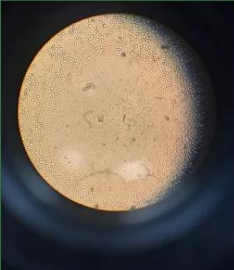
Penicillium



7 comments

Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

+



Iogurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

+

Inês Sousa Soares 2M

Bravo tomás! Na aula de apoio vais explicar melhor o que observaste. Até lá!

Adicionar comentário

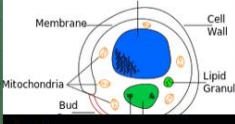
marianadias2008 2M



Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

+

Função de levedura do pão



Levedura

As leveduras são organismos unicelulare... wikipedia

Adicionar comentário

Solo - Actinomyces

+

1 comment

Inês Sousa Soares 2M

Obrigada pelo teu contributo!

Adicionar comentário

padlet

Inês Sousa Soares + 19 - 1M

Microrganismos úteis

Coloca imagens/ informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

+



Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

+

Adicionar comentário

Gabriela Rodrigues 2M



Adicionar comentário

Anónimo 2M

Iogurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

+

Inês Sousa Soares 2M

Bravo tomás! Na aula de apoio vais explicar melhor o que observaste. Até lá!

Adicionar comentário

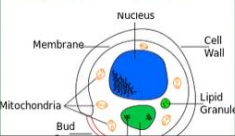
marianadias2008 2M



Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

+

Função da levedura de pão



Levedura

As leveduras são organismos unicelulare... wikipedia

Adicionar comentário

Solo - Actinomyces

+

1 comment

Inês Sousa Soares 2M

Obrigada pelo teu contributo!

Adicionar comentário

padlet

Inês Sousa Soares + 19 - 1M

Microrganismos úteis

Coloca imagens/ informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

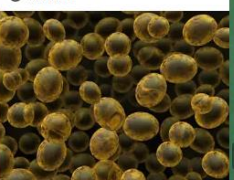
+



Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

+

Anónimo 2M



1 comment

Inês Sousa Soares 2M

Obrigada pelo teu contributo!

Iogurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

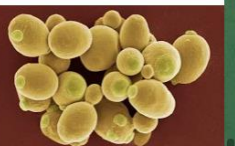
+



Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

+

Pão



Adicionar comentário

Maria Rita 2M

Solo - Actinomyces

+

1 comment

Inês Sousa Soares 2M

Obrigada pelo teu contributo!

Adicionar comentário

padlet



Inês Sousa Soares

+ 19

1m

Microrganismos úteis

Coloca imagens/ informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

+

O que concluímos na aula de apoio:

- é um fungo
- existem, na indústria farmacêutica, em alguns medicamentos, microrganismos que são essenciais para o combate de outras bactérias e vírus. Desta forma, são nos úteis. O microrganismos Penicillium é um dos elementos que está presente na Penicilina que é um antibiótico, medicamento capaz de combater

Adicionar comentário

Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

+

O que concluímos na aula de apoio:

- é um fungo unicelular
- a levedura que está presente no processo de produção da cerveja é a mesma levedura que está presente no processo de produção do pão
- esta é responsável pela fermentação alcoólica processo que transforma os açúcares em dióxido de carbono e etanol (álcool).

Adicionar comentário

logurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

+

O que concluímos na aula de apoio:

- são bactérias
- os iogurtes são confeccionados a partir do leite num processo chamado fermentação láctica que é desempenhada por estas bactérias

Adicionar comentário

Tomás António Rocha De Magalhães

Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

+

O que concluímos na aula de apoio:

- a levedura que está presente no processo de produção da cerveja é a mesma levedura que está presente no processo de produção do pão
- esta é responsável pela fermentação alcoólica processo que transforma os açúcares em dióxido de carbono e etanol (álcool).
- o etanol evapora quando o pão vai

Adicionar comentário

Solo - Actinomyces

+

O que concluímos na aula de apoio:

- é uma bactéria
- é um género que possui diferentes espécies dentro deste
- está presente no solo e na boca do ser humano
- no solo são responsáveis pelo cheiro da terra e planta. São responsáveis pro produzir uma série de enzimas que degradam matéria orgânica em sais minerais, que poderão ser utilizados, posteriormente pelas plantas para a produção do seu próprio alimento

Adicionar comentário

padlet



Inês Sousa Soares

+ 19

1m

Microrganismos úteis

Coloca imagens/ informações sobre o teu microrganismo

Indústria Farmacêutica - Penicillium

+

- existem, na indústria farmacêutica, em alguns medicamentos, microrganismos que são essenciais para o combate de outras bactérias e vírus. Desta forma, são nos úteis. O microrganismos Penicillium é um dos elementos que está presente na Penicilina que é um antibiótico, medicamento capaz de combater uma infecção bacteriana.

Adicionar comentário

Levedura da Cerveja - Saccharomyces cerevisiae

+

- a levedura que está presente no processo de produção da cerveja é a mesma levedura que está presente no processo de produção do pão

- esta é responsável pela fermentação alcoólica processo que transforma os açúcares em dióxido de carbono e etanol (álcool).

- O dióxido de carbono é razão pela qual a cerveja é gaseificada

Adicionar comentário

logurte - Lactobacillus bulgaricus e Streptococcus thermophilus

+

O que concluímos na aula de apoio:

- são bactérias
- os iogurtes são confeccionados a partir do leite num processo chamado fermentação láctica que é desempenhada por estas bactérias

Adicionar comentário

Levedura do pão - Saccharomyces cerevisiae

+

que transforma os açúcares em dióxido de carbono e etanol (álcool).

- o etanol evapora quando o pão vai ao forno
- o dióxido de carbono é o responsável pelo aumento do volume da massa do pão, pela sua textura e pelas "bolhas" que existem neste

Adicionar comentário

Solo - Actinomyces

+

apoio:

- é uma bactéria
- é um género que possui diferentes espécies dentro deste
- está presente no solo e na boca do ser humano
- no solo são responsáveis pelo cheiro da terra e planta. São responsáveis pro produzir uma série de enzimas que degradam matéria orgânica em sais minerais, que poderão ser utilizados, posteriormente pelas plantas para a produção do seu próprio alimento

Adicionar comentário

APÊNDICE E6: GRELHA DE OBSERVAÇÃO (AVALIAÇÃO FORMATIVA) PREENCHIDA



Avaliação Formativa

Legenda: NR- Não Realizou; RD – Realizou com Dificuldade; PM – Pode melhorar; RF – Realizou Facilmente; NO- Não Observado.

[illegible]

Alunos	Realiza um trabalho autônomo de pesquisa e observação					Seleciona informação pertinente em fontes variadas					Colabora com o grupo, apoiando na realização das tarefas					Coloca informação rigorosa no padlet, melhorando o trabalho do grupo					Compreende que existem microrganismos úteis e que estão presentes no nosso dia-a-dia para o melhorar					Compreende qual o papel de cada microrganismo para o local onde este se encontra					Desenvolve ações de resposta, apresentação e iniciativa					Empenho					Participação					Comportamento					Observações				
	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O	N	R	D	P	M	R	F	N	O										
14					X										X										X									X																					
15				X											X										X									X																					
16			x												X										X									X																					
17				X											X										X									X																					
18				X											X										X									X																					
19				X											X										X									X																					
20				X											X										X									X																					
21				X											X										X									X																					
22				X											X										X									X																					
23				X											X										X									X																					
24				X											X										X									X																					
25					x											x										x									x																				

APÊNDICE F: PLANIFICAÇÃO DE ARTICULAÇÃO DE SABERES NO 1.º CEB

Plano de Ação da sequência didática de Articulação de Saberes do 1.º Ciclo do Ensino Básico – Ensino a distância				
Informações Gerais				
Nome do(a) Professor(a) Titular	Nome do(a) Professor(a) Estagiário(a)	Regência	Data	Ano e Turma
S█████ R█████	Catarina Martins	1	• Assíncrona: 25 a 29 de maio, 2020 • Síncrona: 26 de maio (Inês) + 29 de maio (Catarina), 2020	2.º A
	Inês Soares	2		
Conteúdos Abordados – Programa e Metas Curriculares do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico				
Português	Domínio de referência	Leitura e Escrita LE2 Gramática G2		
	Objetivos	18. Redigir corretamente. 25. Compreender formas de organização do léxico.		

	Descritores de desempenho	18.1. Respeitar as regras de concordância entre o sujeito e a forma verbal. 18.3. Utilizar sinónimos e pronomes para evitar a repetição de nomes. 25.1. A partir de atividades de oralidade e de leitura, verificar que há palavras que têm significado semelhante e outras que têm significado oposto.
Matemática	Domínio	Organização e Tratamento de Dados OTD2
	Subdomínio	Representação de dados
	Objetivos	2. Recolher e representar conjuntos de dados; 3. Interpretar representações de conjuntos de dados.
	Descritores específicos	2.1. Ler tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos e pictogramas em diferentes escalas. 3.1. Retirar informação de esquemas de contagem, gráficos de pontos e pictogramas identificando a característica em estudo e comparando as frequências absolutas das várias categorias (no caso das variáveis qualitativas) ou classes (no caso das variáveis quantitativas discretas) observadas.
Expressões e Educação Física		Expressão e Educação Físico-Motora • BLOCO 1 – Perícias e Manipulações: Em concurso individual, ROLAR a bola, nos membros superiores e nos membros inferiores (deitado) unidos e em extensão, controlando o seu movimento pelo ajustamento dos segmentos corporais. Expressão e Educação Plástica • BLOCO 1 – Descoberta e organização progressiva de volumes - CONSTRUÇÕES: Construir jogos;

Educação para a Cidadania		Retirado do perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória <u>Relacionamento interpessoal</u> interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.
---------------------------	--	--

Aprendizagens Essenciais	Articulação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade obrigatória
Português	- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J); - Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I); - Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J); - Questionador (A, F, G, I, J); - Comunicador/Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H); - Autoavaliador (transversal às áreas);
Leitura e escrita – Escrita: Redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes, a correlação de tempos verbais, a sinonímia e a pronominalização.	
Matemática	
Organização e tratamento de dados: Recolher, organizar e representar dados qualitativos e quantitativos discretos utilizando diferentes representações e interpretar a informação representada. Resolução de problemas, Comunicação Matemática e Raciocínio Matemático	

- Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados;
- Comunicar raciocínios, procedimentos e resultados baseando-se nos dados recolhidos e tratados.

Atitudes perante a Matemática

- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social;
- Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;
- Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.

Expressões e Educação física

Educação Artística – Artes Visuais

- **Experimentação e criação:** Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas.

Educação física

- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F);
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J).

• BLOCO 1 – Perícias e Manipulações: Em concurso individual, ROLAR a bola, nos membros superiores e nos membros inferiores (deitado) unidos e em extensão, controlando o seu movimento pelo ajustamento dos segmentos corporais.	
Métodos e Estratégias usados nesta sequência didática	Objetivos – O que eu quero que o aluno aprenda com esta sequência didática
• Construção de uma nova história baseada na obra explorada nesta sequência didática, em que as personagens principais são os estudantes e onde vão ser incluídas as suas vozes – deles para eles. • Enfoque nos momentos de partilha de modo a desenvolver a capacidade de comunicar e explicar raciocínios. • A realização de tarefas onde os estudantes são os principais construtores da sua própria aprendizagem: perceção do conceito de sinónimo e antónimo; construção dos pictogramas. • Enfoque no trabalho das emoções, algo que este contexto exige.	• Conhecer as características das emoções primárias; • Compreensão de textos em diferentes suportes audiovisuais para seleção de informação relevante para um determinado objetivo; • Modificar textualmente com recurso à manipulação de frases, palavras e de segmentos textuais; • Identificar conjuntos de palavras com significados semelhantes e com significados opostos; • Analisar e interpretar pictogramas; • Resolver problemas, envolvendo o tratamento e a organização de dados, envolvendo pictogramas; • Desenvolver a comunicação matemática; • Desenvolver atitudes de empatia perante o outro;

	Desenvolver a sua criatividade, pensamento crítico, capacidade para resolver problemas e tomar decisões, de forma a construírem um dominó personalizado.
Conhecimentos Prévios	Materiais e Recursos Didáticos Escolhidos
<u>Português:</u> - Sinónimos e antónimos: a partir de atividades de oralidade, introdução dos conceitos e reconhecimento destas relações entre palavras; - Elaborar e escrever frases simples e escrever textos de 3 a 4 frases. <u>Matemática:</u> - Ler gráficos de pontos e pictogramas em que cada figura representa uma unidade. - Recolher e registar dados utilizando gráficos de pontos e pictogramas em que cada figura representa uma unidade.	- Documento informativo “O monstro das cores: as emoções” – Português, Matemática e Educação para a Cidadania; - Documento “Proposta de tarefas” para a aula assíncrona de 25 de maio – Português e Matemática; - Documento “Proposta de tarefas” para a aula assíncrona de 27 de maio – Expressões; - Documento “Proposta de tarefas” para a aula assíncrona de 28 de maio – Português e Matemática; - Guião do vídeo “Quantas pessoas vivem nas nossas casas?”; - Vídeo de Matemática – “Quantas pessoas vivem em tua casa?”; - Vídeo de Educação para a Cidadania – “O poder da empatia”; - Vídeo de Educação Física – “Rola a bola com as tuas emoções” - Guião da sessão ZOOM 1; - Guião para a construção da história no <i>Scratch Jr.</i> - História em formato mp4 construída no <i>Scratch Jr.</i> <i>Wordwall</i> – Jogo dos sinónimos e antónimos;

- PPT: “Pictograma”;
- Folha com apoio da ferramenta *Avatar Maker*;
- Guião da sessão ZOOM 2.

Percurso de Aprendizagem

Semana: 25 a 29 de maio de 2020 (Sessão Assíncrona)

Tendo presente que existem dois estudantes que não possuem computador ou telemóvel com acesso à internet e que a maioria dos estudantes acede aos recursos a partir do telemóvel, urge a necessidade de delinear o percurso de aula tendo em consideração alguns aspetos apontados pela professora orientadora cooperante:

Para quem não têm acesso à internet, serão disponibilizadas fotocópias com documentos informativos, contemplando os conteúdos trabalhados sobre o tema em estudo, um conjunto de tarefas e um documento com a devida correção das tarefas propostas. Este material será fotocopiado na escola e entregue aos Encarregados de Educação, de forma presencial pelas Assistentes Operacionais da escola. O *feedback* destes estudantes é dado da seguinte forma: entregam aquilo que realizaram na escola e, mais tarde, a professora orientadora cooperante recolhe estes trabalhos, avalia-os e, caso haja necessidade de indicar alguns aspetos sobre o trabalho realizado, contacta-os via chamada de telemóvel.

Os estudantes que possuem acesso à internet, receberão os mesmos documentos disponibilizados aos estudantes que não possuem acesso à internet e deverão, através do e-mail, enviar o *feedback* das tarefas propostas à professora orientadora cooperante, que remeterá para as professoras estagiárias. Para além disso, ser-lhes-ão enviados dois vídeos para reforçar a temática explorada e, por último, serão realizadas duas sessões via ZOOM (aulas síncronas), sendo estas de consolidação de conteúdos.

Deste modo, as aulas assíncronas são as sessões onde se dá a introdução de novos conteúdos e as sessões síncronas são utilizadas para a realização de uma consolidação mais aprofundada dos conteúdos.

A professora orientadora cooperante reforçou, ainda, a ideia de que os estudantes que não podem aceder à internet deverão de ter acesso às mesmas tarefas que os restantes estudantes, apesar de estas estarem adaptadas. Assim, algumas das atividades realizadas pelos estudantes com acesso à internet não serão possíveis de ser realizadas pelos sem acesso à internet, mas a estes últimos ser-lhes-á proposto tarefas semelhantes.

4. Para a sessão assíncrona será entregue um documento informativo “O monstro das cores: as emoções” com:

- “Os semelhantes e os opostos” (**Português**): serão trabalhadas palavras com significados semelhantes – sinónimos – palavras com significados opostos – antónimos. Estas palavras relacionar-se-ão com a obra “O monstro das cores”, já conhecida pelos estudantes e de momento trabalhada no projeto de intervenção “Desbaralhar emoções”;
- “A reunião do monstro das cores” (**Matemática**): através da exposição de uma situação associada à obra “O monstro das cores”, será analisado, explorado e interpretado um pictograma, que demonstrara quais as emoções sentidas pelo conjunto de monstros e que joga com os elementos característicos da obra, reconhecendo-se os elementos do gráfico, como o título, a legenda e a forma interpretativa;
- “Sentir empatia para com os outros” (**Educação para a Cidadania**): tendo como ponto de partida o pictograma analisado anteriormente e utilizando a menina que aparece na obra “O monstro das cores”, será explorado o tema da empatia, indicando o que é este sentimento e dando exemplos concretos de onde podemos observar a empatia no nosso dia-a-dia.

5. Serão, também, entregues e enviados os seguintes documentos:

- Documento “Proposta de tarefas” para a aula assíncrona de 25 de maio – Português e Matemática

Neste documento podem-se encontrar as seguintes tarefas:

- Tarefa 1 - Português: Uma vez que a temática da disciplina de Português a ser trabalhada nesta semana é “Antónimos e Sinónimos”, a tarefa neste documento foca-se no conteúdo “Sinónimos”, e é pedido aos estudantes que façam a reescrita de dois excertos da obra “O monstro das cores”, excertos estes que se focam nas emoções de alegria e tristeza. Em cada

excerto encontram-se sublinhadas algumas palavras que deverão ser reescritas utilizando sinónimos para as substituir. No final, deverão ilustrar os novos excertos criados.

Nesta tarefa pretende-se que os estudantes sejam capazes de modificar um texto recorrendo à manipulação de diferentes palavras de forma a redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes e a correlação de tempos verbais. Para além disso, tenciona-se que os estudantes consigam identificar conjuntos de palavras com significados semelhantes.

- Tarefa 2 – Matemática: A temática a ser explorada na disciplina de Matemática nesta semana é “Análise de pictogramas”. Após terem lido o documento informativo, os estudantes deverão realizar a tarefa proposta neste documento. As professoras estagiárias realizaram algumas questões na última sessão Zoom e uma das questões realizada foi: “Como te sentes quando alguém é simpático para ti?”. Para responder a esta questão foram dadas três hipóteses: Alegre, Feliz e Grato(a). Os estudantes indicaram o sentimento e este foi registado pelas professoras estagiárias para, de seguida, construírem o pictograma que se encontra nesta tarefa. Deste modo, pretende-se captar a atenção e motivação dos estudantes, ao compreenderem que foi através das respostas deles que este pictograma foi construído. Para analisar o pictograma, são colocadas algumas questões que os estudantes deverão responder: “Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão Zoom?”; “Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/ sentimento?”; “Qual foi a emoção/o sentimento mais referido(a)?”.

Nesta tarefa pretende-se que os estudantes sejam capazes de analisar, interpretar e resolver problemas, envolvendo o tratamento e a organização de dados, envolvendo pictogramas.

- Documento “Proposta de tarefas” para a aula assíncrona de 27 de maio – **Expressões**

Neste documento podem-se encontrar as seguintes tarefas:

- Tarefa 1 – Artes Visuais: Construção de um “dominó dos sinónimos e antónimos”, sendo que são indicados os passos todos para a construção deste. Em primeiro lugar, é pedido aos estudantes que construam a estrutura do dominó, sendo indicado o material necessário e dois passos fundamentais para construir as peças do dominó. De seguida, é sugerido aos estudantes que façam uma lista de palavras com significados semelhantes (sinónimos) e com significados opostos (antónimos), dando-lhes algumas hipóteses de temas. Posteriormente, é lhes pedido que escrevam essas palavras nas peças do dominó, dando a indicação que não deverão escrever no mesmo retângulo palavras que sejam sinónimos ou antónimos. No final, é pedido aos estudantes que enviem, por e-mail à professora orientadora cooperante, uma fotografia das peças organizadas.
Nesta tarefa pretende-se que os estudantes desenvolvam a sua criatividade, pensamento crítico, capacidade para resolver problemas e tomar decisões, ao perceberem e escolherem o tamanho mais indicado para a construção das peças de dominó, a lista de palavras sinónimas e antónimas e onde devem escrever cada palavra. Para além disso, esta é uma tarefa que permite que os estudantes desenvolvam capacidades motoras finas (recorte e desenho) de forma a construírem um jogo diferente e desafiante.
- Tarefa 2 – Educação Física: utilizando uma bola pequena, os estudantes deverão representar cada emoção (calma, tristeza, alegria, raiva e medo), rolando a bola nos membros superiores (braços), controlando o movimento da bola de acordo com o corpo. É dado o seguinte exemplo, de forma a simplificar a perceção do exercício: “os movimentos com a bola devem ser calmos e suaves, de modo a representarem a calma”. Deverão realizar o mesmo para os membros inferiores (pernas), igualmente unidos e esticados.
Como será indicado mais abaixo, os estudantes poderão observar um vídeo explicativo que irá facilitar a perceção da tarefa que deverão realizar.
Nesta tarefa pretende-se que os estudantes consigam perceber de que forma o nosso corpo reage a cada emoção. Por exemplo, ao realizarem a atividade de rolar a bola como se estivessem calmos, perceberão que os seus músculos se

encontram mais relaxados e que isso até pode dificultar, por vezes, a realização do movimento. Para além disso, também é importante que compreendam de que forma as nossas emoções são passadas para outros objetos e pessoas (transferência de energias).

- Documento “Proposta de tarefas” para a aula assíncrona de 28 de maio – Português e Matemática

Neste documento podem-se encontrar as seguintes tarefas:

- Tarefa 1 – Português: Como foi dito anteriormente, nesta semana a temática a ser trabalhada na disciplina de Português será “Antónimos e sinónimos. Após terem lido o documento informativo, neste recurso, a tarefa foca-se no conteúdo “antónimos”. Estando a explorar, igualmente, esta semana, aspetos relacionados com a cidadania e a empatia, nesta tarefa surgem quatro frases com comportamentos incorretos a ter em sociedade. Nas frases escritas algumas das palavras estão sublinhadas e, de forma a tornar as frases com comportamentos incorretos em frases com comportamento corretos, estas palavras devem ser substituídas por antónimos.

Nesta tarefa, pretende-se que os estudantes sejam capazes de modificar frases recorrendo à manipulação de diferentes palavras de forma a redigir frases coerentes e coesas com recurso a elementos como a concordância entre constituintes e a correlação de tempos verbais. Para além disso, tenciona-se que os estudantes consigam identificar conjuntos de palavras com significados opostos.

- Tarefa 2 – Matemática: Como foi indicado anteriormente, a temática a ser explorada na disciplina de Matemática nesta semana é “Análise de pictogramas”. Após terem observado o vídeo explicativo, os estudantes deverão realizar a tarefa proposta neste documento. Tal como foi dito anteriormente, as professoras estagiárias realizaram algumas questões na última sessão Zoom e, outra das questões realizada foi: “Como te sentes quando alguém é “mau” para ti?”. Para responder a esta questão foram dadas três hipóteses: Triste, Zangado(a) e Descontente. Os estudantes indicaram o sentimento e este

foi registado pelas professoras estagiárias para, de seguida, construírem o pictograma que se encontra nesta tarefa. Deste modo, pretende-se captar a atenção e motivação dos estudantes, ao compreenderem que foi através das respostas deles que este pictograma foi construído. Para analisar o pictograma, são colocadas algumas questões que os estudantes deverão responder: “Qual foi a emoção/sentimento menos indicado pela turma?”; “Quantos elementos da turma responderam “descontente”?”; “Quantos elementos da turma estiveram presentes na sessão Zoom?”. Por fim, reforçando o trabalho do sentimento de empatia, é colocada a seguinte pergunta ao estudante: “Se encontrasses alguém triste, o que farias?”.

Nesta tarefa pretende-se que os estudantes sejam capazes de analisar, interpretar e resolver problemas, envolvendo o tratamento e a organização de dados, envolvendo pictogramas.

6. Os últimos recursos a serem enviados por e-mail serão três vídeos dinâmicos, de curta duração, que explorarão as seguintes temáticas lecionadas:

- Vídeo 1 - Matemática:

Este vídeo será apenas enviado aos encarregados de educação na quarta-feira, de forma a consolidar aquilo que foi indicado no documento informativo.

Tal como foi referido nos documentos que fazem a descrição das tarefas realizadas na sessão assíncrona, na última reunião Zoom que as professoras estagiárias tiveram com a turma, foram colocadas aos diferentes elementos da turma algumas questões. Uma das questões colocada foi: “Quantas pessoas vivem, neste momento, em tua casa, a contar contigo?”.

Neste vídeo, será possível observar a professora estagiária Inês a fazer a construção do pictograma com os respetivos dados indicados pelos estudantes. A professora estagiária poderá ser vista no canto superior direito, enquanto faz a construção do pictograma.

Posteriormente, a professora estagiária fará um conjunto de perguntas que irá, de seguida, responder, explicitando os seguintes aspetos:

- Como saber o número de pessoas que vive em cada casa;
- Como saber o número total de pessoas que vivem em todas as casas;

- Como saber qual a casa onde vivem menos pessoas e qual a casa onde vivem mais pessoas;
- Como saber a diferença entre o número de pessoas que vive numa casa e o número de pessoas que vive noutra casa;
- Como saber quantas pessoas falta na casa de um dos estudantes para chegar ao mesmo número de pessoas de outra casa.

○ Vídeo 2 – Educação para a cidadania:

O vídeo para este momento foi retirado do Youtube. Chama-se “O poder da empatia” e conta a história de um ouriço-cacheiro que possui imensas dificuldade em andar no espaço físico da sala de aula porque ou destrói alguma coisa ou magoa algum dos seus colegas. Os seus amigos e colegas de turma compreendem que isto é algo que incomoda, o deixa triste e infeliz, e, por isso, sentindo empatia por este amigo, tentam, em conjunto, arranjar uma solução para que o ouriço se sinta melhor. Conseguem arranjar uma solução: colocar esponjas na ponta dos seus espinhos. Desta forma, o ouriço consegue sentir-se bem em todos os sítios onde está.

No final, as professoras estagiárias deixaram a seguinte mensagem:

“Por vezes, podes observar que os teus amigos estão tristes, cansados ou zangados. Nessas alturas, lembra-te de como te sentes quando estás triste, cansado ou zangado. São sentimentos maus certo? Então, ajuda esse teu amigo a sentir-se melhor. Brinca com eles, abraça-os, acalma-os, ajuda-os no que eles precisarem. Eles ficarão, sem dúvida nenhuma, gratos.”

○ Vídeo 3 – Educação Física:

Na tarefa de Educação Física proposta para a aula assíncrona de Expressões, é sugerido aos estudantes que rolem a bola nos membros superiores e nos membros inferior, sendo que deverão realizar este movimento, imaginando 5 situações:

- Rolar a bola, sentindo-se calmos;
- Rolar a bola, sentindo-se alegres;
- Rolar a bola, sentindo-se tristes;
- Rolar a bola, sentindo-se com raiva;
- Rolar a bola, sentindo-se medrosos.

De modo a facilitar a compreensão dos estudantes para o que deverão realizar nesta tarefa, foi realizado um vídeo exemplificativo.

26 de maio de 2020 (Sessão síncrona ZOOM)

Esta sessão síncrona via Zoom será orientada pelas duas professoras estagiárias.

Tal como foi referido anteriormente, a obra que tem vindo a ser trabalhada, com esta turma, no projeto “*Desbaralhar emoções*”, chama-se “O monstro das cores”. Esta obra conta a história de um monstro que acordou confuso e não sabe muito bem o que sente. Surge uma menina que indica que enquanto as emoções estiverem todas baralhadas, elas não funcionam. Sugere que para resolver este problema deverá colocar cada emoção num frasco. De seguida, é feita a descrição de cinco emoções e a exemplificação de quando estas surgem, associando cada emoção a uma cor específica. Para terminar, depois de indicar, novamente, que as emoções funcionam melhor quando estão organizadas, o livro questiona: “E agora, sabes o que estás a sentir?”

Na primeira sessão, foi pedido aos estudantes, que em casa, gravassem um áudio em formato mp3 e que respondessem a um conjunto de questões que lhes enviámos. Assim, iniciou-se o processo de interpretação e exploração da obra. Os estudantes tiveram que indicar que tipo de sensações as ilustrações lhes transmitiam, qual a cor (do livro) com a qual se relacionavam mais, como agem quando têm as emoções baralhadas, quais as três emoções que sentem com maior frequência e, por último, qual o frasco (emocional) preferido e porquê.

A partir dos áudios enviados, as professoras estagiárias construíram uma nova história, utilizando a ferramenta *Scratch Junior*, baseada e inspirada na obra que está a ser explorada. As personagens principais desta nova história são os estudantes e, a maioria das personagens, foram criadas a partir do que cada estudante indicou no áudio. Para além disso, são utilizadas, na história, algumas partes dos áudios dos estudantes e, deste modo, os estudantes poderão ouvir a sua própria voz, o que, sem dúvida, os deixa mais curiosos e motivados para acompanhar a história.

Desta forma, a sessão síncrona irá iniciar-se com visualização do vídeo criado a partir da exploração da aplicação anteriormente indicada, para que os estudantes possam observar a nova história. De seguida, a professora estagiária, com o apoio da ferramenta digital *Bubbl.us* irá construir um mapa de conceitos (que será observado pelos estudantes a partir do partilhamento da tela) e esse mapa será preenchido com as respostas dos estudantes a algumas perguntas, de forma a aprofundar a interpretação da obra e, conseqüentemente, a ficar com uma percepção da história:

- Escolhi este título para a nossa história. Gostam?
- Como se chamava a personagem que acompanhava toda a história, ou seja, como se chamava a personagem principal?
- Quais as características físicas e psicológicas da personagem principal?
- Na nossa história havia mais personagens. Lembra-se quais eram?
- Em que espaço decorria a ação?
- Em que tempo decorria a ação?
- Qual a ordem correta das ações que se encontram aqui descritas?

Após terminar a construção deste mapa de conceitos, este será descarregado para o computador da professora estagiária que, numa outra altura, enviará, por e-mail aos encarregados de educação.

De seguida, partindo do esquema anteriormente construído, e de modo a consolidar a temática “Sinónimos e antónimos”, inicialmente a professora estagiária irá colocar as seguintes questões:

- Como se sentia o Monstrinho Miguel? E a Monstrinha Lia? E de que cor eram eles? Se tinham a mesma cor, significa que alegre e feliz são? E o que são sinónimos?
- E como se sentia a Monstrinha Mariana? E o Monstrinho Lourenço? Qual era a cor de cada um? Amarelo é uma cor quente ou fria? E azul? Quente e frio são antónimos ou sinónimos? E feliz e triste? O que são antónimos?

Após este momento, utilizando a ferramenta *wordwall* (<https://wordwall.net/resource/2551327>), será realizado um jogo criado pelas professoras estagiárias. Este jogo é constituído por diferentes níveis e, em cada nível será pedido a um estudante, escolhido de forma aleatória, que participe no jogo. O jogo procede-se da seguinte forma: o estudante irá observar uma carruagem de um comboio, que se movimenta, com uma etiqueta que indica um sentimento/emoção. No céu, pode observar-se balões que seguram placas que indicam, por exemplo, “sinónimo de raiva”. Os estudantes deverão perceber qual a placa que deverá cair dentro da carruagem, de forma a associar o que está escrito na placa à palavra que se encontra na carruagem. Para que essa placa caia, a professora estagiária, irá arrebentar o balão, clicando neste. Assim, será a professora estagiária que irá fazer a manipulação do jogo e os estudantes poderão visualizá-lo porque haverá compartilhamento da tela.

Pretende-se, deste modo, com este jogo, trazer o jogo para a aula de forma a desafiar e, conseqüentemente, cativar os estudantes.

Posteriormente, com o apoio de questões orientadoras que serão feitas aos estudantes, será construído um pictograma, com recurso a um PowerPoint interativo. Este pictograma será construído pela professora estagiária e os estudantes vão poder observar a sua construção, pois será feito o compartilhamento da tela, mas para que este pictograma se construa, os estudantes terão de responder às seguintes questões, de forma a que sejam estes a comandar e guiar a construção do pictograma. Em primeiro lugar, a professora estagiária irá dizer “Agora, seria interessante perceber quantos monstinhos temos de cada cor, na nossa história. Para organizar os dados que temos podemos construir um pictograma.”

Fará, de seguida, as seguintes questões, a estudantes escolhidos de forma aleatória:

- Em primeiro lugar, precisamos de fazer a recolha de dados. Quais foram as cores que apareceram na nossa história?
- Quantos monstinhos tinham a cor amarela?
- Quantos monstinhos tinham a cor azul?
- Quantos monstinhos tinham a cor preta?

- Quantos monstrinhos tinham a cor verde?
- Quantos monstrinhos tinham a cor vermelha?
- Todos os pictogramas têm título e, por isso, precisamos de um título para o nosso pictograma. Qual deveria ser?
- No nosso pictograma, cada monstrinho corresponde (representa) dois monstrinhos. Quantos monstrinhos tenho de colocar à frente de cada cor?

Depois da construção do pictograma, a professora estagiária fará algumas questões com o objetivo de desenvolver a comunicação matemática dos estudantes desta turma. A escolha do estudante que responde a cada pergunta será aleatória:

- Quantos monstrinhos tínhamos no total, nesta história?
- Qual ou quais as cores que são utilizadas por um maior número de monstrinhos?
- Quantos monstrinhos com cor azul faltam para ter o mesmo número de monstrinhos que têm cor verde?
- Existem mais monstrinhos pretos ou mais monstrinhos vermelhos?
- Qual é a diferença entre o número de monstrinhos de cor amarela e o número de monstrinhos de cor verde?

No final deste momento, será feita uma breve sistematização de todos os conteúdos explorados nesta aula: o que são antónimos e sinónimos e o reconhecimento destes, como se deve representar um pictograma e de como se deve fazer a análise e leitura deste, retirando informação pertinente.

Para orientar este momento, serão realizadas as seguintes questões orientadoras:

- O que mais podemos dizer sobre as informações presentes neste pictograma?
- O que podemos dizer sobre a utilidade, a função deste pictograma na história dos monstros? Para que serviu?
- Outra forma de organizar a informação é recorrer ao mapa de conceitos, construído no início da aula, lembrem-se?
- E depois, o do que falámos?
- O que aprendemos sobre os sinónimos? E sobre os antónimos?

Para finalizar a aula, para que os estudantes percecionem como a nossa boca se comporta quando expressamos diferentes emoções (alegria, calma, coragem, tristeza, raiva e medo) foi-lhes enviado, anteriormente, via e-mail, um documento que deverão preencher, neste momento da aula. A professora estagiária estará, igualmente, ao mesmo tempo, a desenhar, através da ferramenta digital *Avatar Maker* - <https://avatarmaker.com/> - (e que poderá ser observado pelos estudantes porque haverá compartilhamento da tela), a boca de uma personagem, quando está alegre, calmo, corajoso, triste, com raiva e com medo. Este momento será mediado pela professora estagiária, que irá indicando qual o monstrinho que deverão desenhar a boca e irá pedindo a diferentes estudantes, escolhidos de forma aleatória, que mostrem aquilo que desenharam.

29 de maio de 2020 (Sessão síncrona ZOOM)

Esta sessão síncrona via Zoom será orientada pelas duas professoras estagiárias e realizada da seguinte forma:

Tarefa 1: Recordar a história: “Os Amigos”

Antes da visualização do vídeo, criado a partir da aplicação *Scratch Jr.*, a sessão síncrona irá iniciar-se com algumas indicações, em formato de pergunta, do que é que os estudantes deverão prestar atenção, no vídeo.

As perguntas orientadoras serão as seguintes:

- Reparem nas personagens. Após o vídeo: Quem são as personagens que surgem na história?
- Reparem nas cores de todas as personagens. Após o vídeo: Que cores têm? Essas cores, estão associadas a que emoções?
- Reparem como é que o Monstro Miguel solucionou o problema do seu amigo Monstro João. Após o vídeo: O que fez o Monstro Miguel para o seu amigo Monstro João se sentir melhor?

- Reparem o que acontece às cores dos diferentes monstrinhos, no final. Após o vídeo: O que aconteceu? Por que razão acham que todos ficaram bem?

Nota: Esta história, conhecida desde a sessão ZOOM anterior, foi construída a partir dos áudios que alguns estudantes enviaram anteriormente, e as personagens da história corresponde aos elementos da turma que estiveram presentes na aula ZOOM do dia 22 de maio.

Tarefa 2: “Como trabalhar no *Scratch Jr.*?”

Considerando as perguntas anteriores, os estudantes irão respondê-las, de modo a, mais facilmente, memorizarem a história e compreender os seus principais elementos, para que seja possível construir a continuação da mesma, através da ferramenta *Scratch Jr.*

Tarefa 3: “Vamos continuar a construir a nossa história?”

De seguida, os estudantes serão orientados no sentido de construírem, através da aplicação anteriormente explorada, uma banda desenhada em formato digital. Antes de serem apresentadas as especificidades da banda desenhada a ser construída, serão apresentadas as características de uma banda desenhada, como os balões de fala, as vinhetas, as tiras e as pranchas.

O objetivo principal será, assim, construir uma possível continuação da história apresentada no vídeo.

Para a construção da banda desenhada, os estudantes terão de ter em conta alguns aspetos importantes:

- As cores usadas devem ser as mesmas que existem nos monstros do vídeo (azul, amarelo, verde, vermelho, preto e rosa). Essa ideia foi baseada no pintor Piet Mondrian, que utiliza técnicas de pintura usando somente as cores vermelho, azul, amarelo (cores primárias), branco e preto (cores neutras).
- Apresentados alguns quadros característicos do artista, e, posteriormente, algumas peças de vestuário, calçado, e de mobília, por exemplo, inspiradas no movimento artístico de Mondrian, será explicitado aos estudantes, que o mesmo será feito nas histórias por eles criadas, tendo em conta, somente, as cores existentes nos monstros da primeira história.

Tarefa EXTRA: “As emoções do monstro das cores”

Caso seja possível, para que os estudantes percecionem como é que a nossa boca se comporta quando expressamos diferentes emoções (alegria, calma, coragem, tristeza, raiva e medo), foi-lhes enviado, anteriormente, via e-mail, um documento que deverão preencher, neste momento da aula. A professora estagiária estará, ao mesmo tempo, a desenhar, através da ferramenta digital Avatar Maker - <https://avatarmaker.com/> - (e que poderá ser observado pelos estudantes porque haverá compartilhamento da tela), a boca, de acordo com a emoção: quando está alegre, calmo, corajoso, triste, enraivecido e com medo. Este momento será mediado pela professora estagiária, que irá indicar o monstrinho onde que deverão desenhar a boca correspondente à expressão da emoção trabalhada, e irá pedindo a diferentes estudantes, escolhidos de forma aleatória, que mostrem aquilo que desenharam.

Instrumentos e Tipologia de Avaliação

- Respostas, comentários, interações, intervenções e registos dos estudantes – Zoom;
- *Feedback* dos documentos com as propostas de tarefas;
- Grelha de Observação – Avaliação formativa.

APÊNDICE F1: DOCUMENTO INFORMATIVO “AS EMOÇÕES”

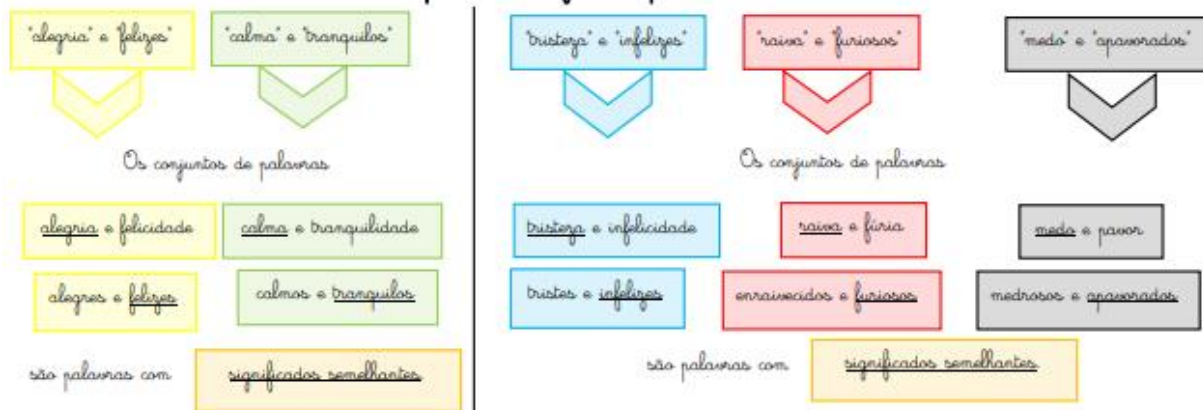
O monstro das cores: as emoções

Os semelhantes e os opostos

Na obra “O monstro das cores”, de Anna Ilenas, reparaste que existem várias emoções semelhantes e outras diferentes. Vejamos alguns exemplos:



Repara nas seguintes palavras:



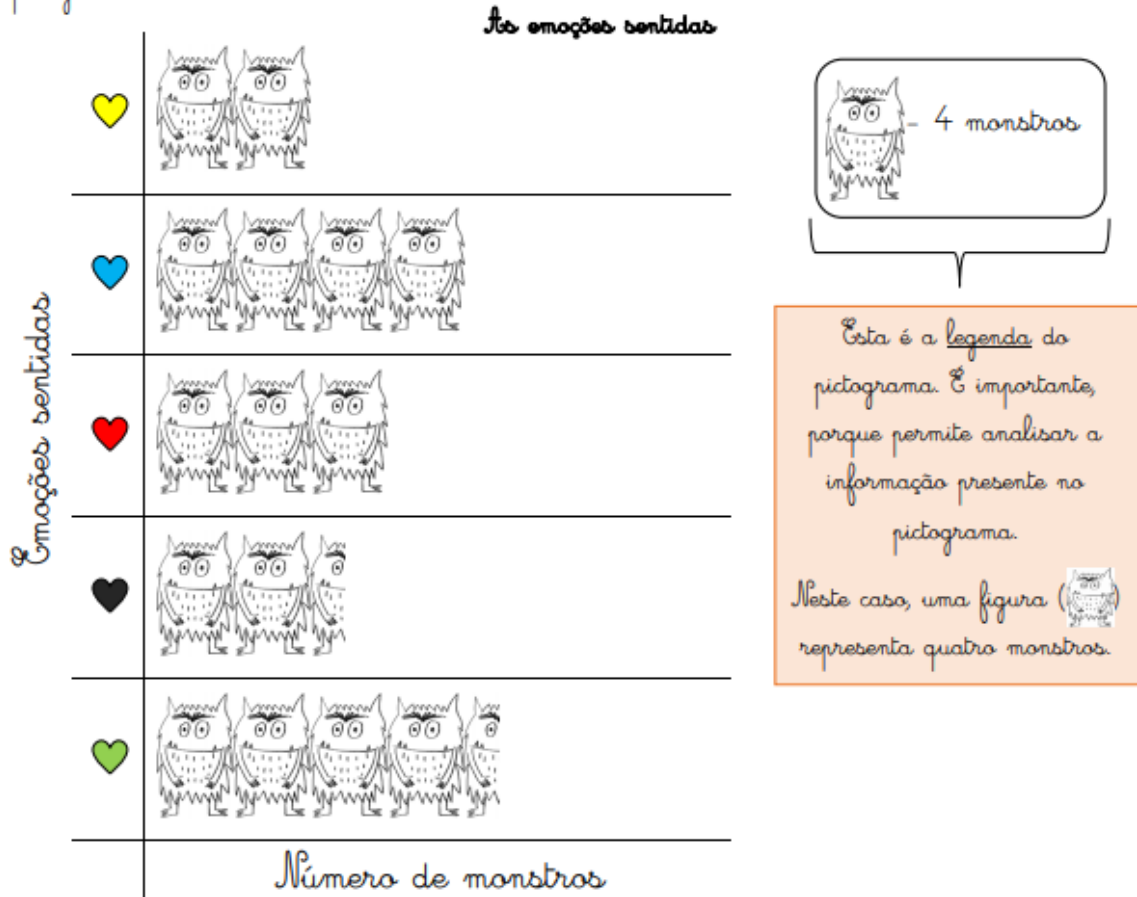
As palavras que têm significados semelhantes chamamos sinónimos.

As palavras que têm significados opostos chamamos antónimos.

O monstro das cores: as emoções

A reunião do monstro das cores

No outro dia, o monstro das cores reuniu-se com os seus amigos monstros e decidiram contar uns aos outros como se têm vindo a sentir. Para organizarem toda a informação, construíram um pictograma:



Quantos monstros sentiram alegria?

  - 8 monstros

Quantos monstros sentiram tristeza?

  - 16

Quantos monstros sentiram raiva?

  - 12 monstros

Quantos monstros sentiram medo?

  - 10 monstros

Quantos monstros sentiram calma?

  - 18 monstros

Quantos monstros estiveram reunidos?

$$8 + 16 + 12 + 10 + 18 = 64$$

Resposta: Estiveram reunidos 64 monstros

O monstro das cores: as emoções

Sentir empatia para com os outros

Reparaste que, no pictograma, a maioria dos monstros sentiu emoções negativas (tristeza, raiva e medo)? A menina, presente na obra "O monstro das cores", também reparou, e decidiu ajudar.



Percebendo o que se passava, a menina colocou-se no lugar dos monstros que sentiam tristeza e ajudou-os a melhorar o seu estado de espírito, brincando com eles, sorrindo para eles, abraçando-os, ...

Percebendo o que se passava, a menina colocou-se no lugar dos monstros que sentiam raiva e ajudou-os a ficarem mais calmos: com eles, inspirou fundo pelo nariz e expirou pela boca, sorriu e abraçou-os, caminhou pela natureza com eles, ...

Percebendo o que se passava, a menina colocou-se no lugar dos monstros que sentiam medo e ajudou-os a enfrentá-lo, conversando com eles, mantendo-os calmos, controlando a respiração, referindo que "é normal ter medo", deixando-os confortáveis, ...



A empatia

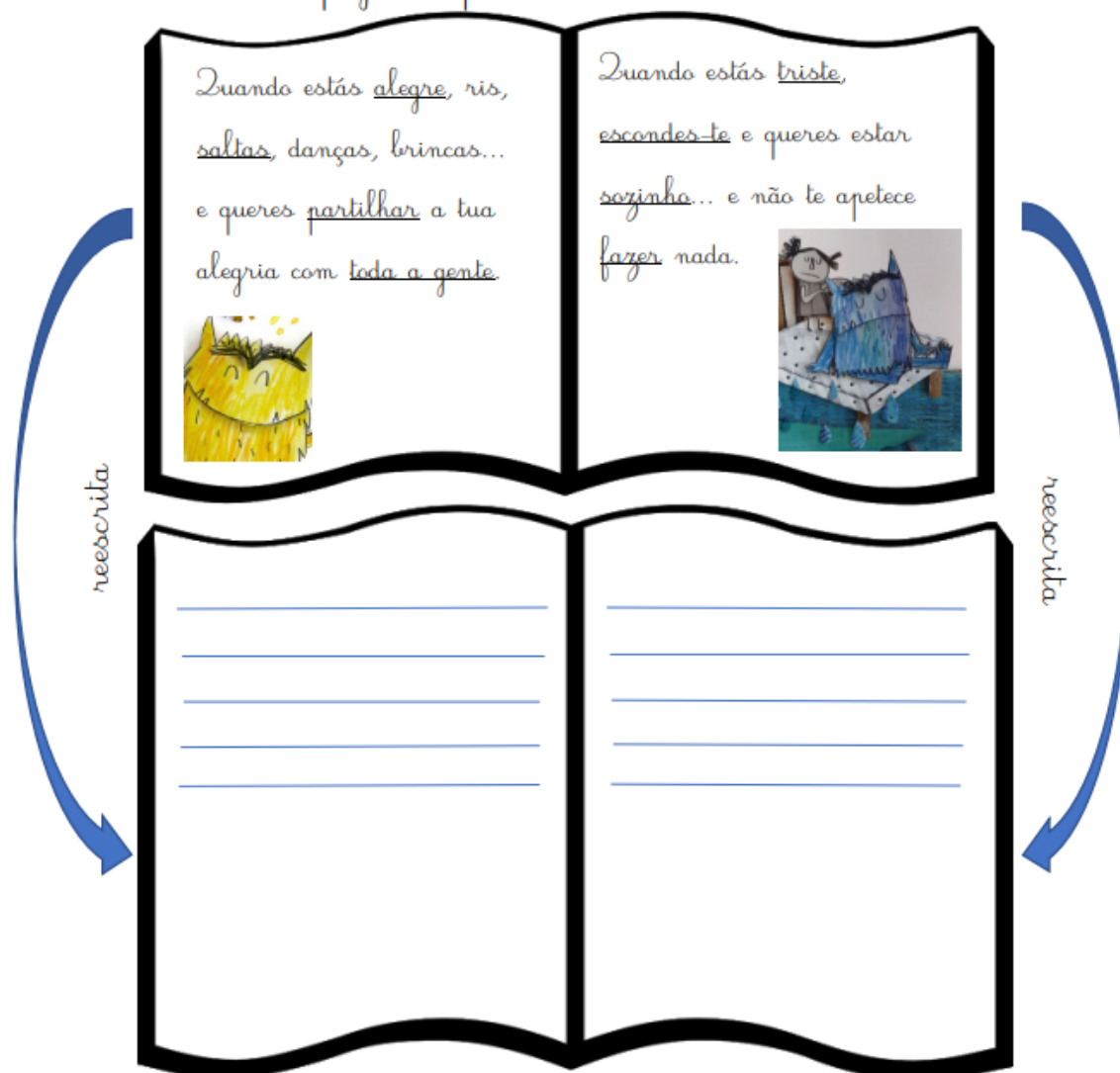
A empatia é compreender e "entrar" no sentimento do outro. É a capacidade de compreender as crenças, experiências e ideias do outro, ao sentir, por exemplo, alegria ou tristeza com ele.

Uma palavra com significado oposto (antónimo) de empatia é apatia.

APÊNDICE F2: TAREFAS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1

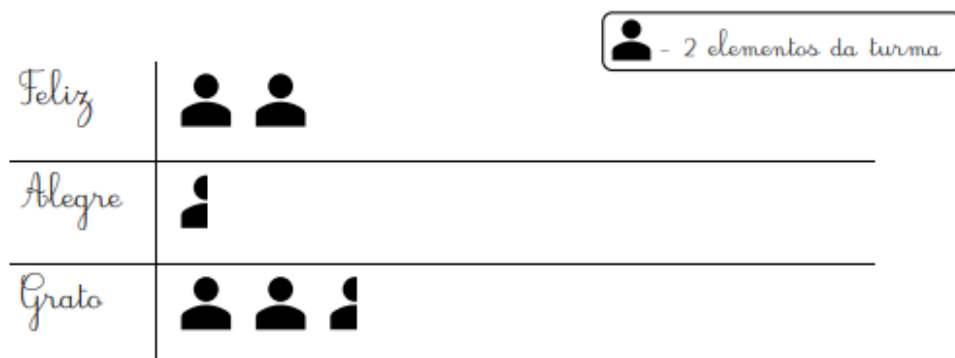
Proposta de tarefas

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.



Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: "Como se sentem quando alguém é simpático para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:



- 2.1. Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão Zoom?

Resposta: _____.

- 2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/ sentimento?

Resposta: _____.

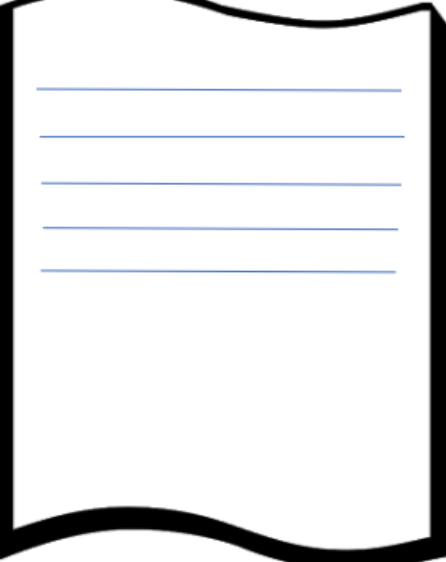
- 2.3. Qual foi a emoção/ o sentimento mais referido?

Resposta: _____.

APÊNDICE F3: TAREFAS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1 (ADAPTADO)

Proposta de tarefas

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

Quando estás <u>alegre</u>, ris, <u>saltas</u>, danças, brincas... e queres <u>partilhar</u> a tua alegria com <u>toda a gente</u>. 	Quando estás <u>triste</u>, <u>escondes-te</u> e queres estar <u>sozinho</u>... e não te apetece <u>fazer</u> nada. 
reescrita 	reescrita 
	

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: "Como se sentem quando alguém é simpático para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

Atenção! 
Pede ajuda a um adulto para te ajudar nesta tarefa.

 - 2 elementos da turma

Feliz	 
Alegre	
Grato	  

- 2.1. Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão Zoom?

Resposta: _____.

- 2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/ sentimento?

Resposta: _____.

- 2.3. Qual foi a emoção/ o sentimento mais referido?

Resposta: _____.

APÊNDICE F4: TAREFAS DE ARTES VISUAIS E EDUCAÇÃO FÍSICA

Proposta de tarefas - Artes Visuais e Educação Física

1. O dominó dos sinónimos e dos antónimos - passos para a tua construção:

- Constrói, em primeiro lugar, a estrutura do dominó:

Material necessário:

- um cartão (sugestão: reutiliza um material que tenhas em casa, como um cartão da tua caixa de cereais, ou de um pacote de cartão dos iogurtes, da farinha...);
- uma tesoura;
- um lápis;
- uma régua;
- um marcador preto.



Atenção! ⚠

Pede ajuda a um adulto nesta tarefa.

Quando estiveres a construir o dominó, não te esqueças de ter cuidado com a tesoura!

Passo 1: com o lápis e a régua, desenha retângulos. Atenção que os retângulos serão divididos em dois e, por isso, precisam de ser retângulos com algum espaço.

Passo 2: divide o teu retângulo em dois, utilizando, para tal, a régua e o marcador preto.

- Faz uma lista de palavras com significados semelhantes (sinónimos) e com significados opostos (antónimos). Podes escolher palavras relacionadas com um tema, por exemplo, as estações do ano, os estados do tempo ou outro tema à tua escolha.
- Escreve essas palavras nos retângulos. Não te esqueças que não deves escrever no mesmo retângulo palavras que sejam sinónimos ou antónimos.
- Joga ao dominó! Associa os sinónimos ou os antónimos. Diverte-te 😊.
- Envia, por e-mail, uma fotografia, das peças organizadas, à professora [REDACTED]

Proposta de tarefas - Artes Visuais e Educação Física

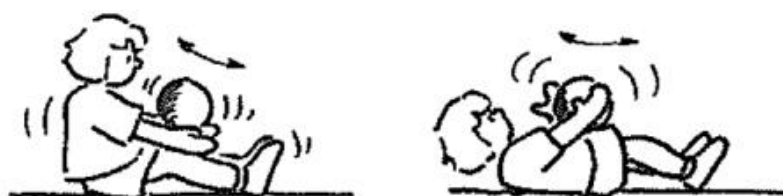
2 A bola e as emoções:



- Pede a alguém da tua família para te arranjar uma bola.
- Recorda as cinco emoções que explorámos na obra "O monstro das cores": calma, tristeza, alegria, raiva e medo.

- Representa cada emoção (calma, tristeza, alegria, raiva e medo), rolando a bola nos teus membros superiores (braços). Controla o movimento da bola de acordo com o teu corpo;
- **Exemplo:** os movimentos com a bola devem ser calmos e suaves, de modo a representarem a calma.
- Faz o mesmo para os teus membros inferiores (pernas) unidos e esticados.

Nota: se tiveres dúvidas, observa a figura seguinte:



APÊNDICE F5: TAREFAS DE ARTES VISUAIS E EDUCAÇÃO FÍSICA (ADAPTADO)

Proposta de tarefas - Artes Visuais e Educação Física

1. O dominó dos sinónimos e dos antónimos - passos para a sua construção:

- Constrói, em primeiro lugar, a estrutura do dominó:

Material necessário:

- um cartão (*sugestão: reutiliza um material que tenhas em casa, como um cartão da tua caixa de cereais, ou de um pacote de cartão dos iogurtes, da farinha...*);
- uma tesoura;
- um lápis;
- uma régua;
- um marcador preto.



Atenção! ⚠

Pede ajuda a um adulto nesta tarefa.

Quando estiveres a construir o dominó, não te esqueças de ter cuidado com a tesoura!

Passo 1: com o lápis e a régua, desenha retângulos. Atenção que os retângulos serão divididos em dois e, por isso, precisam de ser retângulos com algum espaço.

Passo 2: divide o teu retângulo em dois, utilizando, para tal, a régua e o marcador preto.

- Faz uma lista de palavras com significados semelhantes (sinónimos) e com significados opostos (antónimos). Podes escolher palavras relacionadas com um tema, por exemplo, as estações do ano, os estados do tempo ou outro tema à tua escolha.
- Escreve essas palavras nos retângulos. Não te esqueças que não deves escrever no mesmo retângulo palavras que sejam sinónimos ou antónimos.
- Joga ao dominó! Associa os sinónimos ou os antónimos. Diverte-te 😊.
- Envia, por e-mail, uma fotografia, das peças organizadas, à professora



Proposta de tarefas - Artes Visuais e Educação Física

Atenção! ▲

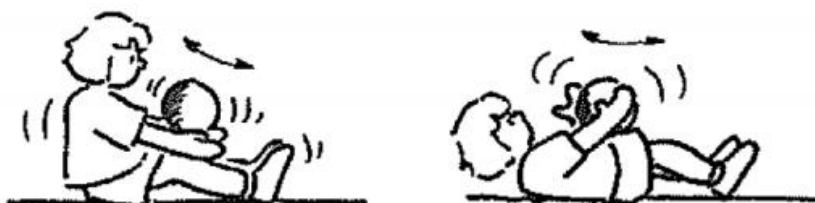
Pede ajuda a um adulto para te apoiar nesta tarefa.



2 A bola e as emoções:

- Pede a alguém da tua família para te arranjar uma bola.
 - Recorda as cinco emoções que explorámos na obra "O monstro das cores": calma, tristeza, alegria, raiva e medo.
- Representa cada emoção (calma, tristeza, alegria, raiva e medo), rolando a bola nos teus membros superiores (braços). Controla o movimento da bola de acordo com o teu corpo;
- **Exemplo:** os movimentos com a bola devem ser calmos e suaves, de modo a representarem a calma.
- Faz o mesmo para os teus membros inferiores (pernas), que devem estar unidos e esticados.

Nota: se tiveres dúvidas, observa a figura seguinte:



APÊNDICE F6: TAREFAS DE PORTUGUÊS, MATEMÁTICA E CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus **antónimos**.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.



1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.



1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.



1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.



Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

 - 4 pessoas

triste	
zangado(a)	
descontente	 

- 2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: _____.

- 2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: _____.

- 2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: _____.

- 2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: _____

APÊNDICE F7: TAREFAS DE PORTUGUÊS, MATEMÁTICA E CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO (ADAPTADO)

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus **antónimos**.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.



1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.



1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.



1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.



Atenção!

Pede ajuda a um adulto para te apoiar nesta tarefa.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

 - 4 pessoas

triste	
zangado(a)	
descontente	 

Atenção! 

Pede ajuda a um adulto para te apoiar nesta tarefa.

- 2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: _____.

- 2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: _____.

- 2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: _____.

- 2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: _____

_____.

APÊNDICE F8: FEEDBACK DAS TAREFAS ASSÍNCRONAS

36/05/2020

Proposta de tarefas

2.1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

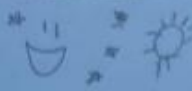
Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Quando estás feliz, rias, pulas, brincas... e queres compartilhar a tua alegria com todos.



Quando estás infeliz, cobriste-te e queres estar solitário e não te apetece fazer nada.



Reescreve

36/05/2020

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: "Como se sentem quando alguém é simpático para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

2 elementos da turma

Feliz	2
Alegre	1
Grato	3

2.1. Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão Zoom?

Resposta: Estavam 10 elementos na sessão.

2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/sentimento?

Resposta: 5 elementos responderam à mesma coisa.

2.3. Qual foi a emoção/ o sentimento mais referido?

Resposta: O sentimento mais referido foi "grato".

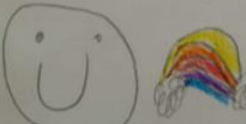
Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Quando estás feliz, rias, pulas, brincas... e queres dividir a tua alegria com todas as pessoas.



Quando estás infeliz, cobriste-te e queres estar solitário e não te apetece fazer nada.



Reescreve

2.1. Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão Zoom?

Resposta: 10 Elementos da turma estavam no Zoom.

2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/sentimento?

Resposta: 5 Elementos da turma.

2.3. Qual foi a emoção/ o sentimento mais referido?

Resposta: O sentimento mais referido foi "grato".

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fiz-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

triste	
zangado(a)	
descontente	

 - 4 pessoas

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: Foi a zangado.

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: 6 pessoas.

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: 12 pessoas no Zoom

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Eu ia ajudá-lo indo brincar com a pessoa.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: "Como se sentem quando alguém é simpático para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

Feliz	
Alegre	
Grato	

 - 2 elementos da turma

2.1. Quantos elementos da turma estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: Dois alunos.

2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/sentimento?

Resposta: Três alunos disseram.

2.3. Qual foi a emoção/sentimento mais referido?

Resposta: Grato, porque foi o mais referido.

Ensino à Distância 29 de maio de 2020
Aula 216

Gael Benatti Mourão de Alencar
Miranda

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes, porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei alegre quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou triste. Amanhã vou ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

1. Recorrem as seguintes versões (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.



Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes, porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei contente quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou triste. Amanhã vou ao estádio.

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

2 pessoas

triste	1
zangado(a)	2
descontente	6

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: zangado

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: 6

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: 10

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: tentaria ajudá-lo

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Quando estás contente, ris, pulas, danças, brincas... e queres dividir a tua alegria com todos.



Quando estás infeliz, escondes-te e queres estar só... e não te apetece realizar nada.



Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: "Como se sentem quando alguém é simpático para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

2 elementos da turma

Feliz	4
Alegre	1
Grato	5

2.1. Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão Zoom?

Resposta: Na sessão Zoom estavam presentes 10 alunos

2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/sentimento?

Resposta: Foi 5 elementos

2.3. Qual foi a emoção/o sentimento mais referido?

Resposta: O sentimento mais referido foi "grato"

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo a mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo a mar.

1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes, porque perdimos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei alegre quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou triste. Amanhã vou ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

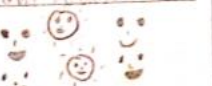
Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Quando estás feliz, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



alegre, feliz, contente

Quando estás infeliz, tapas-te e queres estar sozinho... e não te apetece construir nada.



triste

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

- 4 pessoas

triste	
zangado(a)	
descontente	

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: O sentimento menos indicado foi zangado.

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: Responderam 6 pessoas.

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: Na sessão Zoom estiveram 12 pessoas.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Ajudo e digo palavras lindas.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma na última sessão Zoom. A professora questionou: "Como se sentem quando alguém é simpática para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

- 7 elementos da turma

Feliz	
Alegre	
Grato	

2.1. Quantos elementos da turma estavam presentes na sessão com?

Resposta: Estavam presentes 7.

2.2. Sabendo que feliz e alegre são palavras de significados semelhantes, quantos elementos da turma responderam a mesma emoção/sentimento?

Resposta: 5.

2.3. Qual foi a emoção/ o sentimento mais referido?

Resposta: Grato.

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei alegre quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou triste. Amanhã vou ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei alegre quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou zangado. Amanhã vou ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para nós?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

 = 4 pessoas

triste	
zangado(a)	
descontente	 

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: A emoção menos indicada foi zangado(a).

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: Responderam 6 pessoas.

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: Estiveram presentes 12 pessoas.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Eu daria um abraço a alguém.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para nós?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

 = 4 pessoas

triste	
zangado(a)	
descontente	 

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: O menos indicado é o zangado.

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: Responderam 6 pessoas.

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: Estiveram 12 pessoas.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Eu daria um abraço.

Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelas suas antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei feliz quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou triste. Amanhã vou ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Quando estás feliz, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás infeliz, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreve-as, substituindo as palavras sublinhadas pelas suas antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ Eu sinto-me agitado quando observo o mar.

1.2. Nós estamos tristes porque perdemos os cromos.

✓ Nós estamos felizes porque perdemos os cromos.

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

✓ Hoje fiquei feliz quando joguei à bola.

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ Estou triste. Amanhã vou ao estádio de futebol.

Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas preferências, na última sessão Zoom. Faz-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, respostas dadas:

triste	1
zangado(a)	1
descontente	2

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: triste

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

Resposta: 2

2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: 2

2.4. Se encontrassem alguém triste, o que fariam?

Resposta: agradar-lhe e fazer-lhe companhia

Proposta de tarefas

1. Reescreve os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criaste.

Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece fazer nada.



Quando estás feliz, ris, saltas, danças, brincas... e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



Quando estás infeliz, escondes-te e queres estar sozinho... e não te apetece realizar nada.



Proposta de tarefas

1. As seguintes frases descrevem alguns comportamentos do dia-a-dia. Reescreva-as, substituindo as palavras sublinhadas pelos seus antónimos.

1.1. Eu sinto-me calmo quando observo o mar.

✓ sereno

1.2. Nós estamos tristes, porque perdemos os cromos.

✓ faremos outros cromos

1.3. Hoje fiquei zangado quando joguei à bola.

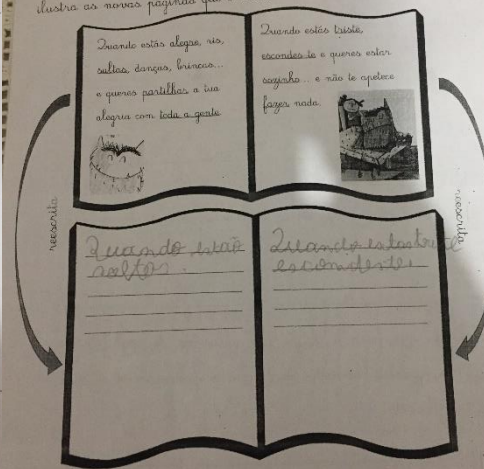
✓ joguei sozinho

1.4. Estou feliz. Amanhã vou ao estádio de futebol.

✓ ele foi jogar

Proposta de tarefas

1. Reescreva os seguintes excertos (partes do texto) da obra "O monstro das cores", alterando as palavras sublinhadas por sinónimos e ilustra as novas páginas que criou.



Proposta de tarefas

2. O seguinte pictograma foi construído com as informações dadas por alguns elementos da turma e pelas professoras, na última sessão Zoom. Fez-se a seguinte pergunta: "Como se sentem quando alguém é mau para vocês?". Apresentam-se, de seguida, as respostas dadas:

4 pessoas

triste

1

zangado(a)

1

descontente

2

2.1. Qual foi a emoção/sentimento menos indicado?

Resposta: que alguns de vocês

2.2. Quantas pessoas responderam "descontente"?

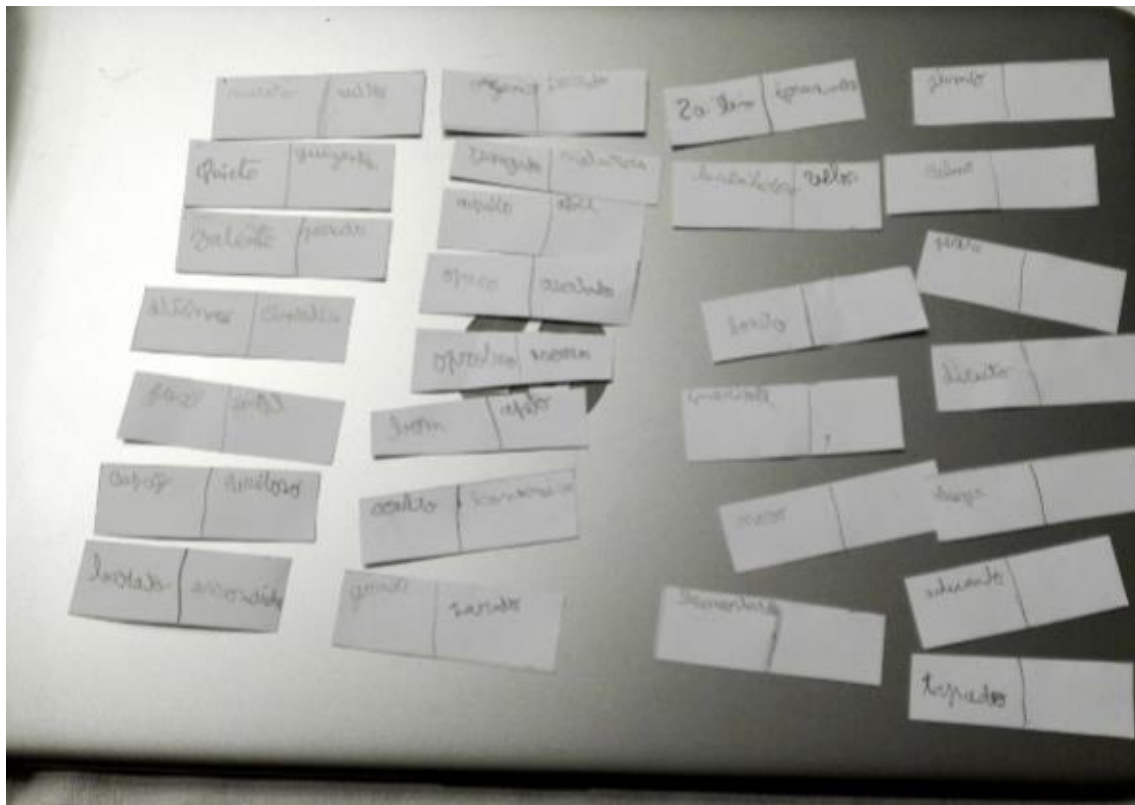
Resposta: se alguns de vocês

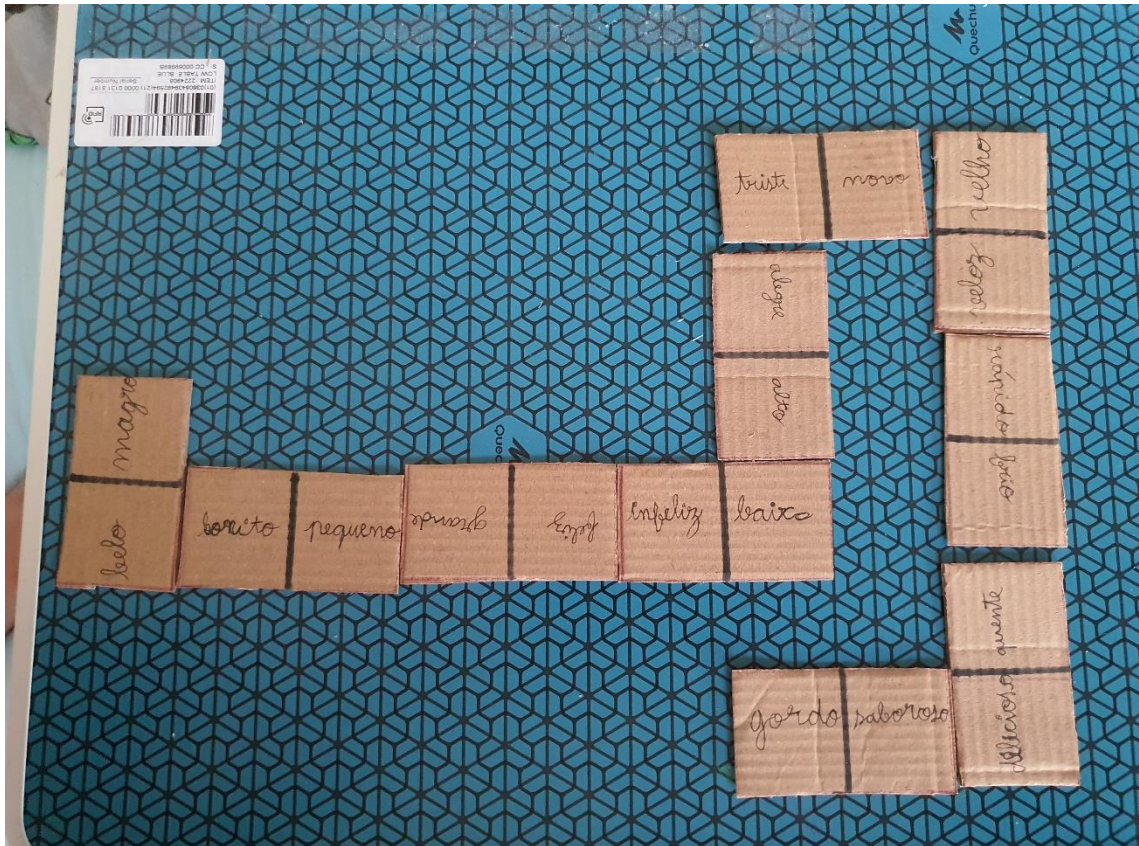
2.3. Quantas pessoas estiveram presentes na sessão Zoom?

Resposta: sessão Zoom

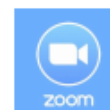
2.4. Se encontrassem alguém triste, o que fariam?

Resposta: animá-lo com palavras





APÊNDICE F9: GUIÃO ZOOM (SESSÃO 1)



Guião da aula de Articulação de Saberes em Zoom – Sessão síncrona 1			
Tema	Ano de escolaridade	Duração	Data
“Os monstros das cores” - Sinónimos e Antónimos e Pictogramas	2.º ano	60’	26 de maio de 2020
Material usado pelos estudantes		Material usado pela professora estagiária	
• Documento “Proposta de tarefas – As emoções do monstro das cores”; • Lápis e borracha.		• Vídeo construído no <i>Scratch Jr.</i> • Mapa de conceitos no <i>Bubbl.us</i> • Jogo no <i>Wordwall</i> • PowerPoint interativo - Pictogramas • <i>Avatar Maker</i>	
Percurso de aprendizagem			

Tarefa 1: “História dos monstros”

A sessão síncrona irá iniciar-se com visualização do vídeo criado a partir da exploração da aplicação *Scratch Jr.* para que os estudantes possam observar a nova história. Esta nova história foi construída a partir dos áudios que alguns estudantes enviaram anteriormente e as personagens da história são os estudantes.

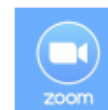
De seguida, a professora estagiária, com o apoio da ferramenta digital *Bubbl.us* irá construir um mapa de conceitos (que será observado pelos estudantes a partir do compartilhamento da tela) e esse mapa será preenchido com as respostas dos estudantes a algumas perguntas, de forma a aprofundar a interpretação obra e, consequentemente, a ficar com uma perceção da história:

- Escolhi este título para a nossa história. Gostam? Que título usariam vocês?
- Como se chamava a personagem que acompanhava toda a história, ou seja, como se chamava a personagem principal?
- Quais as características físicas e psicológicas da personagem principal?
- Na nossa história havia mais personagens. Lembram-se quais eram?
- Em que espaço decorria a ação?
- Em que tempo decorria a ação?
- Qual a ordem correta das ações que se encontram aqui descritas?

Após terminar a construção deste mapa de conceitos, este será descarregado para o computador da professora estagiária que, numa outra altura, enviará, por e-mail, aos encarregados de educação.

Tarefa 2: “Sinónimos e antónimos”

De seguida, partindo do esquema anteriormente construído, e de modo a consolidar a temática “Sinónimos e antónimos”, inicialmente a professora estagiária irá colocar as seguintes questões:



- Como se sentia o Monstrinho Miguel? E a Monstrinha Lia? E de que cor eram eles? Se tinham a mesma cor, significa que alegre e feliz são? E o que são sinónimos?
- E como se sentia a Monstrinha Mariana? E o Monstrinho Lourenço? Qual era a cor de cada um? Amarelo é uma cor quente ou fria? E azul? Quente e frio são antónimos ou sinónimos? E feliz e triste? O que são antónimos?

Após este momento, utilizando a ferramenta wordwall (<https://wordwall.net/resource/2551327>), será realizado um jogo criado pelas professoras estagiárias. Este jogo é constituído por diferentes níveis e, em cada nível será pedido a um estudante, escolhido de forma aleatória, que participe no jogo. O jogo procede-se da seguinte forma: o estudante irá observar uma carruagem de um comboio, que se movimenta, com uma etiqueta que indica um sentimento/emoção. No céu, pode observar-se balões que seguram placas que indicam, por exemplo, “sinónimo de raiva”. Os alunos deverão perceber qual a placa que deverá cair dentro da carruagem, de forma a associar o que está escrito na placa à palavra que se encontra na carruagem. Para que essa placa caia, a professora estagiária, irá arrebentar o balão, clicando neste. Assim, será a professora estagiária que irá fazer a manipulação do jogo e os alunos poderão visualiza-lo porque haverá partilha da tela. Pretende-se, deste modo, com este jogo, trazer o jogo para a aula de forma a desafiar e, consequentemente, cativar os estudantes.

O link do jogo será partilhado, posteriormente, com os encarregados de educação, via e-mail, para que, noutro momento, os estudantes possam realizar o jogo novamente.

Tarefa 3: “Construção de pictograma”

Posteriormente, com o apoio de questões orientadoras que serão feitas aos estudantes, será construído um pictograma, com recurso a um *PowerPoint* interativo. Este pictograma será manipulado pela professora estagiária, construído em diálogo com os estudantes, que irão poder observar a sua construção, pois será feito o partilhamento da tela. Para que este pictograma se construa, os estudantes terão de responder às seguintes perguntas orientadoras, de forma a que sejam estes a guiar a construção do pictograma. Em primeiro lugar, a professora estagiária irá dizer “Agora, seria interessante perceber quantos monstrinhos temos de cada cor, na nossa história. Para organizar os dados que temos, para podemos construir um pictograma”.

Fará, de seguida, as seguintes questões, a estudantes escolhidos de forma aleatória:

- Em primeiro lugar, precisamos de fazer a recolha de dados. Quais foram as cores que apareceram na nossa história?
- Quantos monstrinhos tinham a cor amarela?
- Quantos monstrinhos tinham a cor azul?
- Quantos monstrinhos tinham a cor preta?
- Quantos monstrinhos tinham a cor verde?
- Quantos monstrinhos tinham a cor vermelha?
- Todos os pictogramas têm título e, por isso, precisamos de um título para o nosso pictograma. Qual deveria ser?
- No nosso pictograma, cada monstrinho corresponde (representa) dois monstrinhos. Quantos monstrinhos tenho de colocar à frente de cada cor?



Tarefa 4: “Comunicação matemática”

Depois da construção do pictograma, a professora estagiária fará algumas questões com o objetivo de desenvolver a comunicação matemática dos estudantes desta turma. A escolha do aluno que responde a cada pergunta será aleatória:

- Quantos monstrinhos tínhamos no total, nesta história?
- Qual ou quais as cores que são utilizadas por um maior número de monstrinhos?
- Quantos monstrinhos com cor azul faltam para ter o mesmo número de monstrinhos que têm cor verde?
- Existem mais monstrinhos pretos ou mais monstrinhos vermelhos?
- Qual é a diferença entre o número de monstrinhos de cor amarela e o número de monstrinhos de cor verde?

Tarefa 5: “Sistematização”

No final deste momento, será feita uma breve sistematização de todos os conteúdos explorados nesta aula: o que são antônimos e sinônimos e o reconhecimento destes, como se deve representar um pictograma e de como se deve fazer a análise e leitura deste, retirando informação pertinente.

Para orientar este momento, serão realizadas as seguintes questões orientadoras:

- O que mais podemos dizer sobre as informações presentes neste pictograma?
- O que podemos dizer sobre a utilidade, a função deste pictograma na história dos monstros? Para que serviu?
- Outra forma de organizar a informação é recorrer ao mapa de conceitos, construído no início da aula, lembram-se?
- E depois, o do que falámos?
- O que aprendemos sobre os sinônimos? E sobre os antônimos?

Tarefa 6: “As emoções do monstro das cores”

No final da aula, para que os estudantes percecionem como é que a nossa boca se comporta quando expressamos diferentes emoções (alegria, calma, coragem, tristeza, raiva e medo), foi-lhes enviado, anteriormente, via e-mail, um documento que deverão preencher, neste momento da aula. A professora estagiária estará, ao mesmo tempo, a desenhar, através da ferramenta digital Avatar Maker - <https://avatarmaker.com/> - (e que poderá ser observado pelos estudantes porque haverá compartilhamento da tela), a boca, de acordo com a emoção: quando está alegre, calmo, corajoso, triste, enraivecido e com medo. Este momento será mediado pela professora estagiária, que irá indicar o monstrinho onde que deverão desenhar a boca correspondente à expressão da emoção trabalhada, e irá pedindo a diferentes estudantes, escolhidos de forma aleatória, que mostrem aquilo que desenharam.

APÊNDICE F10: GUIÃO ZOOM (SESSÃO 2)



Guião da aula de Articulação de Saberes em Zoom – Sessão síncrona 2			
Tema	Ano de escolaridade	Duração	Data
“Os Amigos” – Continuação da história	2.º ano	60*	29 de maio de 2020
Material usado pelos estudantes	Material usado pela professora estagiária		
• (EXTRA) Documento “Proposta de tarefas – As emoções do monstro das cores”; • (EXTRA) Lápis e borracha.	• Ferramenta <i>Scratch Jr.</i>; • Sobre Mondrian - https://sala7design.com.br/2016/02/o-de-stijl-de-piet-mondrian-arte-moderna-ontem-e-hoje.html. • (EXTRA) <i>Avatar Maker</i>.		
Percurso de aprendizagem			

Tarefa 1: Recordar a história: “Os Amigos”

Antes da visualização do vídeo, criado a partir da aplicação *Scratch Jr.*, a sessão síncrona irá iniciar-se com algumas indicações, em formato de pergunta, do que é que os estudantes deverão prestar atenção, no vídeo.

As perguntas orientadoras serão as seguintes:

- Reparem nas personagens. Após o vídeo: Quem são as personagens que surgem na história?
- Reparem nas cores de todas as personagens. Após o vídeo: Que cores têm? Essas cores, estão associadas a que emoções?
- Reparem como é que o Monstro Miguel solucionou o problema do seu amigo Monstro João. Após o vídeo: O que fez o Monstro Miguel para o seu amigo Monstro João se sentir melhor?
- Reparem o que acontece às cores dos diferentes monstros, no final. Após o vídeo: O que aconteceu? Por que razão acham que todos ficaram bem?

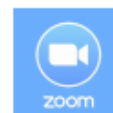
Nota: Esta história, conhecida desde a sessão ZOOM anterior, foi construída a partir dos áudios que alguns estudantes enviaram anteriormente, e as personagens da história corresponde aos elementos da turma que estiveram presentes na aula ZOOM do dia 22 de maio.

Tarefa 2: “Como trabalhar no *Scratch Jr.*?”

Considerando as perguntas anteriores, os estudantes irão respondê-las, de modo a, mais facilmente, memorizarem a história e compreender os seus principais elementos, para que seja possível construir a continuação da mesma, através da ferramenta *Scratch Jr.*

Tarefa 3: “Vamos continuar a construir a nossa história?”

De seguida, os estudantes serão orientados no sentido de construírem, através da aplicação anteriormente explorada, uma banda desenhada em formato digital. Antes de serem apresentadas



as especificidades da banda desenhada a ser construída, serão apresentadas as características de uma banda desenhada, como os balões de fala, as vinhetas, as tiras e as pranchas.

O objetivo principal será, assim, construir uma possível continuação da história apresentada no vídeo.

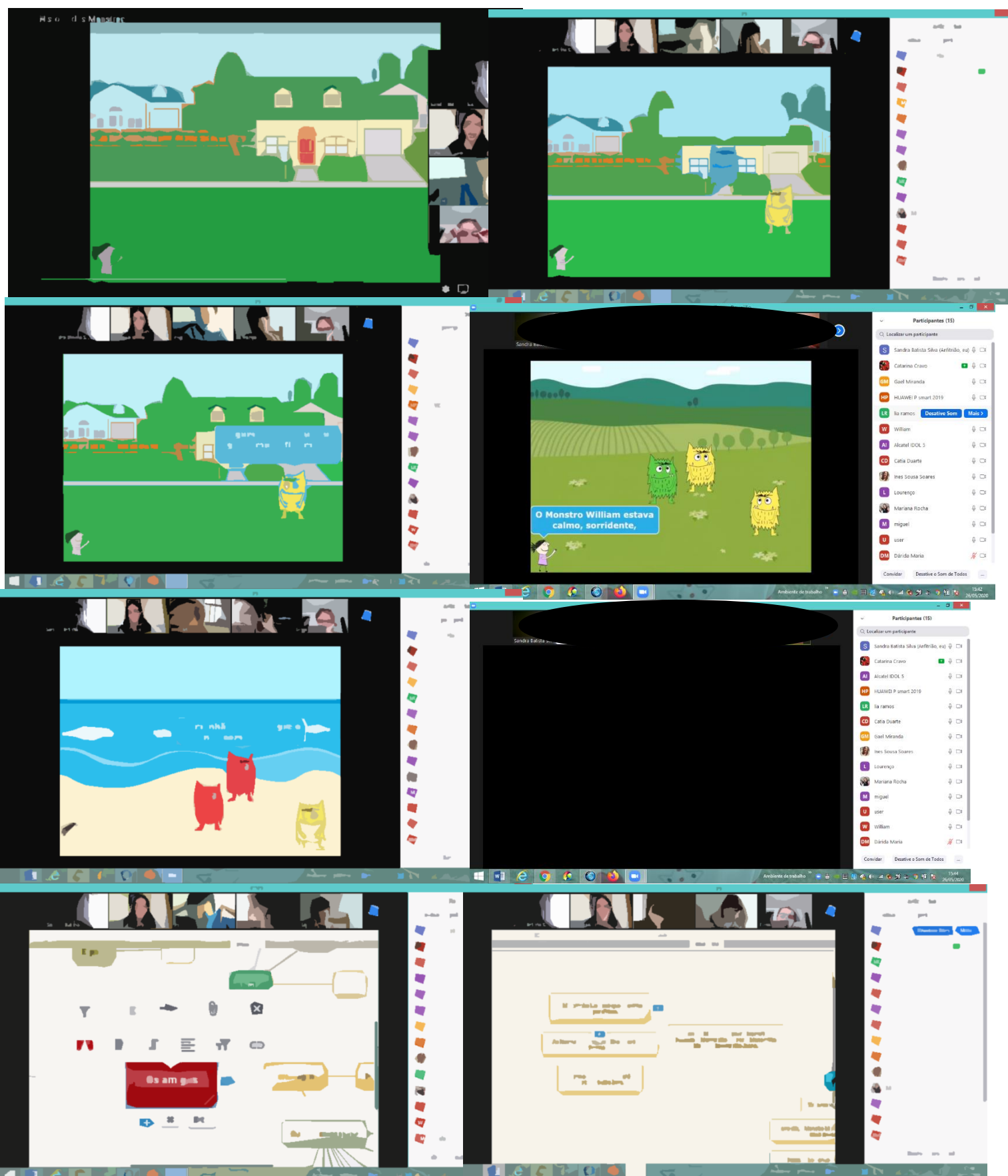
Para a construção da história, os estudantes terão de ter em conta alguns aspetos importantes:

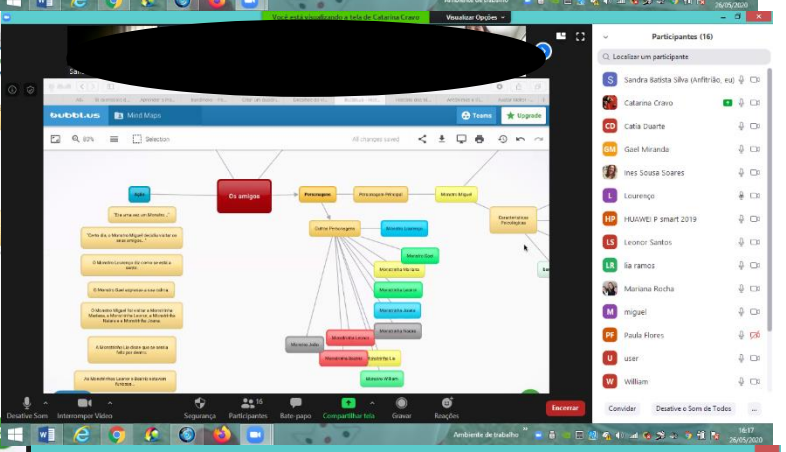
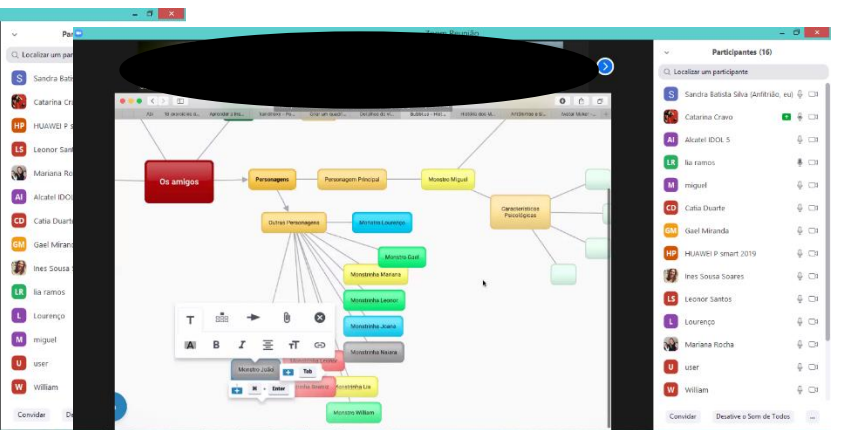
- As cores usadas devem ser as mesmas que existem nos monstros do vídeo (azul, amarelo, verde, vermelho, preto e rosa). Essa ideia foi baseada no pintor Piet Mondrian, que utiliza técnicas de pintura usando somente as cores vermelho, azul, amarelo (cores primárias), branco e preto (cores neutras).
- Apresentados alguns quadros característicos do artista, e, posteriormente, algumas peças de vestuário, calçado, e de mobília, por exemplo, inspiradas no movimento artístico de Mondrian, será explicitado aos estudantes, que o mesmo será feito nas histórias por eles criadas, tendo em conta, somente, as cores existentes nos monstros da primeira história.

Tarefa EXTRA: “As emoções do monstro das cores”

Caso seja possível, para que os estudantes percecionem como é que a nossa boca se comporta quando expressamos diferentes emoções (alegria, calma, coragem, tristeza, raiva e medo), foi-lhes enviado, anteriormente, via e-mail, um documento que deverão preencher, neste momento da aula. A professora estagiária estará, ao mesmo tempo, a desenhar, através da ferramenta digital Avatar Maker - <https://avatarmaker.com/> - (e que poderá ser observado pelos estudantes porque haverá compartilhamento da tela), a boca, de acordo com a emoção: quando está alegre, calmo, corajoso, triste, enraivecido e com medo. Este momento será mediado pela professora estagiária, que irá indicar o monstinho onde que deverão desenhar a boca correspondente à expressão da emoção trabalhada, e irá pedindo a diferentes estudantes, escolhidos de forma aleatória, que mostrem aquilo que desenharam.

APÊNDICE F11: ATIVIDADES REALIZADAS NO ZOOM NA 1.ª SESSÃO





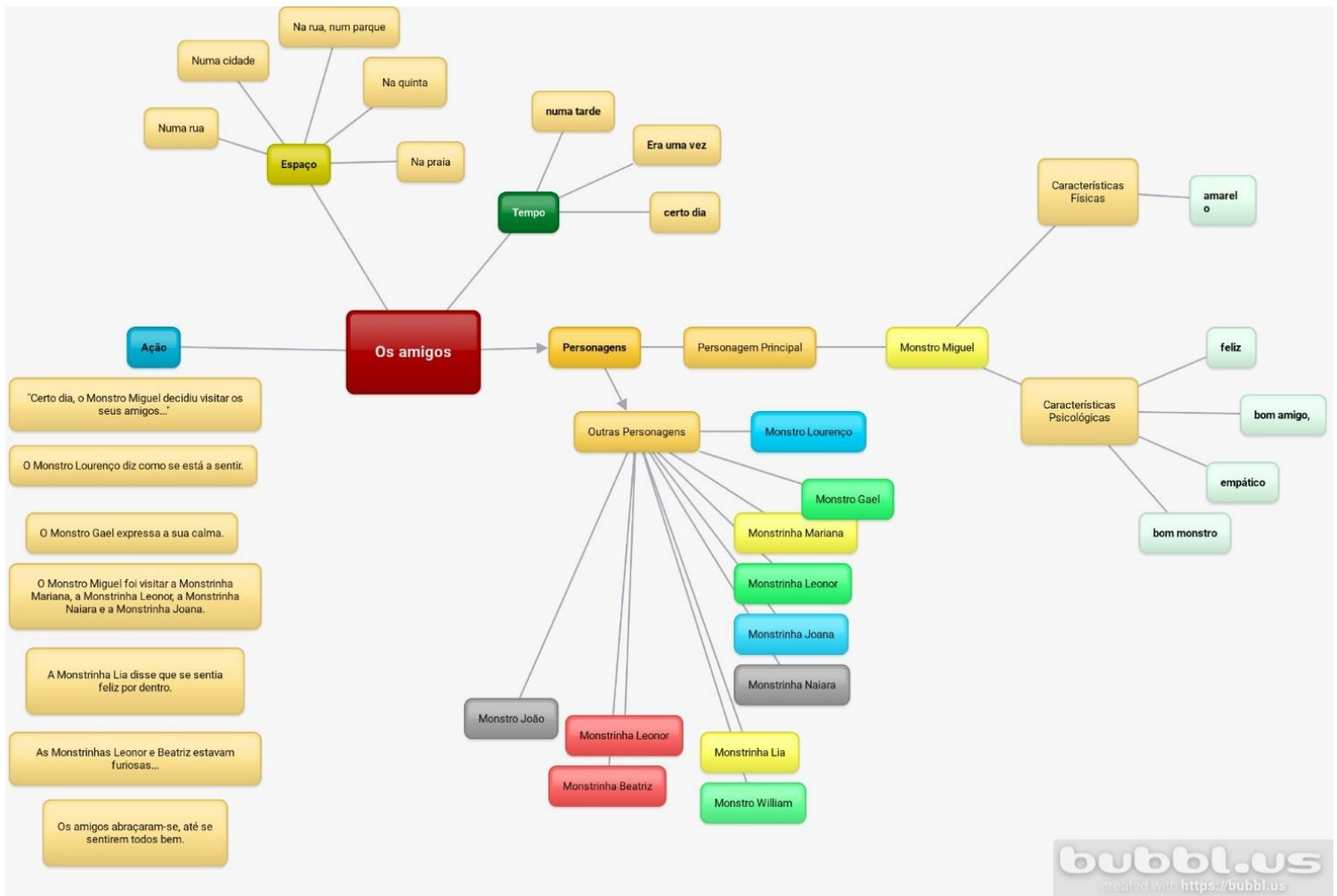
The left screenshot shows a Zoom interface with a video call in progress. The main window displays a green screen with a small figure and a toolbar. The right screenshot shows a presentation slide titled "O número de monstros de cada cor" (The number of monsters of each color) with a table of monster counts by color and a list of participants on the right.

Cor dos monstros	Número de monstros
Vermelha	2
Verde	2
Preta	2
Azul	2
Amarela	2

Participants (15):

- Catarena Cravo
- Carla Duarte
- Inês Sousa Soares
- Leonor Santos
- Gust Miranda
- HUAIWEI P smart 2019
- Lourenço
- Mariana Rocha
- miguel
- Paula Flores
- Isabel
- William
- Dárcia Maria
- Isabel Ramos

APÊNDICE F12: MAPA DE CONCEITOS

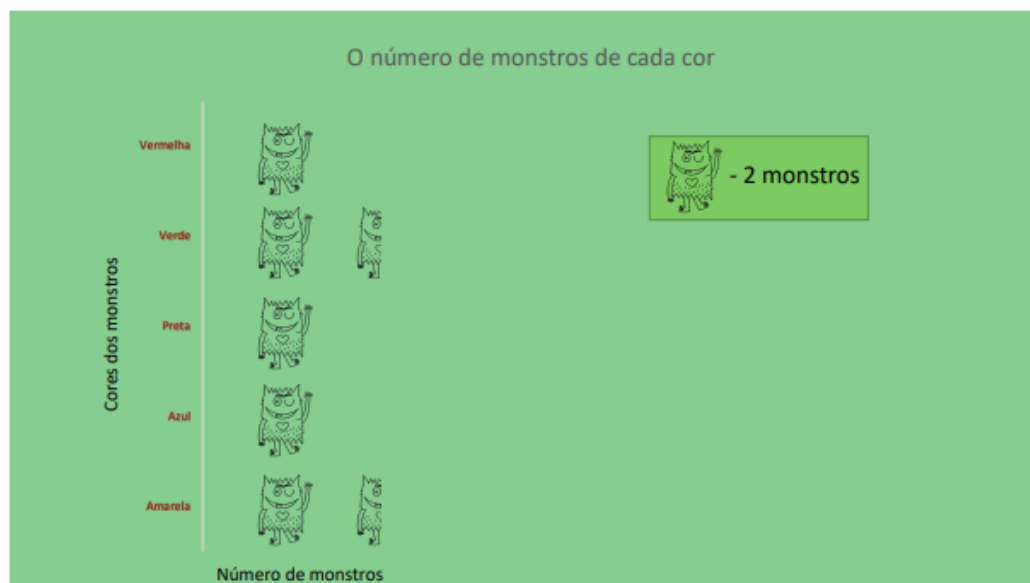


APÊNDICE F13: JOGO DOS SINÓNIMOS E ANTÓNIMOS NO WORDWALL



APÊNDICE F14: PPT “PICTOGRAMAS”





**Quantos monstros
tínhamos no total,
nesta história?**

**Qual ou quais as cores
que são utilizadas por
um maior número de
monstrinhos?**

**Quantos monstrinhos
de cor azul faltam para
ter o mesmo número de
monstrinhos de cor
verde?**

**Existem mais
monstrinhos pretos ou
mais monstrinhos
vermelhos?**

**Qual é a diferença entre o
número de monstrinhos de
cor amarela e o número de
monstrinhos de cor verde?**

Sistematizando...

- 1) Identificar a característica que estamos a estudar (nº de monstrinhos de cada cor);
- 2) Recolher dados/ informações;
- 3) Representar, no gráfico, as diferentes categorias (amarelo, vermelho, azul, verde e preto);
- 4) Definir quanto representa cada imagem (neste caso, cada imagem, representava dois monstrinhos);
- 5) Representar, no gráfico, as imagens, tendo em conta o quanto representa cada imagem e o levantamento de dados anteriormente realizado.

Um pictograma é um gráfico que revela informação e que usa imagens ou símbolos para representar dados.

APÊNDICE F15: ATIVIDADE DAS EMOÇÕES

Proposta de tarefas – As emoções do monstro das cores

Nota: Esta tarefa é para ser realizada na sessão Zoom de terça-feira, dia 26 de maio, 2020.



alegria



calma



coragem



tristeza

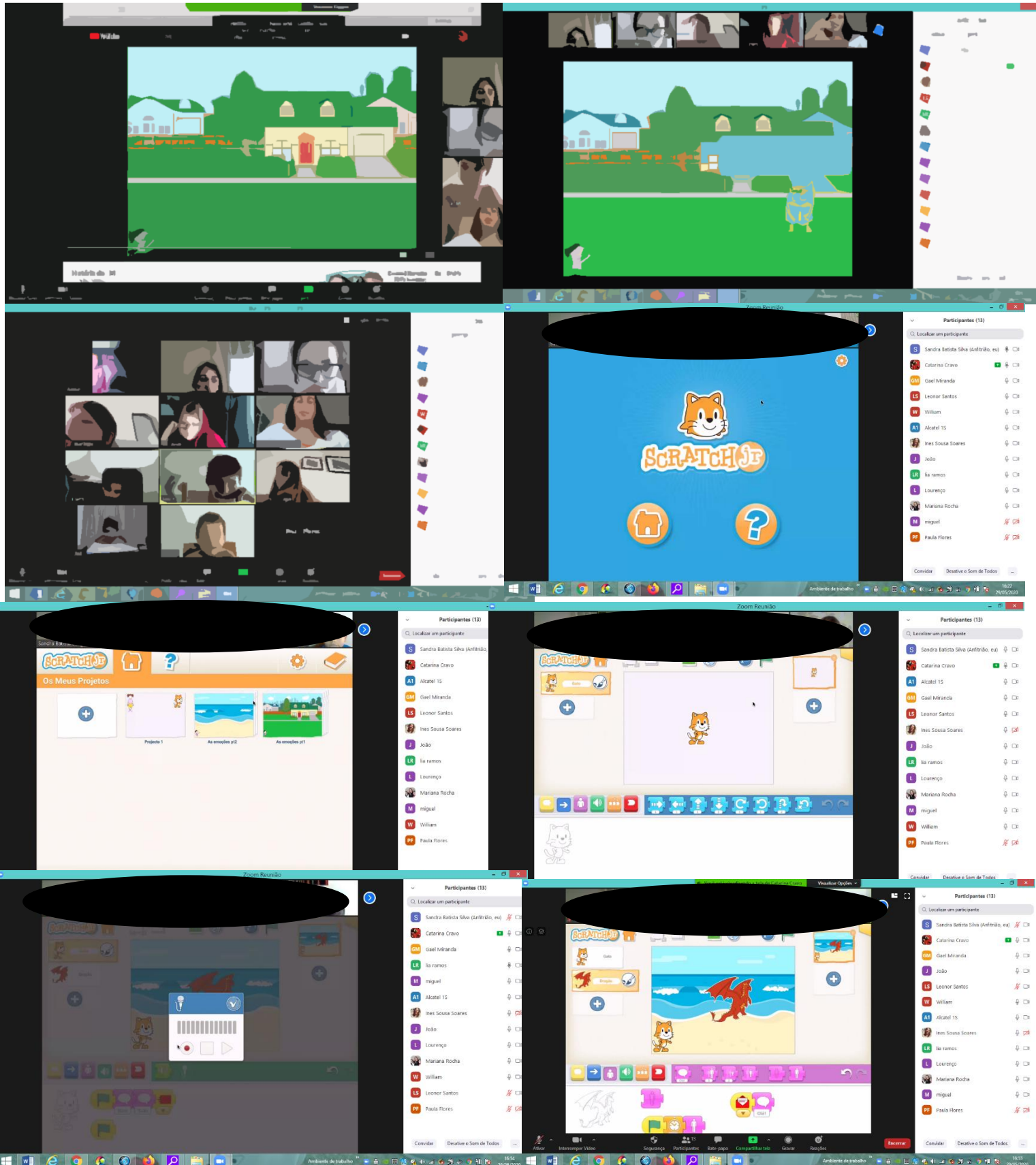


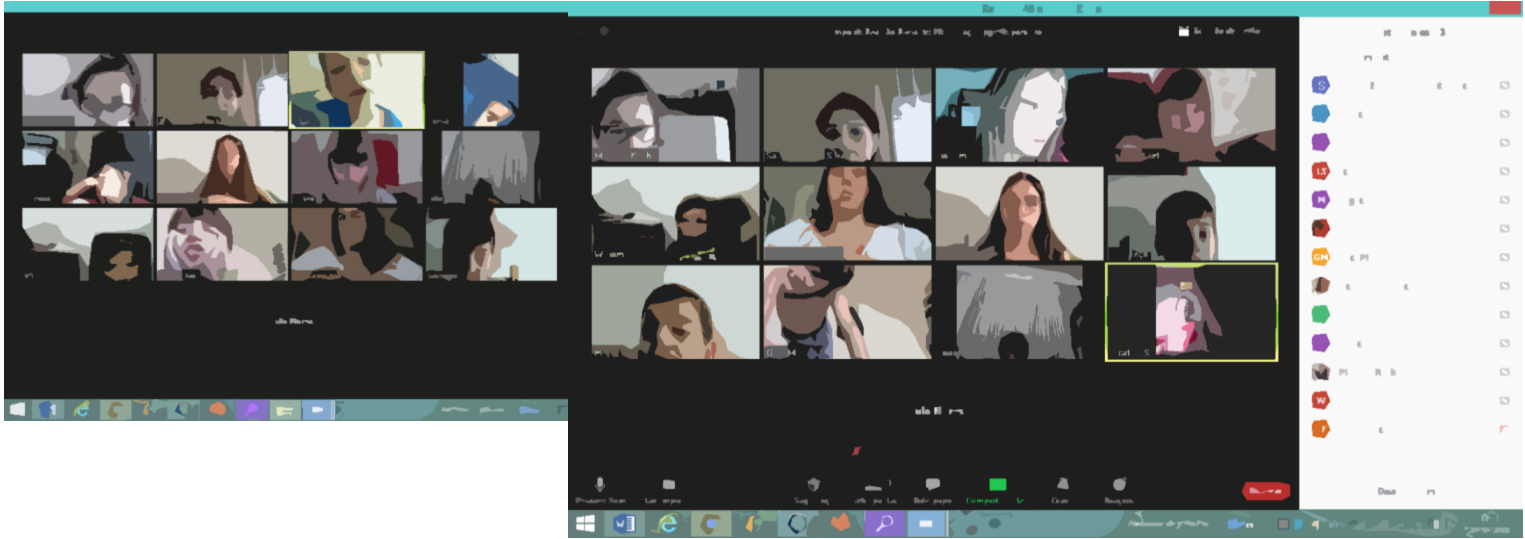
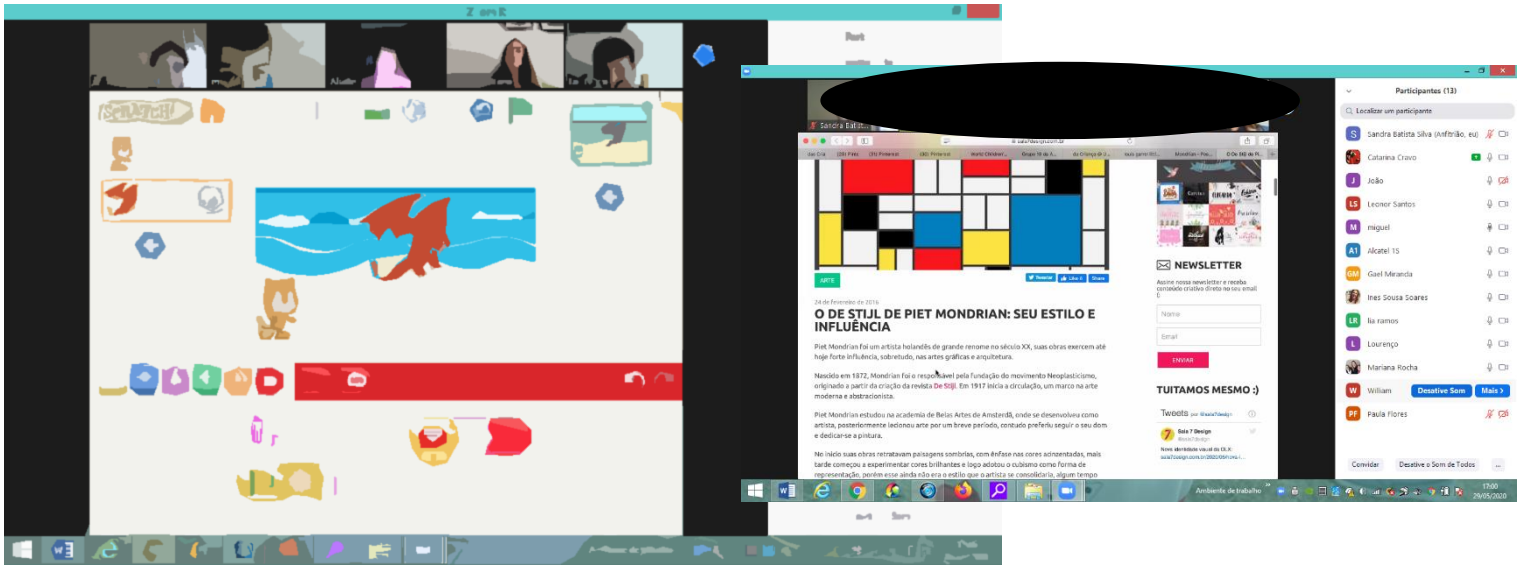
raiva



medo

APÊNDICE F16: ATIVIDADES REALIZADAS NO ZOOM NA 2.^a SESSÃO





APÊNDICE F17: GRELHAS DE OBSERVAÇÃO (AVALIAÇÃO FORMATIVA) PREENCHIDAS

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado.

Resolução das tarefas propostas

Alunos	Realiza as tarefas propostas				Interpreta corretamente as tarefas propostas				Desenvolve competências de empatia				OBSERVAÇÕES
	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	
A [REDACTED] S [REDACTED]	X							X				X	
B [REDACTED] V [REDACTED]				X				X				X	Aluna sem acesso à internet
I [REDACTED] T [REDACTED]				X				X				X	Aluno sem acesso à internet
J [REDACTED] S [REDACTED]		x					x		X				As tarefas que realizou conseguiu interpretar corretamente aquilo que se encontrava proposto
M [REDACTED] S [REDACTED]	X							X				X	
R [REDACTED] C [REDACTED]	X							X				X	
R [REDACTED] C [REDACTED]		x			x				X				
R [REDACTED] P [REDACTED]	X							X				X	

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado;
NS – Não Satisfaz; S – Satisfaz.

Resolução das tarefas propostas + Sessão ZOOM 26/05/2020

Alunos	Realiza as tarefas propostas				Interpreta corretamente as tarefas propostas				Identifica corretamente os elementos característicos da história “Os amigos”				Identifica os sinónimos e os antónimos das palavras				Comunica matematicamente, no contexto de OTD				Participação		Observações
	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NS	S	
A [REDACTED] N [REDACTED]	x							X			X				X					X		X	
B [REDACTED] S [REDACTED]		x					X							X						x		X	Só realizou as tarefas de um dos documentos
G [REDACTED] M [REDACTED]				x			X				X				X				x			X	
L [REDACTED] A [REDACTED]	X						X				X				X					X		x	
L [REDACTED] A [REDACTED]			X				X				X				X					X		x	
L [REDACTED] R [REDACTED]			X				X				X				X				X			x	
L [REDACTED] R [REDACTED]		X					X				X				X				X			x	
M [REDACTED] S [REDACTED]			X				X				X				X				x			x	
M [REDACTED] D [REDACTED]		X					X				X				X				X			x	
N [REDACTED] S [REDACTED]	x							x				x			X					x		X	
W [REDACTED] T [REDACTED]		X					x				X				x				X			X	

Grelha de Observação – Avaliação Formativa

Legenda: NC – Não Conseguiu; CP – Conseguiu Parcialmente; CT – Conseguiu Totalmente; NO – Não Observado;
NS – Não Satisfaz; S – Satisfaz.

Resolução das tarefas propostas + Sessão ZOOM 29/05/2020

Alunos	Realiza corretamente as tarefas propostas				Interpreta corretamente as tarefas propostas				Identifica corretamente os elementos característicos da história “Os amigos”				Compreende as características da arte de Mondrian				Cria uma história com a ferramenta Scratch Jr.				Participação		Observações
	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NC	CP	CT	NO	NS	S	
G [REDACTED] M [REDACTED]							X				X				X				X			X	
J [REDACTED] R [REDACTED]	x							X			X			X			X					x	
L [REDACTED] A [REDACTED]			X				X				X			X			X					x	
L [REDACTED] R [REDACTED]			X				X				X			X					x			x	
L [REDACTED] R [REDACTED]		X					X				X				X		X					x	
M [REDACTED] S [REDACTED]			X				X				X				X		X					x	
M [REDACTED] D [REDACTED]		X					X				X				X		X					x	
N [REDACTED] S [REDACTED]	x							x			X			X			X					x	
W [REDACTED] T [REDACTED]		X					X				x			X			x					x	

APÊNDICE G: PLANO GERAL DO PROJETO “DESBARALHAR EMOÇÕES” (1.º CEB)

Visão geral do projeto de intervenção em E@D		
Tema do Projeto de Intervenção		
<i>Desbaralhar emoções</i>		
Características gerais do projeto de intervenção		
Suporte de exposição	Descrição global	Objetivos gerais
Site	Díficeis, tenebrosos e confusos são os tempos recentes que se vivem e se sentem. A fragilidade, a amargura, a ansiedade e a tristeza rodeiam as notícias, dia após dia, e a incerteza aperta os corações de cada um. E, por isso, surge o projeto <i>Desbaralhar emoções</i>, que evoca a calma e a perspicácia, a vontade e a força.	• Compreender as emoções internas; • Desenvolver empatia perante as emoções do outro; • Aumentar a autoestima e o bem-estar emocional; • Desenvolver a expressão escrita e criativa; • Desenvolver competências de expressão artística (ex: desenho, colagem);
Recursos Materiais		
• Obra <i>O monstro das cores</i>, de Anna Llenas em formato pdf; • Obra <i>O monstro das cores</i>, de Anna Llenas em vídeo, criado com a aplicação <i>Book Creator</i>; • Documento “Orientações para o projeto “Desbaralhar e moções – Fase 1” • Documento “O diário das minhas emoções” • PowerPoint “O monstro das cores – adjetivos” • Documento “Orientações para o projeto “Desbaralhar e moções – Fase 2” • Vídeo “Mindfulness” • Vídeo construído no <i>Scratch Junior</i> • Vídeo “O poder da empatia” • <i>Scratch Junior</i> • Vídeo “Como usar o ScratchJr” • Documento “Orientações para o projeto “Desbaralhar e moções – Última fase”		
Fases do projeto de intervenção		
Introdução do Projeto Data prevista: de 11/05 a 15/05	(Assíncrona + Síncrona)	
	• Apresentação da obra <i>O monstro das cores</i> para leitura, em formato PDF e em vídeo; • Reflexão sobre perguntas orientadoras: a reflexão deverá ser gravada em formato áudio (mp3) e enviada por e-mail, de modo a ser construído um podcast; 1. O que sentes (interiormente) ao ver cada ilustração do livro? 2. Com que cor (do livro) te relacionas mais? 3. Como ages quando tens as tuas cores (emoções) baralhadas? 4. Quais são as três emoções que sentes com maior frequência? Fazem-te sentir bem ou mal?	

	5. Que frasco (emocional) é o teu preferido? Porquê? - Serão enviadas algumas indicações sobre o projeto, como a construção de um diário gráfico das emoções. - No momento síncrono, após uma troca inicial de ideias relativamente à obra, os estudantes terão de encontrar os adjetivos que se encontram na obra (o tema “adjetivos” foi trabalhado ao longo desta semana). No final, as professoras estagiárias irão perguntar aos alunos como se sentem, uma vez que é importante que tomem consciência e saibam exprimir aquilo que sentem.
As emoções e o nosso corpo Data prevista: de 18/05 a 22/05	(Assíncrona) - Refletir e representar fisicamente (enviando posteriormente as fotografias) de que forma o nosso corpo reage quando estamos tristes, alegres, com raiva, com medo e calmos – teatro-imagem; - Compreender e descrever de que forma cada parte do nosso corpo reage quando nos sentimos tristes, alegres, com raiva, com medo e calmos, preenchendo o documento enviado pelas professoras estagiárias. - Sugestão de atividade: <i>Mindfulness</i> das emoções. Sempre que se sentirem com as emoções baralhadas, confusas e desorganizadas, poderão visualizar um vídeo que os ensina a realizar um relaxamento que os ajuda a tornar mais conscientes do que ocorre nos seus corpos e torna-os capazes de controlar melhor as tuas próprias emoções.
Empatia Data prevista: de 25/05 a 29/05	(Assíncrona + Síncrona) - Esta será uma semana dedicada à empatia e ao respeito pelos sentimentos/emoções dos outros. Haverá, nesta fase, articulação entre as disciplinas de Matemática, Português, Cidadania e Desenvolvimento, Educação Física e Artes Visuais. Para além dos temas referidos anteriormente, também serão trabalhados os seguintes conteúdos: - Leitura e compreensão de pictogramas; - Antónimos e Sinónimos. - Relativamente aos temas da empatia e o respeito pelos sentimentos/emoções dos outros, ao longo das tarefas síncronas e assíncronas os estudantes serão levados a refletir sobre o que fariam e como reagiriam perante certas situações; - Visualização e discussão do vídeo “O poder da empatia”; - Audição e interpretação da história criada, a partir das vozes dos estudantes e através da ferramenta digital <i>Scratch Junior</i>, pelas professoras estagiárias “Os amigos”.

Construção de uma pequena história no Scratch Junior Data prevista: de 1/06 a 12/06	(Assíncrona) - Foi sugerido pelas professoras estagiárias, na semana anterior a esta, a construção de uma pequena história na ferramenta digital <i>Scratch Junior</i>. Para tal, os alunos deverão cumprir as seguintes orientações: - Utilizar, na história, apenas as cores vermelho, verde, azul, amarelo, rosa e preto (cores que surgem na obra “O monstro das cores”); - A história deverá ser uma continuação da história que foi construída pelas professoras estagiárias. - Tendo conhecimento que esta poderá ser uma tarefa onde surjam algumas dúvidas para os estudantes, será enviado um vídeo explicativo de como se deve manipular o Scratch Junior. Para além disso, será dado mais tempo para realizar esta tarefa.
Como gerir as nossas emoções no futuro? Data prevista: de 15/06 a 19/06	(Assíncrona) - Construir ou reciclar cinco caixas/recipientes que deverão, posteriormente, ser identificadas como: “alegria”, “tristeza”, “medo”, “raiva” e “calma”; - Personalizar, a gosto, as caixas; - Escrever, para cada pergunta, as respostas (frases) em pequenos pedaços de papel. Devem ser, pelo menos, três frases para cada pergunta: - O que me ajuda a manter calmo? - Como transformar a raiva em amor? - O que me faz alegre? - Como transformar a tristeza em alegria? - Como posso vencer os meus medos? - Colocar as frases relacionadas com a emoção da alegria na “caixa da alegria”. Fazer o mesmo para as outras emoções. Sempre que sentirem raiva, tristeza e/ou medo, os estudantes deverão recorrer às caixas e frases que construíram para que se possam gerir melhor estas emoções/sentimentos.
Notas/Observações	

- O projeto será posteriormente publicado num site (*Wix*) criado por todos os pares pedagógicos que efetuaram o 2.º semestre da PES no 1.º CEB, num regime de Ensino a Distância, partilhando, futuramente, os materiais e resultados de cada projeto de cada um dos anos de escolaridade.

APÊNDICE G1: PLANO FASE 1

Fase 1 – Introdução do Projeto “Desbaralhar emoções”

Percurso da fase 1 – Parte assíncrona

Nesta primeira parte, os estudantes têm de ler e/ou ouvir um pequeno vídeo (construído pelas professoras estagiárias) da leitura do livro *O monstro das cores*. Os estudantes terão uma semana para realizarem essa exploração da obra.

Posteriormente, os estudantes deverão responder, em formato áudio/de gravação, às seguintes questões orientadoras, de forma a iniciar a interpretação aprofundada da obra:

1. O que sentes (interiormente) ao ver cada ilustração do livro?
2. Com que cor (do livro) te relacionas mais?
3. Como ages quando tens as tuas cores (emoções) baralhadas?
4. Quais são as três emoções que sentes com maior frequência? Fazem sentir-te bem ou mal?
5. Que frasco (emocional) é o teu preferido? Porquê?

Esses ficheiros áudio serão agrupados num só, de modo a ser produzido um podcast em formato mp3, com todas as respostas dos estudantes às questões orientadoras, salvaguardando sempre o anonimato dos participantes. Esse podcast estará disponível em suporte site, além de outros registos realizados pelos estudantes.

Percurso da fase 1 – Parte síncrona

Nesta primeira parte, será apresentada a intencionalidade do projeto de intervenção “Desbaralhar emoções”:

- Será desenvolvido até ao final deste ano letivo;
- Pretende-se que os estudantes adquiram ferramentas/estratégias de gestão das suas emoções e desenvolvam empatia pelas emoções/estados de espírito dos outros;
- Explicitar que será pedida para realizarem uma tarefa semanalmente;
- Indicar qual a tipologia de tarefas que serão realizadas.

De seguida, será realizada a interpretação da obra, focalizando a temática gramatical explorada ao longo da semana – os adjetivos –, relacionando-a com as características de cada emoção explorada.

No final desta sessão síncrona, será pedido aos estudantes que realizem até ao final do mês de maio um diário gráfico (uma ilustração por dia).

APÊNDICE G2: ORIENTAÇÕES PARA OS ESTUDANTES (FASE 1)

Orientações para o projeto 'Desbaralhar emoções'

Fase 1

O que tenho de fazer?	✓
1. Ler e/ou ouvir a leitura da obra "O monstro das cores".	
2. Responder, por áudio-gravação (formato mp3), às perguntas: • O que sentes (interiormente) ao ver cada ilustração do livro? • Com que cor (do livro) te relacionas mais? • Como ages quando tens as tuas cores (emoções) baralhadas? • Quais são as três emoções que sentes com maior frequência? Fazem-te sentir bem ou mal? • Que frasco (emocional) é o teu preferido? Porquê?	
3. Enviar o(s) ficheiro(s) áudio-gravados para a professora, via e-mail.	
4. Construir (desde dia 17 de maio a 30 de maio, 2020) o diário das emoções, ilustrando/desenhando "Como me sinto hoje?", uma vez por dia.	

APÊNDICE G3: PRIMEIRO MODELO DO DIÁRIO DAS EMOÇÕES (FASE 1)

O diário das minhas emoções - como me sinto hoje?

domingo 17 de maio	segunda-feira 18 de maio	terça-feira 19 de maio	quarta-feira 20 de maio	quinta-feira 21 de maio	sexta-feira 22 de maio	sábado 23 de maio

domingo 24 de maio	segunda-feira 25 de maio	terça-feira 26 de maio	quarta-feira 27 de maio	quinta-feira 28 de maio	sexta-feira 29 de maio	sábado 30 de maio

APÊNDICE G4: SEGUNDO MODELO DO DIÁRIO DAS EMOÇÕES (FASE 1)



Este é o diário das minhas emoções.

Em cada dia irei ilustrar como me
sinto e poderei escrever, ou não,
alguma coisa sobre isso.

domingo, 17 de maio

segunda-feira, 18 de maio

terça-feira, 19 de maio

quarta-feira, 20 de maio

quinta-feira, 21 de maio

sexta-feira, 22 de maio

sábado, 23 de maio

domingo, 24 de maio

segunda-feira, 25 de maio

terça-feira, 26 de maio

quarta-feira, 27 de maio

quinta-feira, 28 de maio

sexta-feira, 29 de maio

sábado, 30 de maio

Os meus apontamentos pessoais:

APÊNDICE G5: GUIÃO DO PODCAST (FASE 1)

Guião do podcast

Vídeo	Descrição
Momento 1	Voz Catarina: Díficeis, tenebrosos e confusos são os tempos recentes que se vivem e se sentem. A fragilidade, a amargura, a ansiedade e a tristeza rodeiam as notícias, dia após dia, e a incerteza aperta os corações de cada um. E, por isso, surge o projeto “Desbaralhar emoções”, que evoca a calma e a perspicácia, a vontade e a força. Voz Inês: Após a leitura da obra que orientará todo este projeto “O monstro das cores”, enviada pelas professoras estagiárias, na primeira fase deste projeto pedimos às crianças desta turma que nos respondessem, em formato áudio, às seguintes perguntas: 1. O que sentes (interiormente) ao ver cada ilustração do livro? 2. Com que cor (do livro) te relacionas mais? 3. Como ages quando tens as tuas cores (emoções) baralhadas? 4. Quais são as três emoções que sentes com maior frequência? Fazem-te sentir bem ou mal? 5. Que frasco (emocional) é o teu preferido? Porquê?
Momento 2	Voz Catarina: Vamos ouvir as respostas que uma das crianças do segundo ano nos enviou. Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Mariana) Voz Catarina: Também gosto muito do frasco amarelo! Este é o frasco da alegria e das energias positivas!
Momento 3	Voz Inês: Ouçam, agora, outro áudio que nos foi enviado por outra criança do segundo ano. Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Lourenço) Voz Inês: Também fico um pouco confusa quando tenho as minhas emoções baralhadas...
Momento 4	Voz Catarina: Estou curiosa relativamente ao próximo áudio que nos foi enviado, ora ouçam com atenção! Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Lia) Voz Catarina: Nestes últimos tempos de ansiedade, por causa desta pandemia, a cor verde, é realmente muito importante e essencial, porque é a cor da calma!
Momento 5	Voz Inês: O que será que tem para dizer a próxima criança? Ora ouçam!

	Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Gael) Voz Inês: Também me sinto alegre quando vejo as ilustrações desta obra. São muito bonitas e estão muito bem desenhadas!
Momento 6	Voz Catarina: A próxima criança tem, certamente, coisas interessantes para partilhar, vamos ouvir! Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Leonor Santos) Voz Catarina: Também me sinto triste quando tenho as minhas emoções baralhadas...
Momento 7	Voz Inês: Têm dito aspetos tão importantes e tenho a certeza que a próxima criança irá fazer o mesmo, ouçam com atenção! Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Leonor Almeida) Voz Inês: Tal como esta aluna eu também me sinto mal quando estou com medo e com raiva. Mas se me focar muito na cor verde, consigo-me acalmar!
Momento 8	Voz Catarina: E por último, vamos ouvir o que esta criança tem para dizer. Um dos alunos irá responder, por áudio, às questões indicadas anteriormente. (Miguel) Voz Catarina: Esta criança estava entusiasmada e ansiosa para conhecer esta obra. E tu, após o que ouviste, não estás curioso? Aconselhamos-te a ler, vais adorar!
Momento 9	Voz Inês: E estas foram as respostas que recebemos da turma do 2º ano, e que refletem aquilo que as crianças percecionaram relativamente à obra “O monstro das cores” Voz Catarina: Esperemos que tenham gostado e vemo-nos em breve, na fase dois deste projeto. Até lá!

APÊNDICE G6: PPT "CAÇA AOS ADJETIVOS" (FASE 1)



Este é o monstro das cores.

Hoje acordou esquisito, confuso, perturbado...

Não sabe muito bem o que sente.



Já armaste confusão outra vez?
Não aprendes...



Já viste a confusão em que estão as emoções?
Assim, todas baralhadas, não funcionam...



... tens de as separar e colocar cada uma no seu frasco.

Se quiseres, ajudo-te a organizá-las.



A alegria é contagiosa.

Brilha como o Sol, cintila como as estrelas.



Quando estás alegre, ris, saltas, danças, brincas...
e queres partilhar a tua alegria com toda a gente.



A tristeza tem sempre saudades de alguma coisa.

É suave como o mar,

doce como os dias de chuva.



Quando estás triste, escondes-te e queres estar sozinho...
e não te apetece fazer nada.



A raiva é ardente como o vermelho-vivo e
feroz como o fogo,
que queima com força e é difícil de apagar.



Quando estás zangado,
sentes que foste vítima de uma injustiça
e queres descarregar a raiva nos outros.



O medo é cobarde.
Esconde-se e foge
como um ladrão
na escuridão.



Quando tens medo,
tornas-te pequeno e insignificante...
e parece-te impossível
fazer o que te pedem.



A calma é
tranquila como as árvores,
leve como uma folha de vento.



Quando estás calma,
respiras devagar e profundamente.
Pentes-te em paz.



Estas são as tuas emoções.
Cada uma tem uma cor diferente...



... e funcionam melhor quando estão organizadas



Mas... e agora?

Sabes dizer o que estás a sentir?



APÊNDICE G7: ORIENTAÇÕES PARA OS ESTUDANTES (FASE 2)

Orientações para o projeto 'Desbaralhar emoções'

Fase 2

O que tenho de fazer?	✓
1. Preencher a atividade das partes do corpo, relacionando-as com as emoções: • Identificar os nomes das partes do corpo; • Relacionar as reações de algumas partes do corpo com as emoções.	
2. Vamos fotografar... • Para cada emoção (alegria, tristeza, raiva, medo e calma), representa uma postura corporal, sem mostrar a cara. Nota: Deves enviar essas fotografias por e-mail ([REDACTED]) ou por WhatsApp, para o contacto da professora Inês [REDACTED]	
3. Sugestão de atividade: <i>mindfulness</i> das emoções • Sempre que te sentires com as emoções baralhadas, confusas e desorganizadas, experimenta fazeres o exercício que te foi enviado por e-mail (visualiza o vídeo). • Este exercício serve para te tornares mais consciente do que ocorre no teu corpo e torna-te capaz de controlar melhor as tuas próprias emoções.	

APÊNDICE G8 – ATIVIDADE “FISICAMENTE, COMO ME SINTO?” (FASE 2)

Fase 2 - atividade "Fisicamente, como me sinto?"

a) Identifica as partes do corpo.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

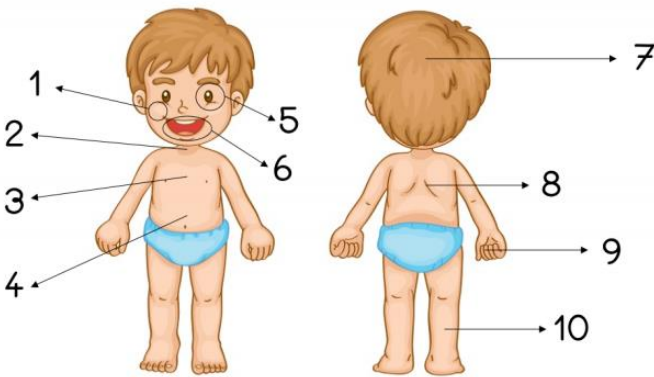
6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____



Fase 2 - atividade "Fisicamente, como me sinto?"

b) Descreve cada emoção, associando-a a partes do corpo.

Emoção	Partes do corpo onde sinto essa emoção	Como me sinto fisicamente?
alegria		
tristeza		
raiva		
medo		
calma		

APÊNDICE G9: ORIENTAÇÕES PARA OS ESTUDANTES (FASE 4)

Orientações para o projeto "Desbaralhar emoções"

Última fase

O que tenho de fazer?	✓
1. Construir ou usar cinco caixas/recipientes que tenhas em casa. • Para cada caixa, atribuir uma das cinco emoções trabalhadas na obra "O monstro das cores" (por exemplo, caixa 1 - alegria, caixa 2 - tristeza, caixa 3 - raiva, caixa 4 - medo e caixa 5 - calma).	
2. Escrever, para cada pergunta, as respostas (frases) em pequenos pedaços de papel. Devem ser, pelo menos, três frases para cada pergunta: • O que me ajuda a manter calmo? • Como transformar a raiva em amor? • O que me faz alegre? • Como transformar a tristeza em alegria? • Como posso vencer os meus medos?	
3. Colocar as frases relacionadas com a emoção da alegria na "caixa da alegria". Faz o mesmo para as outras emoções. Sempre que sentires raiva, tristeza e/ou medo, recorre às caixas e frases que construístes para que te sentires melhor. Este exercício serve para te tornares mais consciente do que ocorre no teu corpo e torna-te capaz de controlar melhor as tuas próprias emoções.	
4. Enviar o diário das emoções que foste construindo ao longo dos últimos dias para o e-mail da professora. [REDACTED]	

APÊNDICE G10: SITE

CANTINHO E@D

[Início](#) [1.º Ano](#) [2.º Ano](#) [3.º Ano](#) [4.º Ano](#)



Bem-vindos ao Cantinho E@D

CANTINHO E@D

[Início](#) [1.º Ano](#) [2.º Ano](#) [3.º Ano](#) [4.º Ano](#)

Porquê "Cantinho E@D"?

O Ensino a Distância (E@D) foi uma realidade que alterou a vida de alunos, pais, professores e toda a comunidade educativa.

Neste "cantinho", pretendemos partilhar as experiências deste novo paradigma e, acima de tudo, mostrar que a aprendizagem é melhor quando partilhada! Abrimos, assim, o livro do ensino a distância, para todos aqueles que quiserem descobri-lo e embarcar nesta montanha russa de aprendizagens e emoções!

CANTINHO E@D

[Início](#) [1.º Ano](#) [2.º Ano](#) [3.º Ano](#) [4.º Ano](#)

Bem-vindos ao Cantinho E@D

O Projeto Cantinho E@D foi desenvolvido de forma colaborativa por um grupo de mestrandas da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto, ao longo da sua Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico.



CANTINHO E@D

[Início](#) [1.º Ano](#) [2.º Ano](#) [3.º Ano](#) [4.º Ano](#)

Para quem?

Este cantinho está aberto a todos aqueles que quiserem juntar-se a nós nesta partilha!

Se és um aluno, bem vindo! Aqui, podes encontrar ideias divertidas para aprenderes! Visita o separador do ano letivo que quiseres e descobre mais!

[1.º A](#) [1.º B](#) [2.º ANO](#) [3.º ANO](#) [4.º ANO](#)

Os pais e professores também podem navegar nos mesmos separadores e encontrar sugestões e planificações de atividades! Divirtam-se e construam aprendizagens com criatividade e imaginação!

Desbaralhar emoções

Emplacados, tembrados e confusos são os tempos recentes que se vivem e se sentem. A fragilidade, a insegurança, a ansiedade e a tristeza rodeiam tudo e todos, dia após dia, e a incerteza aperta os corações de todos um.

Por isso, surge o projeto Desbaralhar emoções, que busca a calma e a perspetiva, a vontade e a força.

Nem mundo virtual de uma partilha criativa de emoções, o retrato fiel do que se passa nas cabeças e nos corações das crianças é exposto pelos seus olhos para todos os olhos.

O monstro das cores, de Anna Llenas



Fase 1

Após a leitura/audição da obra 'O monstro das cores', os estudantes terão, nesta primeira fase, as seguintes tarefas:

1. Responder, em ficheiro áudio, às seguintes perguntas (momento audiovisual):
 - O que sentes (internamente) ao ver cada distração do livro?
 - Com que cor (do livro) te relacionas mais?
 - Como agias quando tens as tuas cores (emoções) baralhadas?
 - Quais são as três emoções que sentes com maior frequência? Tens-te sentido bem ou mal?
 - Que frase (emocional) é a tua preferida?
2. Construir um diário gráfico das emoções durante duas semanas (momento audiovisual).
3. Identificar os adjetivos presentes na obra (momento audiovisual).

Nota: Os seguintes documentos anexados dizem respeito à fase 1.



Fase 1 - Feedback das crianças

O podcast das emoções



O podcast das emoções



00:00 / 16:43

Fase 2

Nesta segunda fase foi proposto às crianças que realizassem as seguintes tarefas (momentos estruturados):

1. Realizar a atividade "Assimilando como me sinto?", após algumas rotinas:
 - a) Identificar os nomes das partes do corpo
 - b) Relacionar os nomes de algumas partes do corpo com as emoções
2. Fotografar as posturas corporais que correspondem a cada uma das emoções (alegria, tristeza, raiva, medo e calma)
3. Realizar a atividade "Identificando das emoções" (tarifa manual). Esta atividade serve para as crianças se tornarem mais conscientes do que se passa no corpo delas e tentar-se conseguir de controlar melhor as próprias emoções.

Nota: Os seguintes documentos anexados dizem respeito à fase 2.



Fase 2 - Feedback das crianças

Psicicamente, como me sinto?

Criança 1

Criança 2

Criança 3

Posturas corporais

alegria

tristeza

raiva

medo

calma

Fase 3

Nesta terceira fase, foi proposto às crianças que realizassem as seguintes tarefas:

1. Pesquisar o vídeo "O poder da empatia" e responder à questão "Se encontrasses alguém triste, o que farias?", aludindo a esse sentimento (momento assíncrono)
2. Construir uma pequena história no Scratch Jr, tendo em conta as instruções presentes no vídeo "Como construir uma história no Scratch Jr?" tendo em conta as seguintes etapas (momento síncrono):
 - a) utilizar somente as cores: amarelo, amarelo, verde, azul, preto e rosa, correspondentes às emoções de cada monstro;
 - b) continuar a história "Os amigos" escrita numa sessão 2000h (momento síncrono);
3. Ouvir e interpretar a história "Os amigos", criada com as cores das crianças (momento síncrono).

Nota: Os seguintes documentos anexados dizem respeito à fase 3.



Fase 3 - Feedback das crianças

Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Criança R.

1. Se encontrasse alguém triste, o que faria?
Resposta: Daria-lhe um abraço e um beijo.

Criança M. M.

1. Se encontrasse alguém triste, o que faria?
Resposta: Daria-lhe um abraço e um beijo.

Criança M.

1. Se encontrasse alguém triste, o que faria?
Resposta: Daria-lhe um abraço, um beijo, e um abraço.

Vídeos construídos pelas crianças no Scratch Jr.

Criança F.



Criança J.



Fase 4

Nesta quarta fase foi proposta às crianças que realizassem as seguintes tarefas (momentos assíncronos):

1. Construir/realizar cinco caixas/receptáculos e identificar cada uma com a emoção correspondente - alegria, tristeza, raiva, medo e calma;
2. Personalizar a gosto as caixas;
3. Responder às perguntas:
 - a) O que me ajuda a manter calma?
 - b) Como transformar a raiva em amor?
 - c) O que me faz alegre?
 - d) Como transformar a tristeza em alegria?
 - e) Como posso vencer os meus medos?
3. Escrever para cada pergunta pelo menos três frases em pedaços de papel colando-as nas respectivas caixas/receptáculos.

Não: O seguinte documento anexado diz respeito à fase 4.



Fase 4 - Feedback das crianças

As caixas das emoções

Criança 1

Criança 2

Criança 3



O diário das minhas emoções

Criança 1

Criança 2

Criança 3



Criança 4

Criança 5

Criança 6



APÊNDICE G11: *FEEDBACK* DO DIÁRIO DAS EMOÇÕES

diário das minhas emoções - como me sinto hoje?						
domingo 17 de maio	segunda-feira 18 de maio	terça-feira 19 de maio	quarta-feira 20 de maio	quinta-feira 21 de maio	sexta-feira 22 de maio	sábado 23 de maio
calma	calma	amor	calma	feliz	calma	amor
domingo 24 de maio	segunda-feira 25 de maio	terça-feira 26 de maio	quarta-feira 27 de maio	quinta-feira 28 de maio	sexta-feira 29 de maio	sábado 30 de maio
feliz	calma	amor	feliz	triste	triste	triste





segunda-feira, 25 de maio



terça-feira, 26 de maio



quarta-feira, 27 de maio



quinta-feira, 28 de maio



sexta-feira, 29 de maio



sábado, 30 de maio



DIÁRIO DAS MINHAS
EMOÇÕES.

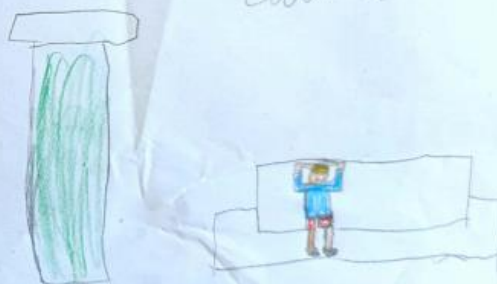
DOMINGO, 17 DE MAIO

alegria



SEGUNDA-FEIRA, 18 DE MAIO

calma



TERÇA-FEIRA, 19 DE MAIO

triste



QUARTA-FEIRA, 20 DE MAIO

alegria



QUINTA-FEIRA, 21 DE MAIO

calma



SEXTA-FEIRA, 22 DE MAIO

amor



SABADO, 23 DE MAIO

calma



DOMINGO, 24 DE MAIO

alegria



SEGUNDA-FEIRA, 25 DE MAIO

alegria



TERÇA-FEIRA - 26 DE MAIO

alegria



QUARTA-FEIRA - 27 DE MAIO

alegria



QUINTA-FEIRA - 28 DE MAIO

calma



SEXTA-FEIRA, 29 DE MAIO

alegria



SABADO, 30 DE MAIO

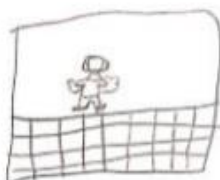
alegria



O diário das minhas emoções - como me sinto hoje?						
domingo 17 de maio	segunda-feira 18 de maio	terça-feira 19 de maio	quarta-feira 20 de maio	quinta-feira 21 de maio	sexta-feira 22 de maio	sábado 23 de maio
triste	feliz	feliz	feliz	feliz	feliz	feliz
domingo 24 de maio	segunda-feira 25 de maio	terça-feira 26 de maio	quarta-feira 27 de maio	quinta-feira 28 de maio	sexta-feira 29 de maio	sábado 30 de maio
feliz	feliz	feliz	triste	feliz	feliz	

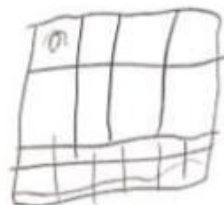
segunda-feira, 25 de maio

feliz, porque o jogo
na competição de Bi. está
do 10



terça-feira, 26 de maio

feliz, falei com os meus
colegas e a professora



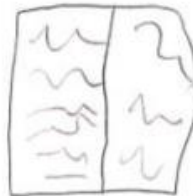
quarta-feira, 27 de maio

triste, porque a
minha mãe espi-
carro e eu não entendi



quinta-feira, 28 de maio

feliz, tive a estru-
da



sexta-feira, 29 de maio

feliz por os meus
colegas e professores



sábado, 30 de maio

domingo 24 de maio	segunda-feira 25 de maio	terça-feira 26 de maio	quarta-feira 27 de maio	quinta-feira 28 de maio	sexta-feira 29 de maio	sábado 30 de maio
amor	alegria	calma	raiva	amor	alegria	amor

domingo, 17 de maio

amor



segunda-feira, 18 de maio

calma



terça-feira, 19 de maio

alegria



quarta-feira, 20 de maio

amor



quinta-feira, 21 de maio

calm



sexta-feira, 22 de maio

alegria



sábado, 23 de maio

amor



domingo, 24 de maio

amor



segunda-feira, 25 de maio

alegria



terça-feira, 26 de maio

calma



quarta-feira, 27 de maio

raiva



quinta-feira, 28 de maio

amor



sexta-feira, 29 de maio

alegria



sábado, 30 de maio

amor



Os meus apontamentos pessoais:

Eu fiquei feliz quase todos os dias porque
estou com os pais e com o irmão.

domingo, 17 de maio



segunda-feira, 18 de maio



terça-feira, 19 de maio



quarta-feira, 20 de maio



quinta-feira, 21 de maio



sexta-feira, 22 de maio



sábado, 23 de maio



domingo, 24 de maio

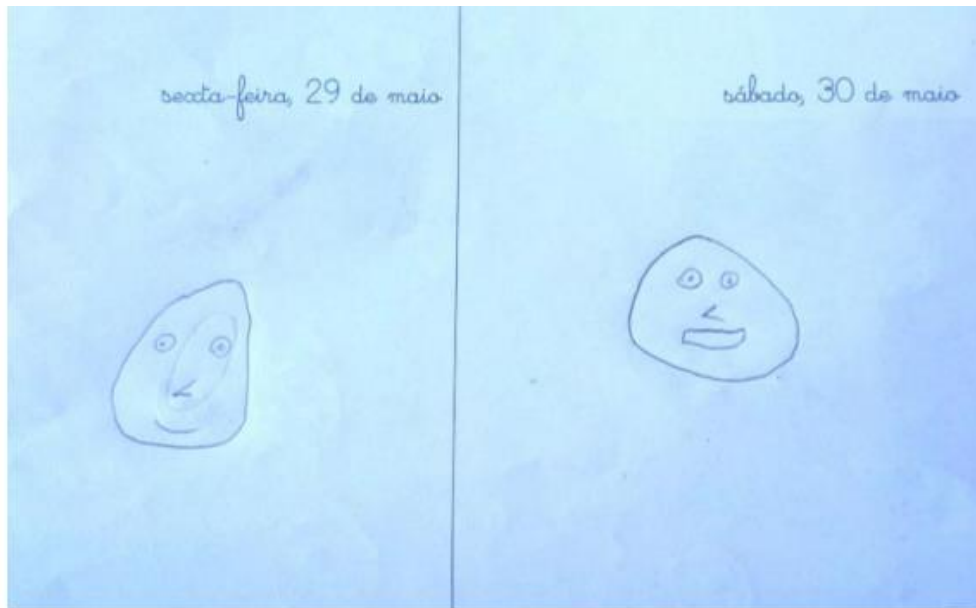


segunda-feira, 25 de maio



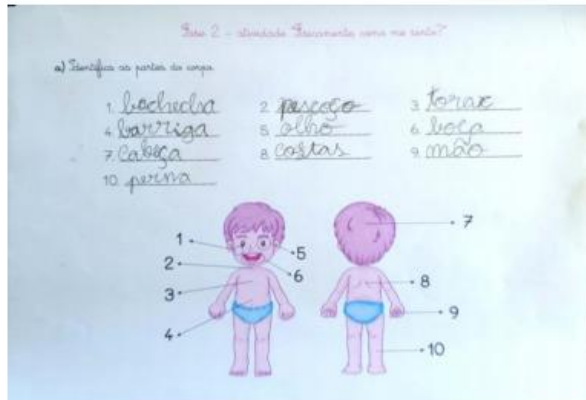
terça-feira, 26 de maio





O diário das minhas emoções - como me sinto hoje?						
Domingo 17 de maio	segunda-feira 18 de maio	terça-feira 19 de maio	quarta-feira 20 de maio	quinta-feira 21 de maio	sexta-feira 22 de maio	sábado 23 de maio
feliz	muito feliz	contente	feliz	feliz	feliz	feliz
Domingo 24 de maio	segunda-feira 25 de maio	terça-feira 26 de maio	quarta-feira 27 de maio	quinta-feira 28 de maio	sexta-feira 29 de maio	sábado 30 de maio
contente	muito feliz	alegre	feliz	contente	feliz	feliz

APÊNDICE G12: FEEDBACK FASE 2



Atividade 2 - Identidade: Reconhecendo como me sinto?

b) Desenhe cada emoção associando-a a a parte do corpo.

Emoção	Partes do corpo onde sinto essa emoção	Como me sinto frequentemente?
alegria	nariz e mãos	Eu fico pulando muito e fico muito feliz.
tristeza	olhos	Eu choro e fico quieto.
raiva	pé e boca	Eu bato o pé e fico gritando.
medo	olho e pé	Eu fecho os olhos e corro.
calma	costas	Eu deito no sofá e relaxo.

As partes do corpo e as emoções

a)

1 -> bochecha	2 -> pescoço	3 -> peito
4 -> barriga	5 -> olhos	6 -> boca
7 -> cabeça	8 -> costas	9 -> mão
10 -> perna		

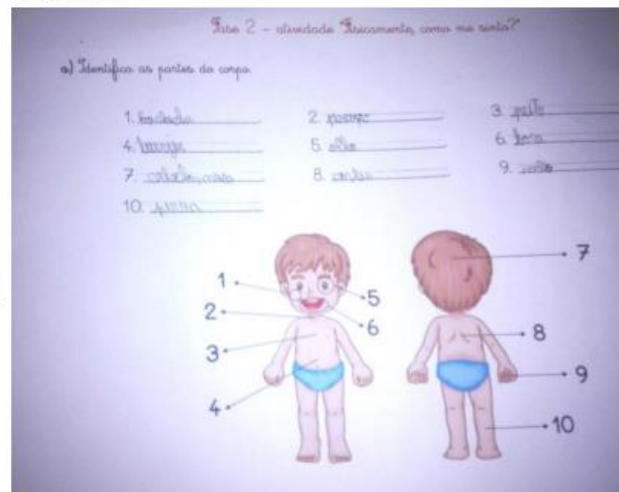
b)

alegria -> boca, através do sorriso
tristeza -> olhos, através do choro
raiva -> olhos, olhos furiosos, mãos, apertando com força
medo -> bochechas, quando trememos
calma -> boca, respiração tranquila ou um leve sorriso

Atividade 2 - Identidade: Reconhecendo como me sinto?

b) Desenhe cada emoção associando-a a a parte do corpo.

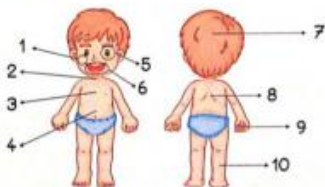
Emoção	Partes do corpo onde sinto essa emoção	Como me sinto frequentemente?
alegria	1. nariz, 2. olhos, 3. boca	Eu fico pulando muito e fico muito feliz.
tristeza	4. quando olho para o chão	Eu choro e fico quieto.
raiva	5. quando olho para o chão	Eu bato o pé e fico gritando.
medo	6. quando olho para o chão	Eu fecho os olhos e corro.
calma	7. quando olho para o chão	Eu deito no sofá e relaxo.



Fase 2 - atividade "Exatamente, como me sinto?"

a) Identifica as partes do corpo.

1. bochecha
2. perceiro
3. peito
4. barriga
5. olho
6. boca
7. cabeça
8. costas
9. unhas
10. pernas



Fase 2 - atividade "Exatamente, como me sinto?"

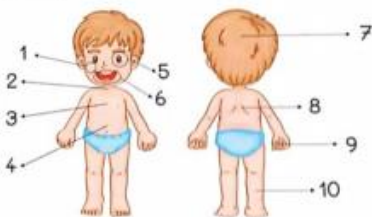
b) Descreva cada emoção, associando-a a partes do corpo.

Emoção	Partes do corpo onde sinto essa emoção	Como me sinto fisicamente?
alegria	bochecha, barriga, pernas	Quando sinto alegria, sinto vontade de rir, a boca se abre, a barriga se mexe.
tristeza	olhos e boca	Quando sinto tristeza, fico com a boca seca, lágrimas nos olhos e a cabeça baixa.
raiva	garganta e coração	Quando estou com raiva, fico com o coração acelerado e a garganta seca.
medo	pernas e coração	Quando sinto medo, sinto as pernas tremendo e o coração acelerado.
calma		Quando sinto calma, sinto a respiração tranquila e o corpo relaxado.

Fase 2 - atividade "Exatamente, como me sinto?"

a) Identifica as partes do corpo.

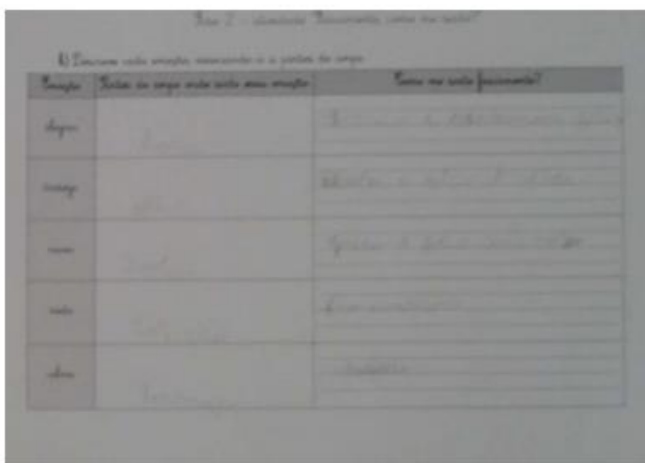
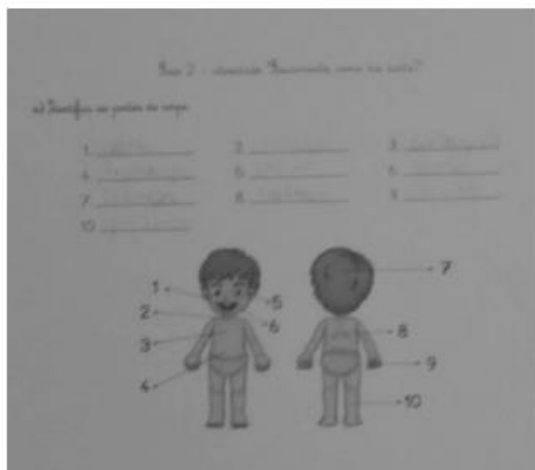
1. face
2. perceiro
3. peito
4. barriga
5. olho
6. boca
7. cabeça
8. costas
9. unhas
10. pernas

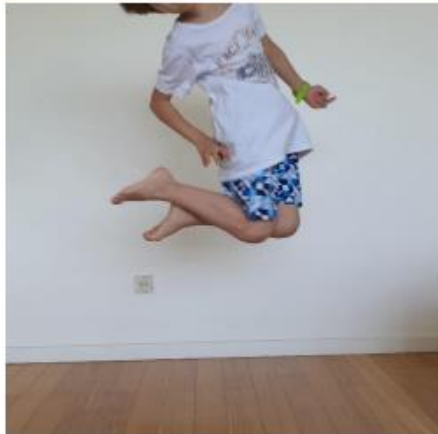


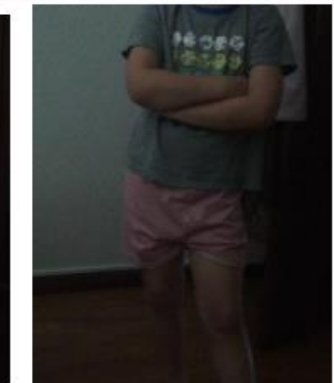
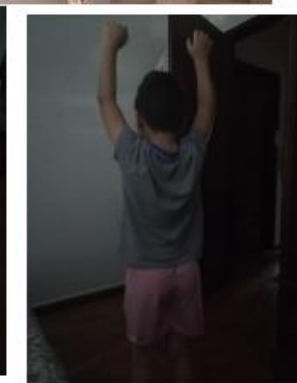
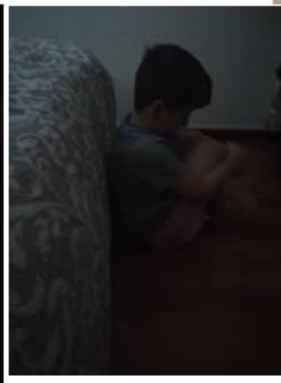
Fase 2 - atividade "Exatamente, como me sinto?"

b) Descreva cada emoção, associando-a a partes do corpo.

Emoção	Partes do corpo onde sinto essa emoção	Como me sinto fisicamente?
alegria	face	Quando sinto alegria, sinto vontade de rir e a face se ilumina.
tristeza	olhos	Quando sinto tristeza, fico com a cabeça baixa e os olhos cheios de lágrimas.
raiva	coração	Quando sinto raiva, sinto o coração acelerado e a boca seca.
medo	unhas	Quando sinto medo, sinto as unhas tremendo e a face pálida.
calma	mente	Quando sinto calma, sinto a mente tranquila e o corpo relaxado.









APÊNDICE G13: FEEDBACK FASE 3

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Eu ia ajudar indo brincar com a pessoa.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: brincar com ela

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Ajudo e digo palavras lindas.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Se encontrasse alguém triste dar-lhe carinho e amizade.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: ajudava a resolver o problema

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: Animá-la com piroteiros.

2.4. Se encontrasses alguém triste, o que farias?

Resposta: É dar-lhe um abraço.

APÊNDICE G14: *FEEDBACK* FASE 4





APÊNDICE H – ATIVIDADES FORMATIVAS DO PROJETO DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA NA MATEMÁTICA (2.º CEB)

As atividades seguintes foram construídas por adaptação de fichas formativas que se encontravam disponíveis na Escola Virtual

APÊNDICE H1: ATIVIDADE FORMATIVA (ADAPTADA): “EXPRESSÕES NUMÉRICAS COM POTÊNCIAS”

Nome: _____	Turma: _____	N.º _____
O professor: _____	Data: ____ / ____ / 2019	

Regras das Expressões Numéricas

- I. Numa expressão numérica com parênteses, o cálculo dentro de parênteses deve ser efetuado em primeiro lugar;
- II. Depois de efetuar os cálculos dentro de parênteses, se os houver, calculamos as potências, pela ordem em que aparecem;
- III. Quando uma expressão numérica apresenta adições, subtrações, multiplicações e divisões, o cálculo dos produtos e dos quocientes tem prioridade em relação ao cálculo das somas e das diferenças e efetua-se pela ordem em que aparecem;
- IV. Numa expressão numérica que apresente apenas adições e subtrações, os cálculos devem ser efetuados pela ordem em que aparecem, da esquerda para a direita.

Regras da Potenciação

- i. As regras da potenciação só se aplicam nas operações de multiplicação (x) e de divisão (:).

Multiplicação de Potências	Divisão de Potências
Na multiplicação entre potências com a mesma base e expoentes diferentes, mantemos as bases e adicionamos os expoentes.	Na divisão entre potências com a mesma base e expoentes diferentes, mantemos as bases e subtraímos os expoentes.
Na multiplicação entre potências com bases diferentes e expoentes iguais, multiplicamos as bases e mantemos os expoentes.	Na divisão entre potências com bases diferentes e expoentes iguais, dividimos as bases e mantemos os expoentes.

- ii. Potência de potência: Numa potência de potência (uma potência elevada a outra potência, por exemplo, $(5^2)^4$), mantemos a base e multiplicamos os expoentes.

1. Assinala com X a opção que representa a expressão $3 \times 3 + 4 \times 4$.

7^2 ☐ (A) $3^2 + 4^2$ ☐ (B) $(3 + 4)^2$ ☐ (C) $9^2 + 16^2$ ☐ (D)

2. Transforma as expressões numéricas em potência.

2.1. $4 \times 4 \times 4$

2.2. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

3. Resolve as seguintes potências.

3.1. 5^2

3.2. 3^3

4. Escreve cada uma das expressões numéricas seguintes, sob a forma de uma única potência.

4.1. $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$

4.2. $5^{2^3} \times (5^3)^2$

5. Determina o valor de $\underline{g}$ na expressão numérica seguinte.

$$\left(\frac{7}{15}\right)^g \times \left(\frac{7}{15}\right)^g = \left(\frac{7}{15}\right)^4$$

6. Escreve sob a forma de uma única potência cada uma das expressões numéricas seguintes.

6.1. $0,3^5 \times 0,3^4 : 0,3^3$

6.2. $(6^2)^7 : 6^{10}$

6.3. $\left(\frac{2}{3}\right)^7 : \left(\frac{7}{4}\right)^7 \times \left(\frac{8}{21}\right)^7$

7. Qual das opções seguintes representa a potência “três elevado a cinco”?

$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ☐ (A)

3^2 ☐ (B)

$3 + 3 + 3 + 3 + 3$ ☐ (C)

5^3 ☐ (D)

8. Escreve sob a forma de uma única potência.

8.1. $2^2 \times 3^2 \times 6^2 = \square^{\square}$

8.2. $7^2 \times 5^2 = \square^{\square}$

8.3. $6^5 \times 8^5 = \square^{\square}$

8.4. $(5^2)^3 = \square^{\square}$

8.5. $(2^4)^2 = \square^{\square}$

8.6. $(5^3)^2 = \square^{\square}$

8.7. $(6^4)^2 = \square^{\square}$

8.8. $2^{3^2} = \square^{\square}$

8.9. $(1^3)^4 = \square^{\square}$

8.10. $\left(\frac{2}{7}\right)^2 \times \left(\frac{2}{7}\right)^3 = \square^{\square}$

8.11. $3^3 \times \left(\frac{2}{11}\right)^3 = \square^{\square}$

8.12. $0,3^2 \times 0,3^3 = \square^{\square}$

9. Calcula o valor numérico das expressões seguintes.

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

$$\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

$$2^4 \times 3^4 : 6^3$$

APÊNDICE H2: ATIVIDADE FORMATIVA (NÃO ADAPTADA): “EXPRESSÕES NUMÉRICAS COM POTÊNCIAS”

Nome: _____ Turma: _____ N.º _____
O professor: _____ Data: ____ / ____ / 2019

1. Escreve em linguagem simbólica e calcula o valor da expressão numérica obtida.

(A) O dobro do cubo de dois.

(B) O produto do quadrado de três pelo seu cubo.

(C) A soma do quadrado de cinco com o cubo de cinco.

(D) O quociente da quarta potência de seis por seis ao quadrado.

(E) O produto do cubo da diferença entre sete e três pelo quadrado de quatro.

(F) O quociente do quadrado de um terço por um meio.

(G) A diferença entre o quadrado de três quintos e o cubo de um quinto.

2. No quarto de arrumos da casa do Pedro há 6 estantes com 6 prateleiras cada uma.

Em cada prateleira há 6 caixas e em cada caixa há 6 livros.

Escreve, na forma de uma potência, o número de livros que estão no quarto de arrumos da casa do Pedro.

3. Escreve na forma de uma única potência o número representado pela expressão seguinte.

$$25^3 : 5^3 \times 5^4$$

4. Determina o valor de a na expressão numérica seguinte.

$$\left(\frac{7}{15}\right)^9 \times \left(\frac{7}{15}\right)^a = \left(\frac{7}{15}\right)^4$$

5. Escreve sob a forma de uma única potência cada uma das expressões numéricas seguintes.

5.1. $81 : 3^2$

5.2. $\left(\frac{2}{3}\right)^7 : \left(\frac{7}{4}\right)^7 \times \left(\frac{8}{21}\right)^7$

5.3. $\frac{3}{5} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 : \frac{1}{2}$

6. Assinala com X a opção que corresponde ao valor numérico da expressão seguinte.

$$24^{30} \times \left(\frac{1}{30}\right)^{30} : 4^{28}$$

16 ☐ (A)

2 ☐ (C)

12 ☐ (B)

1 ☐ (D)

7. Completa cada alínea com os sinais =, < ou > de modo a obter afirmações verdadeiras.

7.1. $6,7^2 \times 6,7$ ____ $6,7^2$

7.2. $(2,5^2)^3$ ____ $2,5^{2^3}$

7.3. $\left(\frac{1}{8}\right)^5 : \left(\frac{1}{8}\right)^3$ ____ $\left(\frac{1}{8}\right)^2$

7.4. $8^2 - 8$ ____ 8

8. Escreve a frase seguinte em linguagem simbólica da matemática e, de seguida, calcula o seu valor.

O quociente do cubo da soma de um meio com um oitavo pelo quadrado de cinco oitavos.

9. Calcula o valor numérico da expressão seguinte.

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

$$\left(\frac{2}{5} + 0,1\right) \times \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

10. Determina o valor das expressões numéricas seguintes, utilizando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

10.1. $0,3^2 \times 2^2 - 0,25 + 5^4 : 5^3$

10.2. $(8 + 1)^4 : 3^2 - \frac{1}{2}$

10.3. $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)^2 : \left(\frac{5}{4}\right)^2 - 0,55$

11. Para fazer embrulhos o Rui tinha na sua loja 2^8 metros de fita dourada e 6^3 metros de fita vermelha. No final do dia, tinha gasto $\frac{3}{4}$ dos metros de fita de cada cor de que dispunha.

11.1. Qual ou quais das expressões seguintes representam a quantidade total de fita gasta pelo Rui nesse dia?

$\frac{3}{4} \times 2^8 + 6^3$ ☐ (A) $\frac{3}{4} \times 2^8 + \frac{3}{4} \times 6^3$ ☐ (B) $\frac{3}{4} \times (2^8 + 6^3)$ ☐ (C)

11.2. Qual foi, em metros, a quantidade total de fita gasta, nesse dia, pelo Rui?

R.:

12. Calcula o valor da expressão numérica seguinte. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

$$\left(\frac{2}{7}\right)^3 : \left(\frac{1}{7}\right)^3 \times 2^4$$

APÊNDICE H3: PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE “EXPRESSÕES NUMÉRICAS COM POTÊNCIAS”

Agrupamento

Plano de aula – Diferenciação Pedagógica

Disciplina: Matemática
Tema: Ficha de trabalho n.º4

Sumário: Resolução de uma ficha de trabalho

Conhecimentos prévios – ALG5:

- Conhecer as prioridades convencionadas das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão e utilizar corretamente os parênteses.
- Reconhecer as propriedades associativa e comutativa da adição e da multiplicação e as propriedades distributivas da multiplicação relativamente à adição e à subtração e representá-las algebricamente.
- Identificar o 0 e o 1 como os elementos neutros respetivamente da adição e da multiplicação de números racionais não negativos e o como elemento absorvente da multiplicação.

Competências e conhecimentos a desenvolver: Efetuar operações com potências e resolver expressões numéricas

- Identificar a^n (sendo n número natural maior do que 1 e a número racional não negativo) como o produto de n fatores iguais a a e utilizar corretamente os termos «potência», «base» e «expoente».
- Identificar a^1 como o próprio número a .
- Reconhecer que $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- Reconhecer que $a^m : a^n = a^{m-n}$, $a \neq 0$
- Reconhecer que $(a^m)^n = a^m \times n$ e utilizar corretamente a expressão «potência de potência».
- Reconhecer que $a^{n^m} \neq (a^n)^m$

Aprendizagens essenciais: TEMA/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM NÚMEROS E OPERAÇÕES/ÁLGEBRA

- Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcular potências de base racional não negativa e expoente natural.
- Utilizar regras operatórias na:
 - Multiplicação de potências.
 - Potência de potência.
 - Divisão de potências.

- Reconhecer que o inverso de $\frac{a}{b}$ é $\frac{b}{a}$ (sendo a e b números naturais) e reconhecer que dividir por um número racional positivo é o mesmo do que multiplicar pelo respetivo inverso.

- Reconhecer que o inverso do produto (respetivamente quociente) de dois números racionais positivos é igual ao produto (respetivamente quociente) dos inversos.

- Reconhecer, dados números racionais positivos $\frac{q}{r}$ e $\frac{s}{t}$, que $\left(\frac{q}{r}\right) \times \left(\frac{s}{t}\right) = \frac{q \times s}{r \times t}$ e concluir que o inverso de $\frac{q}{r}$ é igual a $\frac{r}{q}$

- 1.9. Reconhecer, dados números racionais positivos $\frac{q}{r}$ e $\frac{s}{t}$ que $\frac{\frac{q}{r}}{\frac{s}{t}} = \frac{q \times t}{r \times s}$.

- 1.10. Simplificar e calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas e a utilização de parênteses.

- Fomentar o raciocínio lógico;
- Desenvolver a comunicação matemática.

- Reconhecer que $a^{m^n} \neq (a^m)^n$
- Reconhecer que dividir por um número racional positivo é o mesmo do que multiplicar pelo respetivo inverso.
- Efetuar operações com números racionais não negativos
- Resolver expressões numéricas respeitando a prioridade das operações
- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.
- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.
- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados.

Percurso da aula

- Leitura de cada exercício;
- Interpretação e esclarecimento de dúvidas;
- Correção dos exercícios apresentados na ficha de trabalho.

APÊNDICE H4: GRELHA DE ANÁLISE DA ATIVIDADE “EXPRESSÕES NÚMERICAS COM POTÊNCIAS”

Análise dos resultados Tarefa 4										
N_Turma	Nome	Reconhece uma potência de expoente natural como um produto de n fatores iguais	Utiliza regras operatórias na multiplicação de potências	Utiliza regras operatórias na divisão de potências	Reconhece que $(a^m)^n = a^m \cdot n$	Reconhece que $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	reconhece que dividir por um número racional positivo é o mesmo do que multiplicar pelo respetivo inverso.	Efetua operações com números racionais não negativos	resolve expressões numéricas respeitando a prioridade das operações	Identifica a^0 como o próprio número a
6º B	Questão	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	A. L. V.	1	x	x	x	x	x	x	x	x
2	A. L.									
4	B. N.	1	2	2	0	2	0	1	1	0
5	a) B.	1	x	x	x	x	x	x	x	x
7	C.S.	1	2	2	2	2	2	0	x	x
8	D. B.	1	1	1	2	2	x	x	x	x
13	I. G.									
16	M. G.	1	1	1	1	1	x	1	1	x
17	P.	2	2	2	2	2	2	0	0	0
18	R. O.	2	2	2	2	2	0	1	2	0
20	a) R.P.	1	1	1	0	0	x	x	x	x
21	a) R.S.	2	1	1	1	2	x	0	0	x

Legenda:

x - Não fez

0 - errada

1 - incompleto

2 - completo

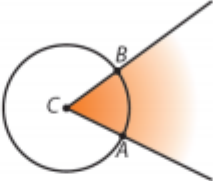
a) Aluno Abrangido pelo artigo 54 – Medidas universais.

APÊNDICE H5: ATIVIDADE FORMATIVA (ADAPTADA): “O PERÍMETRO DO CÍRCULO”

Nome: _____ Turma: _____ N.º _____
O professor: _____ Data: ____ / ____ / 2019

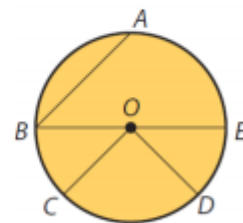
Lê atentamente todas as questões e apresenta todos os cálculos que efetuares.

1. Com as expressões dadas, **legenda** cada uma das figuras.

			
Ângulo ao centro	Circunferência	Círculo	Setor circular

2. Considera a figura ao lado.
Utilizando as letras da figura, **indica**:

- 2.1. o centro da circunferência;
- 2.2. um raio;
- 2.3. um diâmetro;
- 2.4. uma corda;
- 2.5. um ângulo ao centro;
- 2.6. os pontos pertencentes à circunferência;
- 2.7. os pontos pertencentes ao círculo.

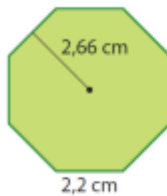


3. Sabendo que:

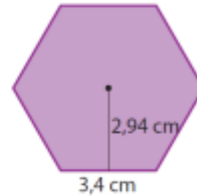
$$A_{\text{polígono regular}} = \frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{apótema}$$

Determina o valor aproximado da área de cada um dos polígonos regulares.

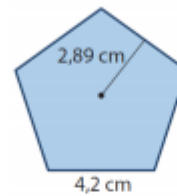
3.1.



3.2.



3.3.



4. Considera o polígono da figura ao lado.

- 4.1. **Classifica** o polígono quanto ao número de lados.

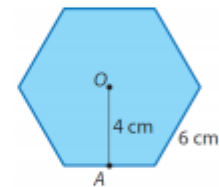
- 4.2. **Qual** é o nome do segmento de reta $[OA]$?

- 4.3. Sabe-se que o polígono tem os lados todos iguais e os ângulos todos iguais.
Que nome dás a um polígono nestas condições?

- 4.4. **Determina**:

a) o perímetro do polígono;

b) a área do polígono.

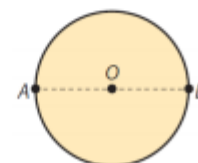


5. Considera o círculo da figura ao lado.

- 5.1. Com a régua **determina** a medida:

a) do raio da circunferência.

b) do diâmetro da circunferência.



5.2. Diz se as afirmações seguintes são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- a) Uma circunferência tem um número infinito de diâmetros.
- b) $[AB]$ é o raio da circunferência.
- c) $[AB]$ é o diâmetro da circunferência.
- d) Todos os pontos assinalados na figura pertencem ao círculo.
- e) Todos os pontos assinalados na figura pertencem à circunferência.
- f) A medida do segmento de reta $[AO]$ é igual à medida de $[OB]$, porque são raios da circunferência.
- g) O ponto O pertence ao círculo mas não pertence à circunferência.
- h) O ponto O pertence ao círculo e à circunferência.
- i) Uma circunferência tem apenas um raio e um diâmetro.

5.3. Calcula:

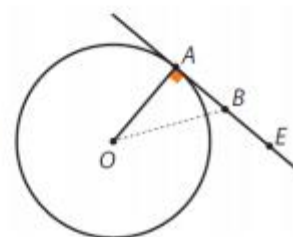
- a) o perímetro do círculo.

Nota: utiliza a fórmula seguinte como auxílio aos cálculos.

$PCirculo = d \times \pi$ $\pi \approx 3,1416$
--

6. Na figura está representada uma circunferência de centro O e a reta AE perpendicular ao raio em A .

6.1. O ponto A é o único ponto comum à circunferência e à reta AE . Como se designa a posição da reta AE relativamente à circunferência?



6.2. Considerando B um ponto qualquer da reta AE , distinto de A , **qual** é o maior lado do triângulo $[AOB]$?

6.3. O triângulo $[AOB]$ tem um ângulo reto. **Classifica** o triângulo quanto aos ângulos.

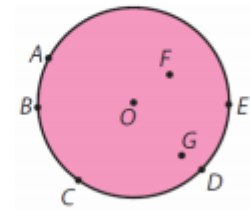
7. Considera a figura ao lado.

Utilizando as letras da figura, **indica** os pontos pertencentes:

7.1. à circunferência.

7.2. ao círculo.

7.3. ao círculo mas não à circunferência.



APÊNDICE H6: ATIVIDADE FORMATIVA (NÃO ADAPTADA): “O PERÍMETRO DO CÍRCULO”

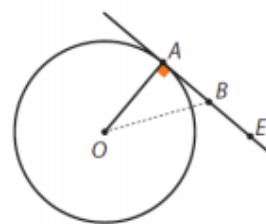
Nome: _____ Turma: _____ N.º _____
O professor: _____ Data: ____ / ____ / 2019

Lê atentamente todas as questões e apresenta todos os cálculos que efetuares.

1. Considera o círculo de centro O da figura ao lado.
- 1.1. Usando a régua graduada, determina o raio e o diâmetro do círculo.
- 1.2. Diz se as afirmações seguintes são verdadeiras (V) ou falsas (F).
 - a) Uma circunferência tem um número infinito de diâmetros.
 - b) Todos os pontos assinalados na figura pertencem ao círculo.
 - c) Todos os pontos assinalados na figura pertencem à circunferência.
 - d) O ponto O pertence ao círculo mas não pertence à circunferência.
 - e) O ponto O pertence ao círculo e à circunferência.
 - f) Uma circunferência tem apenas um raio e um diâmetro.
- 1.3. Usando 3,1416 para valor aproximado de π , **determina**:
 - a) o perímetro do círculo.
- 1.3. No círculo dado, **traça**:
 - a) um raio $[OA]$;
 - b) um diâmetro $[BA]$;
 - c) uma corda $[AC]$;
 - d) um ângulo ao centro AOD ;
 - e) o setor circular BOC ;

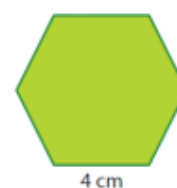


2. Na figura ao lado está representada uma circunferência de centro O e a reta AE perpendicular ao raio em A .



- 2.1. **Como se designa** a posição da reta AE relativamente à circunferência?
- 2.2. Considerando B um ponto qualquer da reta AE , distinto de A , **justifica** que o lado $[OB]$ é o maior lado do triângulo $[AOB]$.

3. **Determina** o perímetro do hexágono regular da figura ao lado.



4. Calcula, em centímetros, o perímetro de:

- 4.1. um círculo com 9 cm de raio.
- 4.2. um círculo cujo diâmetro mede 16 cm.
- 4.3. um círculo ao qual está circunscrito um quadrado com 20 cm de perímetro.
- 4.4. um círculo ao qual está circunscrito um quadrado com 36 cm^2 de área.

5. Considera as figuras seguintes.

Figura 1



Figura 2



5.1. Completa as frases de forma a obteres afirmações verdadeiras.

- a) O triângulo está _____ na circunferência.
b) O quadrado está _____ ao círculo.

6. Na figura ao lado está representado um hexágono regular e uma circunferência.

6.1. O polígono encontra-se:

- (A) inscrito na circunferência.
(B) circunscrito à circunferência.
(C) nenhuma das opções anteriores.

☐☐☐

Escolhe a opção correta.



7. Sabendo que:

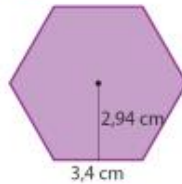
$$A_{\text{polígono regular}} = \frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{apótema}$$

Determina o valor aproximado da área de cada um dos polígonos regulares.

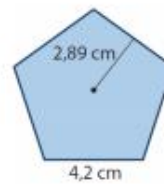
7.1.



7.2.



7.3.



APÊNDICE I1: TÉCNICAS E AGENTES ENVOLVIDOS

Objetivos	Técnicas de recolha de dados	Agentes
1. Compreender influências e decisões organizacionais, nas dinâmicas de desenvolvimento curricular no ensino a distância;	Observação participante Entrevista	Investigador Docentes
2. Analisar as adaptações à planificação curricular mediante o regime de ensino a distância, tomando em atenção a participação dos estudantes neste processo	Inquérito por questionário Entrevista	Docentes Estudantes
3. Perceber quais estratégias/recursos educativos foram considerados no ensino a distância, assim como as suas potencialidades e fragilidades;	Entrevista Inquérito por questionário Observação participante – Notas de Campo	Investigador Docentes Estudantes
4. Compreender os processos e instrumentos de avaliação (formativa e sumativa), no ensino a distância.	Entrevista Inquérito por questionário Observação participante – Notas de Campo	Investigador Docentes Estudantes
5. Percecionar o modo como as especificidades socioeconómicas de cada família influenciou os processos de desenvolvimento curricular, no ensino a distância.	Entrevista Inquérito por questionário	Docentes Estudantes

APÊNDICE I2: NOTAS DE CAMPO

- **Estratégias educativas – 22 de junho de 2020**
 - × Visualização da telescola e realização de tarefas propostas por esta. – **NC1**
 - × Leitura do manual (complementada, por vezes, com a apresentação de PowerPoints ou documentos informativos criados pelos professores). – **NC2**
 - × Leitura de documentos informativos. – **NC3**
 - × Visualização de vídeos e realização de tarefas de cariz reprodutivo na escola virtual e no khan academy. – **NC4**
 - × Realização de fichas de cariz reprodutivo. – **NC5**
 - × Realização de tarefas/exercícios que se encontram em manuais. – **NC6**
 - × Realização de tarefas/trabalhos práticos (essencialmente nas disciplinas de Educação Visual, Educação Tecnológica, Educação Física, Educação Musical, EMRC e Ciências). – **NC7**
 - × Realização de trabalhos de pesquisa (essencialmente nas disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e Ciências). – **NC8**
 - × É utilizada uma única dinâmica educativa para introduzir conteúdos (normalmente, com a leitura do manual ou de PowerPoints) e esta introdução geralmente inicia-se e termina na mesma aula. – **NC9**
 - × Partilha de vídeos da telescola. – **NC10**
 - × Partilha de sites que complementam o conteúdo a ser explorado. – **NC11**
 - × Utilização do PowerPoint – como elemento que introduz conteúdos de forma dinâmica e interativa; propõe tarefas; inclui pequenos vídeos explicativos). – **NC12**
 - × Utilização do Peardeck (essencialmente por parte das estagiárias). – **NC13**
 - × Não se revelam estratégias de diferenciação pedagógica – cada professor partilhou o mesmo tipo de tarefas para todos os alunos, não tendo em consideração os interesses, as dificuldades e as necessidades de cada aluno. – **NC14**
- **Interação aluno-professor e aluno-aluno – 22 de junho de 2020**
 - × A interação professor-aluno e aluno-professor parece ter-se tornado mais pobre com a utilização desta plataforma. Por um lado, os professores não conseguem observar os diferentes comportamentos dos seus alunos que, por vezes, revelam as

fragilidades que estes sentem na introdução de certos conteúdos. Por outro lado, os alunos sentem-se pouco à vontade para retirar as suas dúvidas, pois a comunicação não é tão facilitada. – **NC15**

- × O professor não indica ao aluno quais as aprendizagens que este está a desenvolver e o que deve melhorar – avaliação formativa. – **NC16**
- × Os alunos auxiliam, por vezes, os seus colegas, explicando como podem enviar as tarefas que realizaram (auxiliam na manipulação de ferramentas digitais). – **NC17**

- **Ações dos professores – 20 de julho de 2020**

- × Partilha dos planos de aula – documento físico e/ou orientação do que vai acontecer naquela aula. – **NC18**
- × Os professores responderam, por vezes, aos alunos, fora do horário definido para a sua disciplina. – **NC19**
- × Dão materiais de apoio para o aluno construir as suas aprendizagens, mas não orientam nessa construção. – **NC20**
- × As orientações dadas são de cariz reprodutivo – realiza esta ficha, lê este excerto do manual, vê este vídeo,... – **NC21**
- × A comunicação é realizada apenas por Google Classroom ou por e-mail (em alguns casos existem aulas via Zoom). – **NC22**
- × Por vezes, não respondem aos comentários realizados pelos alunos na plataforma Google Classroom. – **NC23**
- × Articulam o conteúdo a ser explorado com outros conteúdos (quer sejam estes explorados na disciplina quer outros conteúdos de outras disciplinas). – **NC24**
- × Realizam questionários, no final do ano, para que os alunos façam a sua autoavaliação, avaliem o professor e para que reflitam naquilo que correu melhor e pior ao longo deste momento de ensino a distância. – **NC25**
- × Promoção da autonomia, mas a maioria dos recursos fornecidos não são orientadores para que os alunos consigam explorar os conteúdos e desenvolver as próprias aprendizagens. – **NC26**
- × Não são realizadas sessões Zoom em todas as disciplinas – **NC27**
- × Enviam a correção das tarefas propostas. – **NC28**

- × Alguns docentes indicam que os alunos podem/devem observar as aulas da telescola/ fazem referência à telescola (porém nem sempre estas se encontram relacionadas com aquilo que é trabalhado nessa aula) e enviam tarefas complementares para explorar o que foi realizado na telescola (normalmente as tarefas complementares são fichas de cariz reprodutivo ou questões que deverão ser respondidas no caderno diário). – **NC29**
 - × Explicam como manipular ferramentas digitais. – **NC30**
 - × Definem um prazo para o qual os alunos devem realizar as tarefas (os professores indicam que o cumprimento deste é de máxima importância). – **NC31**
 - × Fazem a “chamada”. – **NC32**
 - × Os conteúdos são trabalhados essencialmente através do método expositivo. – **NC33**
 - × Indicam que estão presentes, durante a aula síncrona, para retirar dúvidas, mas nem sempre as retiram. – **NC34**
- **Ações dos alunos – 20 de julho de 2020**
 - × A maioria dos alunos indica que recebeu e compreendeu o que é para realizar na tarefa proposta. – **NC35**
 - × Os alunos indicam que estão presentes na aula síncrona. – **NC36**
 - × Indicam que enviaram o trabalho que realizaram. – **NC37**
 - × Não referem se compreenderam o conteúdo a ser explorado. – **NC38**
 - × Revelam dificuldades na manipulação de algumas ferramentas digitais (como é que eu mando isto, como é que eu abro esse documento...). – **NC39**
 - × Os alunos nem sempre enviam a realização das tarefas propostas. – **NC40**
 - × Os alunos realizam as tarefas de forma autónoma sem apoio ou orientação por parte dos professores. – **NC41**
 - × Os alunos têm um prazo para realizar as tarefas e devem cumprir. – **NC42**
 - × Não revelam as suas dúvidas no google classroom – apesar de haver espaço para comentários privados. – **NC43**
 - × Os alunos enviam as tarefas que realizaram ou por Google Classroom ou por e-mail. – **NC44**

- **Especificidades organizacionais – 3 de agosto de 2020**

- × Utilização da plataforma *Google Classroom* para envio de tarefas, troca de informações e para retirar dúvidas. – **NC45**
- × Apenas Português e Matemática possuem três tempos semanais, as restantes áreas curriculares, possuem dois tempos. – **NC46**
- × Em cada dia, cada disciplina tinha meia hora de aula síncrona através da plataforma *Google Classroom* ou (raramente) via *Zoom*. – **NC47**
- × Em algumas disciplinas (Educação Musical, Educação Visual, Educação Tecnológica e Educação Física) existiram sessões síncronas utilizando a plataforma *Zoom*. – **NC48**
- × As aulas ocorrem em todos os dias da semana, entre as 14:40 e as 17:10. São aulas síncronas e, por isso, os alunos têm de estar presentes (e indicar que estão presentes) nos horários definidos para cada aula. – **NC49**
- × Os trabalhos são entregues ou na plataforma *Google Classroom* ou por e-mail. – **NC50**
- × A telescola surge como complemento das tarefas propostas na plataforma. – **NC51**
- × As tarefas colocadas no *Google Classroom* deviam ser realizadas pelos alunos durante aquele momento síncrono ou que deviam ser realizadas durante um certo intervalo de tempo, previamente definido pelo professor. – **NC52**
- × O docente de cada disciplina questionava, na plataforma *Google Classroom*, quem estava presente. – **NC53**
- × Era questionado aos alunos se tinham dúvidas indicando que poderão utilizar aquele espaço e aquele tempo para as retirar. – **NC54**
- × A avaliação formativa não se encontra evidenciada na observação realizada pela mestrandia porque não foi possível perceber e analisar quais os comportamentos expressados pelos docentes. – **NC55**

APÊNDICE I3: INQUÉRITO AOS DOCENTES (RESPOSTAS)

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Esta investigação tem como propósito compreender as perspetivas dos agentes educativos (professores e alunos) sobre o desenvolvimento curricular no contexto de ensino a distância na pandemia COVID-19. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento deste projeto. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade, sendo que as respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Tempo de serviço

Qual o seu tempo de serviço? *

- ☐ Entre 1-5 anos
- ☐ entre 5-15 anos
- ☒ mais de 15 anos

Planificação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de planificação? Porque motivos? *

Não creio que tenham permanecido inalterados quaisquer aspetos. A pandemia obrigou a uma redefinição estrutural das atividades e, conseqüentemente, de tudo o que delas advém.

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram que ser modificados no processo de planificação? Porque motivos? *

A tipologia das atividades; o acompanhamento das mesmas; e o processo de avaliação.

3. Com base na experiência de ensino à distância, o que pretende manter no processo de planificação quando retomar o ensino presencial ou o ensino à distância? *

Creio que a planificação é um ponto de partida, devendo ser encarada não como um dogma, mas passível de múltiplos ajustamentos.

Estratégias educativas

1. Normalmente, como funcionam as suas aulas no ensino a distância? *

As turmas são diferentes e a dinâmica é também diferenciada. Algumas apresentam muito retorno em termos de resposta ao trabalho, enquanto que outras são o oposto.

2. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que mais utilizou no ensino a distância? *

Utilizei as funcionalidades do Google Classroom; aulas através da plataforma Zoom; mensagens de correio eletrónico; e fichas em papel (casos muito específicos)

3. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que resultaram melhor para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

Aulas através da plataforma Zoom.

4. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que pior resultaram para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

Fichas em papel e mensagens de correio eletrónico.

5. Com base na experiência de ensino a distância, quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que tenciona incluir quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

Mediante o que for definido para o próximo ano, ponderaria reutilizar a plataforma Zoom.

Avaliação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de avaliação? Porque motivos? *

Nada permaneceu inalterado.

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram de ser modificados no processo de avaliação? Porque motivos? *

Os métodos de avaliação em sala de aula perderam-se. É impossível ter total percepção do trabalho do aluno, quer seja através dos resultados, mas também das suas condições pessoais para atingir aqueles resultados.

3. Com base na experiência de ensino a distância, o que tenciona incluir no processo de avaliação quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

O recurso a algumas tecnologias de informação como forma complementar de trabalho e até Avaliação

Conclusão

1. O que destaca de positivo neste período de ensino a distância? *

O desenvolvimento de aptidões em torno do uso de equipamento tecnológico.

2. Quais as maiores dificuldades que sentiu neste período de ensino a distância? *

Comunicação com alguns alunos/família.

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Esta investigação tem como propósito compreender as perspetivas dos agentes educativos (professores e alunos) sobre o desenvolvimento curricular no contexto de ensino a distância na pandemia COVID-19. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento deste projeto. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade, sendo que as respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Tempo de serviço

Qual o seu tempo de serviço? *

- ☐ Entre 1-5 anos
- ☐ entre 5-15 anos
- ☒ mais de 15 anos

Planificação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de planificação? Porque motivos? *

competências essenciais a desenvolver nessa planificação / autonomia / responsabilidade / cidadania

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram que ser modificados no processo de planificação? Porque motivos? *

maior e diferente motivação

/trabalhos de projeto / maior aproximação no binómio prof-aluno

3. Com base na experiência de ensino à distância, o que pretende manter no processo de planificação quando retomar o ensino presencial ou o ensino à distância? *

os mesmos itens respondidos na questão nº 1

Estratégias educativas

1. Normalmente, como funcionam as suas aulas no ensino a distância? *

usando plataformas com 1 atividade por semana e á qual dou informação escrita e livresca indicando as fontes para realizar o trabalho....com câr....com desenhos....com esquemas....

é enviada a correção após o prazo de conclusão

e solicito que avalie de acordo com uma escala que envio

2. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que mais utilizou no ensino a distância? *

explicação do que pretendo

indicando fontes de pesquisa

prazo de conclusão

aula de duvidas dentro do horário estipulado

3. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que resultaram melhor para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

só usei esta ...e resultou muito bem....pois que elogiava os trabalhos e apoiava nas atividades com duvidas ...mas sempre em comentario ...PRIVADO...

4. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que pior resultaram para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

nao sei ...nao senti insucesso

5. Com base na experiência de ensino a distância, quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que tenciona incluir quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

exatamente o que respondi á questão 1 e 2

Avaliação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de avaliação? Porque motivos? *

nao foram inalterados...porque avaliei aprendizagens adquiridas 80% e o interesse e a presença nas aulas sincronizadas...e apresentação das tarefas foram avaliados em 20%...

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram de ser modificados no processo de avaliação? Porque motivos? *

não

3. Com base na experiência de ensino a distância, o que tenciona incluir no processo de avaliação quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

manter ...
aprende se quando queremos aprender...
na rua
na praia
no jardim
no jornal
no café
no tm
no pc
.....

Conclusão

1. O que destaca de positivo neste período de ensino a distância? *

nada .
.....

2. Quais as maiores dificuldades que sentiu neste período de ensino a distância? *

não saber que fazer
não estar preparado para este estilo de aula
a desorganização no ministério de educação sem diretrizes...
alunos sem PC
OS EMAILS ERAM DOS ENC. DE EDUC.identificar os pais com os filhos.....(era outra turma de adultos)
os enc. de educ. a darem diretrizes aos profs
os enc. de educ. aparecerem nas aulas de zoom...a darem respostas....
os enc. de educ....A EXIGIREM AULAS....como de sala de aula se tratasse...
os enc. de educ. a OFENDEREM OS DIRETORES DE TURMA E PROF...
.....

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Esta investigação tem como propósito compreender as perspetivas dos agentes educativos (professores e alunos) sobre o desenvolvimento curricular no contexto de ensino a distância na pandemia COVID-19. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento deste projeto. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade, sendo que as respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Tempo de serviço

Qual o seu tempo de serviço? *

- ☐ Entre 1-5 anos
- ☐ entre 5-15 anos
- ☒ mais de 15 anos

Planificação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de planificação? Porque motivos? *

Identificar o objetivo da aula; manter a duração da aula e o mesmo desenho da mesma; os conteúdos

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspectos (aproximadamente 4) considera que tiveram que ser modificados no processo de planificação? Porque motivos? *

Criação de planos de trabalho semanais; dar mais autonomia aos alunos na realização das tarefas; adequar os conteúdos à realidade de cada aluno e aos meios que os alunos disponham

3. Com base na experiência de ensino à distância, o que pretende manter no processo de planificação quando retomar o ensino presencial ou o ensino à distância? *

Dar a conhecer aos alunos um plano semanal ou quinzenal; muito mais autonomia aos alunos e a utilização das plataformas digitais

Estratégias educativas

1. Normalmente, como funcionam as suas aulas no ensino a distância? *

aulas síncronas e assíncrona.

2. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que mais utilizou no ensino a distância? *

computador

3. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que resultaram melhor para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

computador /classroom

4. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que pior resultaram para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

nenhum

5. Com base na experiência de ensino a distância, quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que tenciona incluir quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

classroom

Avaliação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de avaliação? Porque motivos? *

empenho; participação; autonomia

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram de ser modificados no processo de avaliação? Porque motivos? *

avaliação do saber fazer; trabalho entre pares

3. Com base na experiência de ensino a distância, o que tenciona incluir no processo de avaliação quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

o trabalho autónomo

Conclusão

1. O que destaca de positivo neste período de ensino a distância? *

A utilização das várias plataformas e dos meios digitais .

2. Quais as maiores dificuldades que sentiu neste período de ensino a distância? *

A falta de meios digitais e internet por parte de alguns alunos.

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Esta investigação tem como propósito compreender as perspetivas dos agentes educativos (professores e alunos) sobre o desenvolvimento curricular no contexto de ensino a distância na pandemia COVID-19. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento deste projeto. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade, sendo que as respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Tempo de serviço

Qual o seu tempo de serviço? *

- ☐ Entre 1-5 anos
- ☐ entre 5-15 anos
- ☒ mais de 15 anos

Planificação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de planificação? Porque motivos? *

Aprendizagens essenciais / Conteúdos a leccionar

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspectos (aproximadamente 4) considera que tiveram que ser modificados no processo de planificação? Porque motivos? *

Recursos utilizados e avaliação de aprendizagens

3. Com base na experiência de ensino à distância, o que pretende manter no processo de planificação quando retomar o ensino presencial ou o ensino à distância? *

Recursos utilizados

Estratégias educativas

1. Normalmente, como funcionam as suas aulas no ensino a distância? *

Aulas síncronas pelo Classroom

2. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que mais utilizou no ensino a distância? *

Videos com explicação dos conteúdos e Powwer point

3. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que resultaram melhor para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

Videos com explicação dos conteúdos e Powwer point

4. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que pior resultaram para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

Resolução de tarefas do manual

5. Com base na experiência de ensino a distância, quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que tenciona incluir quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

Videos com explicação dos conteúdos e Powwer point

Avaliação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de avaliação? Porque motivos? *

Avaliação dos resultados das tarefas propostas diariamente

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram de ser modificados no processo de avaliação? Porque motivos? *

A participação na aula e o empenho na resolução das tarefa foram muito valorizados na avaliação final

3. Com base na experiência de ensino a distância, o que tenciona incluir no processo de avaliação quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

Valorizar mais a participação na aula

Conclusão

1. O que destaca de positivo neste período de ensino a distância? *

Nada

2. Quais as maiores dificuldades que sentiu neste período de ensino a distância? *

Esclarecimento de dúvidas dos alunos

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Esta investigação tem como propósito compreender as perspetivas dos agentes educativos (professores e alunos) sobre o desenvolvimento curricular no contexto de ensino a distância na pandemia COVID-19. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento deste projeto. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade, sendo que as respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Tempo de serviço

Qual o seu tempo de serviço? *

- ☐ Entre 1-5 anos
- ☐ entre 5-15 anos
- ☒ mais de 15 anos

Planificação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de planificação? Porque motivos? *

Conteúdos. Fichas de trabalho. Novas tecnologias.

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram que ser modificados no processo de planificação? Porque motivos? *

Metodologias.

3. Com base na experiência de ensino à distância, o que pretende manter no processo de planificação quando retomar o ensino presencial ou o ensino à distância? *

Os conteúdos adaptados ao novo método de ensino

Estratégias educativas

1. Normalmente, como funcionam as suas aulas no ensino a distância? *

De forma razoável.

2. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que mais utilizou no ensino a distância? *

Novas tecnologias.

3. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que resultaram melhor para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

Aulas síncronas

4. Quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que pior resultaram para a aprendizagem dos alunos no ensino a distância? *

Aulas assíncronas

5. Com base na experiência de ensino a distância, quais as estratégias educativas e os recursos didáticos que tenciona incluir quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

Fazer uma readaptação das aprendizagens às novas circunstâncias

Avaliação

1. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que permaneceram inalterados no processo de avaliação? Porque motivos? *

Sim

2. Tendo como foco o ensino a distância condicionado pela pandemia, que aspetos (aproximadamente 4) considera que tiveram de ser modificados no processo de avaliação? Porque motivos? *

Sim

3. Com base na experiência de ensino a distância, o que tenciona incluir no processo de avaliação quando retomar o ensino presencial ou o ensino a distância? *

S

Conclusão

1. O que destaca de positivo neste período de ensino a distância? *

Nada

2. Quais as maiores dificuldades que sentiu neste período de ensino a distância? *

Falta dos alunos

APÊNDICE I4: INQUÉRITO AOS ESTUDANTES (APRESENTA-SE ALGUMAS DAS RESPOSTAS, ESCOLHIDAS DE FORMA ALEATÓRIA)

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento da investigação. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade. As respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Planificação

1. Sentiste que os teus professores tiveram em conta a tua opinião, na preparação das aulas do ensino a distância? *

Sim

2. Os professores pediram-te sugestões de como poderiam articular os diferentes temas a serem trabalhados, nas aulas do ensino a distância? *

Sim

3. Pudeste sugerir atividades/tarefas a serem realizadas, nas aulas do ensino a distância? *

Não

4. Foi-te questionado se farias alterações no que estava a ser realizado, nas aulas do ensino a distância? *

Não

1. Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância? *

As aulas são feitas por Classroom. São colocados trabalhos e um prazo para os cumprir

2. Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender? *

Foram os power points

3. Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? *

Leitura do manual

4. Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomam? *

Atividades práticas

5. Que tipo de recursos/materiais (exemplo: Google Classroom, Zoom, PowerPoint, jogos, manual escolar, fichas, questionários...) os teus professores utilizaram com maior frequência durante o ensino a distância?

*

Classroom, zoom, powerpoint, fichas, questionários

6. Achas que os professores utilizaram bons recursos/materiais? Achas que poderiam ter utilizado outros?

*

Acho que utilizaram bons recursos. Acho que em geral abordaram todos os recursos.

Avaliação

1. Foste avaliado? *

Sim

2. Qual o tipo de avaliação mais utilizado por parte dos teus professores durante o ensino a distância? *

Avaliação de tarefas através do Classroom

3. O que mudou no processo de avaliação no ensino a distância? *

Os trabalhos valem muito mais do que nas aulas presenciais

4. Tiveste conhecimento da avaliação que te estava a ser realizada durante o ensino a distância? *

Tive

5. Achas que ao teres conhecimento da tua avaliação, no ensino a distância, tal ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos? De que forma? *

Ajudou porque me incentivou a dar o meu melhor em todos os trabalhos

Perguntas finais

1. O que destacas de positivo neste período de ensino a distância? *

Experenciamos uma nova forma de aprendizagem

2. Quais as maiores dificuldades que sentiste neste período de ensino a distância? *

Em relação às dúvidas que iam surgindo porque não podia tira-las de imediato com o professor.

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento da investigação. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade. As respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Planificação

1. Sentiste que os teus professores tiveram em conta a tua opinião, na preparação das aulas do ensino a distância? *

Sim.

2. Os professores pediram-te sugestões de como poderiam articular os diferentes temas a serem trabalhados, nas aulas do ensino a distância? *

Não.

3. Pudeste sugerir atividades/tarefas a serem realizadas, nas aulas do ensino a distância? *

Não.

4. Foi-te questionado se farias alterações no que estava a ser realizado, nas aulas do ensino a distância? *

Sim.

Estratégias educativas

1. Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância? *

Em algumas disciplinas fazemos video chamadas (raramente) e diariamente os professores mandam trabalhos para a plataforma "classroom" para nós realizarmos e mandarmos de volta.

2. Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender? *

Realização de fichas, vídeos, leitura do manual e apresentações orais.

3. Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? *

Atividades práticas.

4. Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomam? *

Gostava que se continuasse a mandar exercícios, mas fazer vídeo chamada mais regularmente.

5. Que tipo de recursos/materiais (exemplo: Google Classroom, Zoom, PowerPoint, jogos, manual escolar, fichas, questionários...) os teus professores utilizaram com maior frequência durante o ensino a distância? *

Google classroom, fichas, questionários e PowerPoint

6. Achas que os professores utilizaram bons recursos/materiais? Achas que poderiam ter utilizado outros? *

Sim acho que os professores utilizam bons recursos.

1. Foste avaliado? *

Sim.

2. Qual o tipo de avaliação mais utilizado por parte dos teus professores durante o ensino a distância? *

Eu acho que à medida que íamos enviando fichas e íamos participando na aula os professores nos iam classificando.

3. O que mudou no processo de avaliação no ensino a distância? *

Na sala de aula os professores podiam avaliar o nosso comportamento e a forma autónoma de trabalho na sala de aula (fazer as fichas sem ajuda).

Enquanto, no ensino à distância os professores não sabem quem ajuda os alunos a fazer os trabalhos enviados.

4. Tiveste conhecimento da avaliação que te estava a ser realizada durante o ensino a distância? *

Não.

5. Achas que ao teres conhecimento da tua avaliação, no ensino a distância, tal ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos? De que forma? *

Eu acho que depende da avaliação e de cada aluno, porque se nós não soubermos a nossa avaliação tentamos sempre fazer melhor para termos alguma certeza de que a avaliação é positiva. No entanto há alunos que ao saberem que têm uma ótima avaliação depois se desleixam um bocado.

Perguntas finais

1. O que destacas de positivo neste período de ensino a distância? *

Poder acordar mais tarde e poder estudar quando quiser (de manhã ou ao fim da tarde).

2. Quais as maiores dificuldades que sentiste neste período de ensino a distância? *

Aprender algumas matérias novas, porque não tinha os professores para me ajudarem como nas aulas presenciais.

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento da investigação. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade. As respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Planificação

1. Sentiste que os teus professores tiveram em conta a tua opinião, na preparação das aulas do ensino a distância? *

Sim

2. Os professores pediram-te sugestões de como poderiam articular os diferentes temas a serem trabalhados, nas aulas do ensino a distância? *

Não

3. Pudeste sugerir atividades/tarefas a serem realizadas, nas aulas do ensino a distância? *

Não

4. Foi-te questionado se farias alterações no que estava a ser realizado, nas aulas do ensino a distância? *

Não

Estratégias educativas

1. Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância? *

São atribuídas tarefas pelo classroom para desenvolver

2. Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender? *

Visualização de vídeos, realização de fichas e atividades práticas

3. Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? *

Leitura do manual

4. Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomar? *

PearDeck, escola virtual

5. Que tipo de recursos/materiais (exemplo: Google Classroom, Zoom, PowerPoint, jogos, manual escolar, fichas, questionários...) os teus professores utilizaram com maior frequência durante o ensino a distância? *

Google classroom, power point, zoom, pear deck, questionários, fichas, escola virtual e o manual

6. Achas que os professores utilizaram bons recursos/materiais? Achas que poderiam ter utilizado outros? *

Acho que utilizam bons recursos e materiais

Avaliação

1. Foste avaliado? *

Sim em algumas disciplinas, noutras ainda não

2. Qual o tipo de avaliação mais utilizado por parte dos teus professores durante o ensino a distância? *

Classificação dos trabalhos, comentários privados

3. O que mudou no processo de avaliação no ensino a distância? *

Alguns professores disponibilizam as soluções juntamente com as perguntas

4. Tiveste conhecimento da avaliação que te estava a ser realizada durante o ensino a distância? *

Em algumas disciplinas

5. Achas que ao teres conhecimento da tua avaliação, no ensino a distância, tal ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos? De que forma? *

Sim. Ao saber que estava a fazer bem senti-me motivado a continuar aplicado e com atenção

Perguntas finais

1. O que destacas de positivo neste período de ensino a distância? *

Estou mais focado nos trabalhos

2. Quais as maiores dificuldades que sentiste neste período de ensino a distância? *

A acumulação de trabalhos

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento da investigação. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade. As respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Planificação

1. Sentiste que os teus professores tiveram em conta a tua opinião, na preparação das aulas do ensino a distância? *

SIM

2. Os professores pediram-te sugestões de como poderiam articular os diferentes temas a serem trabalhados, nas aulas do ensino a distância? *

ALGUNS

3. Pudeste sugerir atividades/tarefas a serem realizadas, nas aulas do ensino a distância? *

AS VEZES

4. Foi-te questionado se farias alterações no que estava a ser realizado, nas aulas do ensino a distância? *

SIM

Estratégias educativas

1. Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância? *

A MAIORIA EMVIAM TRABALHOS SEMANAIS APENAS ALGUNS REALIÇÃO AULAS VIRTUAIS

2. Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender? *

CIENCIAS COM A PROFESSORA BEATRÍZ

3. Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? *

HISTORIA

4. Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomar? *

APPLE PEARDEACK

5. Que tipo de recursos/materiais (exemplo: Google Classroom, Zoom, PowerPoint, jogos, manual escolar, fichas, questionários...) os teus professores utilizaram com maior frequência durante o ensino a distância? *

ZOOM,QUESTINARIOS,POWERPOINT,MANUAL,

6. Achas que os professores utilizaram bons recursos/materiais? Achas que poderiam ter utilizado outros? *

SIM

Avaliação

1. Foste avaliado? *

SIM

2. Qual o tipo de avaliação mais utilizado por parte dos teus professores durante o ensino a distância? *

TRABALHOS ENTREGUES

3. O que mudou no processo de avaliação no ensino a distância? *

AGORA NÃO SOMOS MAIS AVALIADOS PELAS PROVAS

4. Tiveste conhecimento da avaliação que te estava a ser realizada durante o ensino a distância? *

NÃO

5. Achas que ao teres conhecimento da tua avaliação, no ensino a distância, tal ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos? De que forma? *

NÃO

Perguntas finais

1. O que destacas de positivo neste período de ensino a distância? *

PODER ACABAR AS COISAS MAIS SEDO

2. Quais as maiores dificuldades que sentiste neste período de ensino a distância? *

TIRAR DUVIDAS

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento da investigação. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade. As respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Planificação

1. Sentiste que os teus professores tiveram em conta a tua opinião, na preparação das aulas do ensino a distância? *

Não

2. Os professores pediram-te sugestões de como poderiam articular os diferentes temas a serem trabalhados, nas aulas do ensino a distância? *

Não

3. Pudeste sugerir atividades/tarefas a serem realizadas, nas aulas do ensino a distância? *

Podia, mas não sugeri

4. Foi-te questionado se farias alterações no que estava a ser realizado, nas aulas do ensino a distância? *

Não

Estratégias educativas

1. Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância? *

Vejo as aulas na TV, algum fazem aulas pelo o zoom, e mandam trabalhos pelo o classroom

2. Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender? *

Os de Ciências

3. Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? *

Música

4. Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomar? *

As de Ciências e Ev/Et

5. Que tipo de recursos/materiais (exemplo: Google Classroom, Zoom, PowerPoint, jogos, manual escolar, fichas, questionários...) os teus professores utilizaram com maior frequência durante o ensino a distância?

*

Classroom

6. Achas que os professores utilizaram bons recursos/materiais? Achas que poderiam ter utilizado outros?

*

Sim

Avaliação

1. Foste avaliado? *

Sim

2. Qual o tipo de avaliação mais utilizado por parte dos teus professores durante o ensino a distância? *

Fazer trabalhos

3. O que mudou no processo de avaliação no ensino a distância? *

Na escola avaliam com testes e o nosso comportamento

4. Tiveste conhecimento da avaliação que te estava a ser realizada durante o ensino a distância? *

Sim

5. Achas que ao teres conhecimento da tua avaliação, no ensino a distância, tal ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos? De que forma? *

O meu comportamento não mudou

Perguntas finais

1. O que destacas de positivo neste período de ensino a distância? *

Nada prefiro aulas pela a escol

2. Quais as maiores dificuldades que sentiste neste período de ensino a distância? *

É mais difícil este método de aprendizagem pois na escola se não percebermos os professores podem repetir e explicar em casa acaba por não ser tão fácil para nos ajudarem nas dificuldades

Investigação

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de um Relatório de Estágio para obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto. Este inquérito por questionário irá permitir recolher dados essenciais para o desenvolvimento da investigação. Assim, solicito que respondam às questões com sinceridade. As respostas são confidenciais e apenas serão usadas para fins investigativos.

Agradeço a vossa colaboração,

Inês Sousa Soares

Planificação

1. Sentiste que os teus professores tiveram em conta a tua opinião, na preparação das aulas do ensino a distância? *

os professores poucas ou quase nenhuma vez pediam opiniao

2. Os professores pediram-te sugestões de como poderiam articular os diferentes temas a serem trabalhados, nas aulas do ensino a distância? *

nao pediam opiniao

3. Pudeste sugerir atividades/tarefas a serem realizadas, nas aulas do ensino a distância? *

nao.

4. Foi-te questionado se farias alterações no que estava a ser realizado, nas aulas do ensino a distância? *

nunca foi abordado esse tema por nenhum professor

Estratégias educativas

1. Normalmente, como é que funcionam as tuas aulas, no ensino a distância? *

funcionavam por email, na plataforma e por vezes no zoom

2. Das atividades/tarefas (exemplos: realização de fichas, trabalhos de pesquisa, apresentações orais, leitura do manual, visualização de vídeos, atividades práticas...) que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que mais te ajudaram a aprender? *

foram as de matematica, ciencias e ev e et

3. Das atividades/tarefas que os professores realizaram durante o ensino a distância, quais foram aquelas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? *

portugues

4. Quais as atividades/tarefas que gostavas que se mantivessem quando o ensino presencial ou o ensino a distância retomam? *

peardeaks e o power point de matematica e ciencias

5. Que tipo de recursos/materiais (exemplo: Google Classroom, Zoom, PowerPoint, jogos, manual escolar, fichas, questionários...) os teus professores utilizaram com maior frequência durante o ensino a distância?

*

classroom, power point, manual escolar e fichas

6. Achas que os professores utilizaram bons recursos/materiais? Achas que poderiam ter utilizado outros?

*

utilizaram os que estavam disponiveis

Avaliação

1. Foste avaliado? *

sim

2. Qual o tipo de avaliação mais utilizado por parte dos teus professores durante o ensino a distância? *

somente perguntaram que nota achava que merecia

3. O que mudou no processo de avaliação no ensino a distância? *

mudou tudo, nao fizemos testes para sermos avaliados nas nossas competencias

4. Tiveste conhecimento da avaliação que te estava a ser realizada durante o ensino a distância? *

so recebi resposta de musica

5. Achas que ao teres conhecimento da tua avaliação, no ensino a distância, tal ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos? De que forma? *

nao. o empenho continuou o mesmo

Perguntas finais

1. O que destacas de positivo neste período de ensino a distância? *

consegui ter mais concentraçao, compreender melhor os conteudos, pois tinha tempo para compreender e fazer os trabalhos.

2. Quais as maiores dificuldades que sentiste neste período de ensino a distância? *

as maiores dificuldades era quando tinha duvidas, perguntava e nao obtinha resposta, tendo que recorrer aos meus pais ou por videochamada perguntando aos meus explicadores do centro de estudo.

APÊNDICE I5: ENTREVISTA AO DELEGADO DA TURMA (COM AS RESPOSTAS)

P.E. – De que forma foi pedida a tua opinião para a preparação das aulas?

D. – Foi pedida a minha ajuda, a minha opinião. A diretora de turma perguntou como preferíamos as aulas.

P.E. – Em que momentos essa opinião foi pedida? Achas que essa opinião foi considerada?

D. – A Diretora de turma perguntou se preferíamos ter as aulas por Zoom ou por Classroom, o que nos dava mais jeito... Se preferíamos por e-mail... Eu disse que preferia Classroom. Sim, acho que tiveram em conta a minha opinião.

P.E. – Quais as estratégias educativas que mais te ajudaram a aprender? Porquê?

D. – Os vídeos. Porque explicava tudo direitinho. Conseguia perceber bem tudo e não tinha nenhuma dúvida. Se tivesse alguma dúvida perguntava à professora e ela ajudava-me. Acho que consegui aprender com facilidade. Não com tanta facilidade como na escola, mas... Na escola estamos lá e é mais fácil, como os professores usam mais estratégias e recursos isso ajuda mais.

P.E. – Quais as estratégias educativas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? Porquê?

D. – Nenhuma estratégia teve menos impacto na minha aprendizagem. Todas conseguiram ajudar-me de alguma forma.

P.E. – Consideras que foram utilizados bons recursos? Se pudesses escolher, terias usado outros?

D. – Acho que os recursos utilizados foram bons. Não teria escolhido outros.

P. E. – Não te fez falta ter aulas pelo zoom?

D. – Não, não me fez falta.

P.E. – O que consideras que os professores tiveram mais em conta para te poder avaliar?

D. – Tiveram mais em conta os trabalhos realizados, se respondemos corretamente.

P.E. – Achas que foi fácil para os professores te conseguirem avaliar?

D. – Acho que não foi fácil. À distância não sabem como é que nós estávamos a realizar as tarefas. Para os professores podia ter dado mais jeito haver testes. Para mim não fez falta.

P.E. – De que forma o teres conhecimento da tua avaliação, durante o ensino a distância, te ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos?

D. – Não me disseram como me estavam a avaliar. Fazíamos as fichas e depois eles iam corrigir o exercício e diziam o que estava mal, mas não sabíamos, eu pelo menos não consegui perceber, qual era a avaliação que me estavam a fazer. Acho que era um aspeto que poderia ter sido melhorado.

P.E. – Consideras que se poderia alterar algum aspeto neste ensino a distância?

D. – Eu não mudaria nada só dizia para indicarem se estávamos a trabalhar bem ou não.

P.E. – Sentiste alguma dificuldade neste ensino a distância?

D. – Não senti dificuldade. Tive apoio de outras pessoas e acho que isso foi importante para mim.

P.E. – Achas que no futuro, já no ensino presencial, seria possível manter alguns dos aspetos utilizados durante este momento de ensino a distância?

D. – Eu não mantinha nada. O classroom foi muito bom no ensino a distância, mas na escola... Acho que não fazia sentido.

P.E. – Gostavas que continuassem a perguntar a vossa opinião para a preparação das aulas? Achas que costumam fazer isso?

D. – Sim gostava e acho que já o fazem.

APÊNDICE I6: ENTREVISTA À SUBDELEGADA DA TURMA (COM AS RESPOSTAS)

P.E. – De que forma foi pedida a tua opinião para a preparação das aulas?

SD. – Não foi pedida a minha opinião.

P.E. – Em que momentos essa opinião foi pedida? Achas que essa opinião foi considerada?

SD. – Não foi pedida a minha opinião. Não perguntaram nada sobre que estratégias utilizar, quais aquelas que gostava mais, não perguntaram como poderiam avaliar.

P.E. – Quais as estratégias educativas que mais te ajudaram a aprender? Porquê?

SD. – Foram o peardeck e o Zoom. Acho que facilitaram a minha aprendizagem. Consegui aprender com estes. Com os outros não. O peardeck só foi utilizado nas aulas de Ciências e o Zoom na educação física, a música e visual e tic. A minha sorte foi ter uma explicadora porque ela me ensinava o que era preciso saber. O peardeck era dinâmico e prático e ajudava-me a compreender os conteúdos, estava lá explicado o que era preciso eu saber.

P.E. – Quais as estratégias educativas que tiveram menos impacto na tua aprendizagem? Porquê?

SD. – A minha sorte foi ter uma explicadora porque ela me ensinava o que era preciso saber. Porque com as coisas que colocavam no Classroom (trabalhos, fichas) eu não aprendia, eu tinha de aprender antes, de outra forma, e depois é que os fazia. Não havia introdução dos conteúdos, partiam logo do princípio que nós já sabíamos.

P.E. – Consideras que foram utilizados bons recursos? Se pudesses escolher, terias usado outros?

SD. – Não, eram muitas fichas e muitos trabalhos, todos os dias. Achava que era melhor terem utilizado mais o Zoom, para podermos aprender, inicialmente, e depois fazer trabalhos. Por exemplo, a matemática eu tenho muitas dificuldades. A professora mandava um PowerPoint, mas eu não percebia. Então não tinha forma de aprender nem de tirar dúvidas.

P.E. – O que consideras que os professores tiveram mais em conta para te poder avaliar?

SD. – Se entregava a tempo os trabalhos e se os fazia com cuidado. Eu fazia, mas não aprendia. Não achava muito justo porque às vezes eu podia não compreender a matéria e depois não tinha ajuda para isso, simplesmente diziam o que estava mal.

P.E. – De que forma o teres conhecimento da tua avaliação, durante o ensino a distância, te ajudou a melhorar o teu empenho, atitudes e comportamentos?

SD. – Eu sabia que estava a ser avaliada, mas não sabia qual era a avaliação que me estavam a dar. Alguns professores diziam para melhorar em algumas coisas e eu fui melhorando. Mas acho que se tivéssemos feito testes era melhor. Aí sabia o que tinha de melhorar, o que tinha de aprender melhor. Porque assim não sei. Faltaram os testes.

P.E. – Consideras que se poderia alterar algum aspeto neste ensino a distância?

SD. – Acho que se devia utilizar mais o Zoom para poder tirar dúvidas. E poderiam ter feito menos fichas e menos trabalhos. Eram muitos trabalhos todos os dias.

P.E. – Achas que no futuro, já no ensino presencial, seria possível manter alguns dos aspetos utilizados durante este momento de ensino a distância?

SD. – Na parte da avaliação acho que não é possível avaliar sem haver testes. Eu não sei o que melhorar se não fizer um teste. Com os testes eu percebo o que sei melhor e consigo fazer e o que não sei tão bem. Ajudam a perceber se o que eu sei está correto. Acho que se pode utilizar o Peardeck na escola, era giro. Os professores não costumam pedir a nossa opinião para prepararem as aulas, mas era giro.

APÊNDICE I7: ENTREVISTA À DIRETORA DE TURMA (COM AS RESPOSTAS)

P.E. – O tempo previsto para cada disciplina foi modificado. Quem tomou essa decisão? Com que fundamentos essa decisão foi tomada? Considera o tempo definido para cada aula adequado?

D.T. – Sim foi modificado, por indicação da Direção da Escola. Penso que foi adequada pois era para ser complementada com o Estudo em Casa da RTP.

P.E. – A alteração temporal implicou mudanças horárias? Como foi tomada essa decisão? Com que fundamentos essa decisão foi tomada?

D.T. – Sim implicou alterações nos horários dos alunos e professores. A decisão foi tomada pela Direção e desconheço os fundamentos da decisão, mas penso que seguiu indicações do ministério.

P.E. – Foram decididas estratégias educativas em comum entre todas as disciplinas? Se sim, quais? Que enquadramentos orientaram esse processo?

D.T. – Não, cada disciplina decidiu as suas estratégias educativas havendo apenas em comum as plataformas a usar.

P.E. – Foi dada a autonomia aos docentes para decidirem que conteúdos deveriam explorar, gerindo o programa e aprendizagens essenciais, tendo em conta as necessidades e especificidades da turma? Porquê?

D.T. – Sim foi. Foi pedido aos docentes para ter em conta a especificidade da turma, os meios disponíveis, de forma a assegurar que todos os alunos conseguissem acompanhar as aulas e as aprendizagens.

P.E. – Quais foram, na sua opinião, as estratégias educativas que tiveram um melhor impacto no processo de ensino e aprendizagem? Porquê? Quais foram as suas potencialidades?

D.T. – Realização de circuitos de treino e preenchimento de registos do treino e aulas práticas pelo ZOOM. Os alunos estiveram sempre motivados e cumpriram todas as tarefas.

P.E. – Quais foram, na sua opinião, as estratégias educativas que tiveram menos impacto no processo de ensino e aprendizagem? Porquê? Quais foram as suas fragilidades?

D.T. – Nenhuma

P.E. – Considera que o processo de ensino e aprendizagem foi bem-sucedido neste momento de ensino e aprendizagem? Porquê?

D.T. – Penso que foi feito o melhor para as circunstâncias existentes. Professores, alunos e pais fizeram o seu melhor e tentaram que este processo fosse bem-sucedido e penso que nesta turma foi conseguido.

P.E. – As dinâmicas e os critérios de avaliação foram adaptados? Quem fez essa adaptação? Com que fundamentos essa decisão foi tomada?

D.T. – Sim foram adaptados tendo em conta esta nova realidade, a especificidade de cada disciplina e a realidade de cada turma. A decisão foi tomada pelos grupos disciplinares, mas tendo em conta as diretrizes da Direção.

P.E. – Considerando a sua experiência, o que destaca no domínio da avaliação? Porquê?

D.T. – Penso que é muito difícil avaliar neste tipo de ensino a não ser pela participação nas aulas síncronas, no cumprimento das tarefas e no cumprimento dos prazos.

P.E. – Considera que foi dado maior ênfase na avaliação formativa ou sumativa? Acha que deveriam ter existido mais momentos de avaliação sumativa?

D.T. – Penso que foi dado mais ênfase na avaliação formativa. Penso que não, até porque nem todos os alunos têm os mesmos meios e muitos estando em casa podem ter ajuda o que torna a avaliação duvidosa.

P.E. – Considera importante os alunos terem conhecimento da avaliação que lhes está a ser feita?
Acha que tal foi feito neste momento de ensino a distância?

D.T. – Sim acho muito importante. Na minha turma em específico penso que isso foi feito.

P.E. – O que aprendeu com este tipo de ensino? Quais as potencialidades e fragilidades deste?
Sugere alguma prática futura resultante da experiência no ensino a distância?

D.T. – Aprendi que é muito difícil chegar a todos os alunos da mesma forma, o esclarecimento de dúvidas é mais difícil e a motivação que costumamos transmitir aos alunos também fica comprometida. Penso que este tipo de ensino pode ser um complemento, pode ser utilizado para a realização de tarefas extra e para o esclarecimento de dúvidas mais individual. Penso que a utilização do Google Classroom poderia continuar a ser utilizado. O único problema é que na nossa comunidade escolar ainda são muitos os alunos que não têm internet e meios digitais.

APÊNDICE I8: ESTRATÉGIAS E RECURSOS EDUCATIVOS UTILIZADOS

Categorias	Freq. Absoluta	Freq. Relativa total	Freq. Relativa intra-categorial
Uso de ferramentas/ recursos digitais	15	68%	
<i>Google Classroom</i>	13	59%	87%
<i>Zoom</i>	6	27%	40%
Peardeck	1	5%	7%
E-mail	1	5%	7%
Telefone	1	5%	7%
Envio/ Realização de tarefas	14	64%	
O professor coloca tarefas (na plataforma)	13	5%	7%
O estudante realiza tarefas	7	9%	14%
Videochamadas	10	46%	
Definição de prazos de entrega dos trabalhos	2	9%	
Aulas síncronas	2	9%	
Feedback por parte dos alunos	1	5%	
Telescola	3	14%	

M

MESTRADO
EM ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE
MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS NO 2º CICLO DO
ENSINO BÁSICO.

Aprender com (c)alma
Inês Aveliz Ataíde de Sousa Soares

