

**ESE**

**POLITÉCNICO  
DO PORTO**

Sílvia Maria Macedo Pinto da Cruz

**Do Pretérito (Im)perfeito  
ao Futuro Condicional**

**Relatório de Prática Educativa Supervisionada**

MESTRADO EM ENSINO DO 1.º E 2.º CICLO DO  
ENSINO BÁSICO

junho 2015



Sílvia Maria Macedo Pinto da Cruz

## **Do Pretérito (Im)perfeito ao Futuro Condicional**

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

Orientação:

*Prof. Doutor José António Gomes*

MESTRADO EM ENSINO DO 1.º E 2.º CICLO DO  
ENSINO BÁSICO

junho 2015



## AGRADECIMENTOS

À minha mãe e à Sofia, minha filha e meu tesouro,  
ao meu orientador, Professor Doutor José António Gomes,  
aos meus professores, aos amigos,  
às crianças e aos meus alunos,  
ao Fernando.



"Na impossibilidade de escrever tudo quanto gostaria,  
e porque sabemos de tudo quanto se trata..."  
Obrigada, Professora Ana Cristina Macedo



## RESUMO

O presente Relatório de Estágio tem como objetivo primeiro fazer uma breve descrição do que foi a Prática Educativa Supervisionada, unidade curricular final cuja avaliação positiva é condição para atribuição do grau de mestre.

Esta prática é o reflexo de um percurso de aprendizagens feitas ao longo da formação académica, dando o relatório relevo ao caminho construído pela ação da professora estagiária.

Para além de uma reflexão sobre aprendizagens, serão abordados os pressupostos legais que estiveram na base da formação do profissional de educação em causa.

Num segundo momento, descrevem-se as experiências vivenciadas nas escola EB1/JI dos Miosótiis e EB2,3 Pêro Vaz de Caminha, pertencentes ao Agrupamento que tem o nome da escola preparatória e secundária sede.

O percurso desenvolvido nas referidas escolas tem por base uma reflexão analisada de acordo com a ação dos vários intervenientes no processo educativo – estudantes, Professores Orientadores Cooperantes e restantes elementos que formam a comunidade educativa.

As experiências pedagógicas têm como principal sustentação os significativos momentos de transmissão de conhecimentos, resultantes de uma formação digna da profissão, traduzindo-se em aprendizagens significativas para os alunos.

A prática educativa supervisionada assentou, ao longo de todo o percurso, naquele que é um dos propósitos do ato de ensinar — a articulação de saberes (formais e não formais).

Palavras-chave: prática de ensino supervisionada; 1.º e 2.º ciclos; articulação; reflexão



## ABSTRACT

The following Internship Report has an objective, in first place, to deliver a brief description of what was Supervised Educational Practice, a final course unit in which the positive evaluation is a requirement to the master's degree achievement.

This practice is the reflection of a learning journey made along the scholar education, with the report giving a special highlight to the path built by the intern teacher's actions.

Beyond being a reflection upon learning skills made along the scholar education, legal implications will be addressed on which the professional training was based upon.

On a second hand, experiences lived in "EB1/JI dos Miosótiis" and "EB2,3 Pêro Vaz de Caminha" schools, belonging to School District with the same name as the 2nd and 3rd grade school, will be described.

The journey that has been undertaken in those schools has in its basis a in depth reflection according to the different participants' actions in the educational process – students, Cooperative Guidance Teachers and remaining elements that form the educational community.

The educational experiences have in its core the meaningful moments of knowledge transmission, resulting from a profession worthy formation, thus translating into highly significant learning skill for the students.

The supervised educational practice was, along all the way, built upon one of the most important intents of the art of teaching – the knowledge articulation (formal or otherwise).

Keywords: supervised teaching practice, 1st and 2nd grades, articulation, reflection



# ÍNDICE

1. Introdução	1
2. Finalidades e Objetivos	3
3. Enquadramento Académico e Profissional	5
3.1. Formação e Dimensão Académica	5
3.1.1. Enquadramento Académico Legal do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB	6
3.1.2. O 2.º Ciclo de Formação de Professores do 1.º e 2.º CEB	9
3.2. Formação e Dimensão Profissional	11
3.2.1. A Escola	13
3.2.2. O Professor: um desafio	15
3.2.3. O professor reflexivo e investigador	16
3.2.4. O currículo, articulação e planificação	21
3.3. Caracterização do contexto educativo da Prática Educativa	28
3.3.1. Pêro Vaz de Caminha	28
3.3.2. EB1/JI dos Miosótiis	31
3.3.3. EB2,3 Pêro Vaz de Caminha	33
4. Intervenção em Contexto Educativo	37
4.1. Matemática	40
4.1.1. Enquadramento legal da Educação Matemática	42
4.1.2. A Planificação como apoio à conceção das aulas de Matemática	46
4.2. Estudo do Meio e Ciências da Natureza	59
4.3. Estudo do Meio e História e Geografia de Portugal	68
4.4. Português	75

4.5. Articulação de Saberes	83
5. Complemento Investigativo	93
5.1. Introdução	93
5.2. Revisão da Literatura	95
5.2.1. Materiais Estruturados / Tangram	95
5.2.2. Potencialidades Didática e Pedagógica do Tangram	97
5.3. Articulação Curricular	98
5.4. Motivação	101
5.5. Implementação do Projeto	102
5.6. Metodologia de Investigação	107
5.7. Análise de Dados	110
5.8. Conclusões	111
6. Conclusões e Reflexões Finais	113
Referências	117
Anexos	135

## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

- CEB — Ciclo do Ensino Básico
- CREC — Complemento Regulamentar Específico de Curso
- CTS — Ciência, Tecnologia e Sociedade
- EB1 — Escola Básica do 1.º Ciclo
- EB2,3 — Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclo
- ECTS — European Credit Transfer and Accumulation System
- ESE — Escola Superior de Educação
- HGP — História e Geografia de Portugal
- IPP — Instituto Politécnico do Porto
- JI — Jardim de Infância
- LBSE — Lei de Bases do Sistema Educativo
- MEC — Ministério da Educação e Ciência
- NEE — Necessidades Educativas Especiais
- OTD — Organização e Tratamento de Dados
- PEE — Plano Educativo de Escola
- PES — Prática Educativa Supervisionada
- PNL — Plano Nacional de Leitura
- RE — Relatório de Estágio
- TEIP — Território(s) Educativo(s) de Intervenção Prioritária
- TIC — Tecnologias de Informação e Comunicação
- UC — Unidade Curricular



## 1. INTRODUÇÃO

Integrado no segundo ano do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), o presente Relatório de Estágio foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular (UC) Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, constituindo o último para a avaliação individual da mestranda. Assume, portanto, um carácter obrigatório e fundamental para a conclusão desta formação inicial de professores.

Neste relatório, que se pretende um conjunto de memórias e de experiências, assim como um compêndio de aprendizagens efetivas, serão inicialmente apresentadas as finalidades e objetivos do presente Relatório de Estágio (RE).

Porque se pretende uma prática docente de excelência, não poderia deixar de se fazer um enquadramento académico e profissional, abordando os vários normativos legais que balizam e regulamentam a prática das escolas, assim como os vários referenciais teóricos que sustentaram a ação educativa em contexto de prática de ensino supervisionada. Ainda neste sentido, o contexto em que as crianças estão inseridas (económico e social) influencia a sua educação e a sua vida em geral, pelo que se procederá a uma descrição do contexto educativo em que decorreu a Prática Educativa Supervisionada (PES).

Numa terceira parte, Intervenção em Contexto Educativo, descrever-se-ão algumas das mais significativas intervenções realizadas nas UC de Português, de Matemática, de História e Geografia de Portugal (HGP) e de Ciências da Natureza, durante os meses da prática de ensino supervisionada, relatando propósitos, ambições e crenças, mas também receios e momentos menos bem sucedidos assim como os meus receios — momentos registados nos Anexos que mostram a entrega da mestranda aos estudantes, à escola e ao contexto educativo.

Segue-se o Complemento Investigativo, súmula de um projeto que teve por objetivo indagar se o Tangram poderá promover a articulação curricular e *motivar a aprendizagem em todas as áreas curriculares no 1.º Ciclo do Ensino Básico*.

Por fim, a conclusão bem como a lista de referências e os anexos, que a mestranda pretendeu o mais ilustrativos possível da riqueza de experiências que a PES proporcionou nesta última etapa da formação inicial como professora.

## 2. FINALIDADES E OBJETIVOS

Este relatório de estágio pretende ser um testemunho de um conjunto de memórias e de experiências profissionais sustentadas em opções fundamentadas e contextualizadas, em que os saberes teóricos e práticos adquiridos ao longo de todo um processo de aprendizagem desenvolvido, mais recentemente e de forma mais direcionada, durante os meses da prática de ensino supervisionada, mas iniciado e cimentado, sem dúvida, desde o primeiro ano da licenciatura em Educação Básica, com o propósito de obtenção de habilitação profissional para a docência, de acordo com o artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro. É, pois, um documento que regista a construção de um caminho de conhecimentos — científicos e humanos —, percorrido ora com passos firmes ora com momentos de insegurança provocada, não raro, pela dúvida (metódica, entenda-se, ou seja, a que permite determinar o caminho do conhecimento), mas também incitada, menos frequentemente, é certo, por desencontros (também eles de ordem científica e humana). Mas certa, no entanto, de que as convicções e as dúvidas contribuíram positivamente para alcançar o objetivo final que se pretende refletir neste relatório — todo o processo de avaliação de um longo percurso individual e cooperativo de formação de um estudante que objetiva, desde o primeiro momento, dignificar a profissão do professor na tripla vertente indissociável que a caracteriza, ou seja, *saber, saber ser e saber estar*.

Assim, todo este percurso foi desenvolvido no âmbito da UC de Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio. Esta UC, agora transvertida em texto, pretende transmitir a forma atenta e cuidada concedida à observação, tendo sido o ponto de partida para, de forma rigorosa, programar e planificar a ação a desenvolver, para uma realização adequada das práticas desenvolvidas. Um olhar especialmente atento para a

avaliação de todos os momentos vividos na prática educativa quer ao nível da sala de aula quer de toda a comunidade educativa envolvente e envolvida. Rigor esse inadequado no que se refere aos saberes pedagógicos, didáticos e culturais, uma vez que envolvem, na educação, aspetos relacionados com valores, posturas, dignidade e prestígio. É, assim, importante, de forma crítica e sistemática, problematizar e analisar, numa perspetiva reflexiva e investigativa, todas as tomadas de decisão em relação aos instrumentos utilizados na realidade educativa para que seja possível a construção de uma atitude profissional positiva, influenciando também positivamente a aprendizagem dos alunos (Monteiro, 2008). O constante pensamento, questionamento, o pedido assertivo de auxílio, a revisitação de experiências anteriores, as pesquisas sobre, durante o exercício das suas funções, a consideração de cada estudante como um ser único e irrepetível —centro de todo o processo de ensino e de aprendizagem —, favorecem, com certeza, uma atividade de docência que se pretende de excelência. Consciente de tratar-se de um processo moroso, prolongado e nunca terminado, a professora estagiária assume, neste relatório-espelho, o compromisso de vir a ser uma profissional de educação cada vez melhor, porque mais atenta e mais consciente de um processo de construção bidirecional e simbiótico entre professores e alunos e que envolve toda a sociedade.

### **3. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL**

Ao longo de todo o percurso académico, foi cuidadosamente estabelecido o contacto entre teoria e prática, entre o “eu” profissional, o “eu” pessoal, e o “eu” social, agora mobilizados do longo da PES, exigindo um esforço acrescido para salvaguardar a identidade de cada criança e as suas idiossincrasias.

Este percurso teve as suas origens na formação inicial e na formação do segundo ciclo de estudos, sempre orientadas, tanto quanto possível, para a prática pedagógica. Durante a atuação no contexto educativo foi necessário convocar toda a panóplia de referências legais e pressupostos teóricos de forma consciente e crítica para fomentar a ação dos "profissionais da educação com a função específica de ensinar" (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto).

Deste modo, impele que este capítulo contemple o enquadramento legal e teórico assente nas principais fontes que estiveram na base de toda a prática pedagógica no contexto educativo.

#### **3.1. FORMAÇÃO E DIMENSÃO ACADÉMICA**

Considera-se importante apresentar os pressupostos teóricos e legais que sustentaram e regularam as práticas educativas da mestranda em contexto de 1.º e 2.º CEB, uma vez que os referidos pressupostos direcionaram e condicionaram o seu perfil durante todo o percurso académico. Um olhar sobre o passado permitirá explanar e problematizar alguns dos desafios que se impõem atualmente à profissão docente, bem como compreender todas as mudanças ocorridas no sistema educativo — algumas (bastantes) em curtos espaços de tempo.

Considera-se que aos "profissionais da educação com a função específica de ensinar" (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto) e aos alunos/profissionais em formação deverão acrescer, para além dos conhecimentos científicos, tecnológicos e pedagógicos, um permanente conhecimento do enquadramento legal emanado pelo MEC.

### 3.1.1. Enquadramento Académico Legal do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB

A necessidade de "elevar a qualificação profissional para reforçar a qualidade científico-pedagógica e valorizar o estatuto socioprofissional" (Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro) dos professores originou, através do Processo de Bolonha, "um espaço europeu de ensino superior tendo em vista a qualidade, a mobilidade e a comparabilidade dos graus académicos e formações" (Ponte, 2006, p. 19), com ênfase na "mudança do paradigma de ensino e de modelo baseado no desenvolvimento de competências" (Decreto-Lei n.º 74/2006, Preâmbulo). Simultaneamente, "incentivar a frequência do ensino superior, melhorar a qualidade e a relevância das formações oferecidas, fomentar a mobilidade dos nossos estudantes e diplomados e a internacionalização das nossas formações" no espaço europeu (Decreto-Lei n.º 74/2006) tornou-se uma prioridade teórica.

Destes pressupostos, surge o Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB, cujas condições necessárias para a docência se encontram definidas no Decreto-Lei n.º 43/2007. Da mesma forma, este documento legal clarifica que a posse do título de mestrado é condição indispensável para o desempenho docente, nos ensinos público, particular e cooperativo e nas áreas curriculares ou disciplinas abrangidas por esse domínio, e mais esclarece que, para o mestrado em causa, têm habilitação profissional para a docência do 1.º e 2.º

CEB os titulares do grau de licenciado em Educação Básica e do grau de Mestre em Ensino do 1.º e 2.º CEB.

Ora, o 1.º CEB abrange a formação em todas as áreas curriculares, o acompanhamento nas atividades de enriquecimento curricular, na participação de projetos educativos e apoio em bibliotecas, à qual está associada a formação de um «professor generalista». No 2.º CEB, as disciplinas de Português, de Matemática, de Ciências da Natureza e de HGP, contrariamente a um perfil generalista, as disciplinas remetem para uma especificidade científica limitada a cada área, tentando a mestranda, o mais possível, que todas as áreas curriculares e as disciplinas concorram para o cumprimento dos princípios da "unidade e diversidade [nas] vertentes da formação e da convergência interdisciplinar" (Costa et al., s.d., p. 2).

Os docentes terão de se mostrar aptos para uma mobilidade entre dois níveis distintos de ensino (1.º e 2.º CEB), permitindo um acompanhamento dos estudantes pelos mesmos professores por um período de tempo mais alargado, bem como a flexibilização da gestão de recursos humanos afetos ao sistema educativo e respetiva trajetória profissional.

Em conformidade com o quadro normativo apresentado, a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto (ESE/IPP) homologou o Regulamento Geral dos Cursos e aprovou o Complemento Regulamentar Específico de Curso (CREC) do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB, reunindo legalmente todos os requisitos para que seja esta a instituição onde a estudante desenvolve a sua formação.

Este mestrado teve início no ano letivo 2010/2011. Tem a "duração de 4 semestres, correspondendo a 120 ECTS e desenvolve-se em dois contextos que se articulam entre a Escola de Formação (ESE/IPP) e as Instituições de Prática Educativa" (Escola Superior de Educação do IPP, 2011). Esta informação está em harmonia com o Anexo I do Despacho Normativo 7856/2010, de 4 de maio.

Decorridos três anos letivos, surge o Decreto-Lei n.º 79/2014 que reconhece, para além de aspetos já referidos no Decreto-Lei n.º 43/2007, que

"a preparação (...) de professores deve ser feita da forma mais rigorosa e que melhor valorize a função docente" sendo necessário "preparar desde já da melhor forma as novas gerações de educadores e professores".

Questionar a preparação dos professores, "desde já, da melhor forma", suscita questões ou pensamentos de indignação, ao pensar que, de acordo com o consagrado no art.º 28.º da Convenção dos Direitos da Criança (UNICEF, 1990), datado de 1990, em que os Estados Partes reconhecem o direito da criança à educação, passaram vinte e cinco anos até à aprovação do Decreto-Lei em análise. Se o objetivo é criar condições para chegarmos à educação global e tornar a escola ao alcance de todos (Delors, et al., 1996), afigura-se premente minimizar os constrangimentos dos docentes que ainda almejam (re)construir a sua identidade profissional e dar seguimento a um projeto educativo de excelência. Uma das medidas apontadas seria questionar a necessidade de as escolas terem meios para detetarem o mais cedo possível situações de dificuldades de aprendizagem e ser reforçado o número de horas para os professores de Educação Especial, um dos principais motivos de insucesso, ou, ainda, a redução significativa do número de alunos por turma, considerando a importância da diferenciação pedagógica (Lima, 2014). Como aluna, na etapa final da Prática Educativa, considero que este ciclo de estudos se traduz numa elevada qualidade de aprendizagens, valorizando a formação contínua, em que o conhecimento não pode ser reduzido a uma mera soma das suas partes, mas, sim, de forma holística. Talvez o exemplo da Prova de Avaliação de Conhecimentos e Capacidades para a admissão aos concursos de seleção e recrutamento de pessoal docente seja para o MEC mais um passo importante para promover a fragmentação do sistema de ensino, como revela de forma tácita no seu corpo de texto, serem os objetivos para reforçar a qualificação dos educadores e professores designadamente nas áreas da docência, das didáticas específicas e da iniciação à prática profissional.

O mesmo diploma legal refere, igualmente, o aumento da duração dos Mestrados e, no que concerne ao Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB,

proceder-se-á a um desdobramento: uma formação de docentes do 2.º ciclo no grupo disciplinar de Português, HGP e uma outra formação de docentes do 2.º ciclo no grupo de Ciências Naturais e Matemática, contribuindo esta fragmentação para o afastamento cada vez mais premente da figura de professor generalista (já anteriormente abordado). Segundo Marques (2010), a redução da segmentação curricular pode trazer vantagens, na medida em que abre as portas à interdisciplinaridade e permite uma transição mais suave entre o 1.º e o 2.º ciclo. Ao longo de toda a Prática Educativa, a busca da articulação curricular e da interdisciplinaridade ocuparam um lugar de referência. Fazem deste Relatório de Estágio, sempre que conseguido, o espelho da forma como é visto o processo de ensino e de aprendizagem, imagem essa que é transmitida de forma fiel para o aluno, constituindo para a Mestranda um aspeto preponderante no que é o seu entendimento pessoal sobre o processo de ensino e de aprendizagem, "um meio, uma mediação, uma razão instrumental, um permanente diálogo entre a unidade e a multiplicidade, entre as partes e o todo" (Paviani, 2005, p. 19).

### 3.1.2. O 2.º Ciclo de Formação de Professores do 1.º e 2.º CEB

A formação académica ministrada na ESE/IPP, ao longo do 2.º ciclo de estudos, organiza-se de acordo com uma estrutura curricular da qual fazem parte, para garantir a sua adequada integração em função das exigências do desempenho profissional, e de acordo com o Decreto-Lei n.º 43/2007, de 24 de março, as seguintes componentes de formação: i) a formação educacional geral — que abrange os conhecimentos, as capacidades, as atitudes e as competências no domínio da educação, considerados relevantes para o desempenho de todos os docentes quer em sala de aula, quer na relação com a comunidade, quer ainda na análise e participação no desenvolvimento de políticas de educação e de metodologias de ensino; ii) as didáticas específicas

— que abrangem os conhecimentos, as capacidades, as atitudes e as competências relativas ao ensino nas áreas curriculares ou disciplinas e nos ciclos ou níveis de ensino do respetivo domínio de habilitação para a docência; iii) a iniciação à prática profissional — que constituiu para a mestranda o derradeiro confronto com a complexa, e desafiante realidade de "Ser Professor". Esta componente incluiu a observação e a colaboração em situações de educação e de ensino bem como a prática de ensino supervisionada na sala de aula e na escola (estágio de natureza profissional); proporcionou aos formandos experiências de planificação, de ensino e de avaliação, de acordo com competências e funções atribuídas ao docente, dentro e fora da sala de aula, que devem ser realizadas em grupos ou em turmas dos diferentes níveis e ciclos de educação e de ensino abrangidos pelo domínio de habilitação para a docência. São concebidas numa perspetiva de desenvolvimento profissional dos formandos visando o desempenho como futuros docentes e promovendo uma postura crítica e reflexiva em relação aos desafios, aos processos e aos desempenhos do quotidiano profissional. A referida intervenção em contexto profissional — a componente de formação com maior percentagem — quarenta e cinco por cento, componente que marca, ainda, o 2.º ano deste Mestrado, assim como a dimensão investigativa, uma vez que a mestranda está a desenvolver um projeto de investigação no âmbito da UC de Projeto: conceção, desenvolvimento e avaliação. Esta componente de investigação educacional abrange o conhecimento dos respetivos princípios e métodos que permitem capacitar os docentes para a adoção de atitudes investigativas no desempenho profissional em contexto específico, com base na compreensão e análise crítica de investigação educacional relevante.

Outra componente a referir é a da formação cultural, social e ética que envolve a sensibilização para os grandes problemas do mundo contemporâneo, o alargamento a áreas do saber e da cultura diferentes das do seu domínio de habilitação para a docência, a preparação para as áreas

curriculares não disciplinares e, ainda, a reflexão sobre as dimensões ética e cívica da atividade docente.

Por fim, a componente de formação na área de docência visa garantir a formação académica adequada às exigências da docência nas áreas curriculares ou disciplinas abrangidas, consagradas no Decreto-Lei n.º 240/2011, de 21 de junho, pelo respetivo domínio de habilitação para a docência.

### 3.2. FORMAÇÃO E DIMENSÃO PROFISSIONAL

Teria passado a Vida  
atormentado e sozinho  
se os sonhos me não viessem  
mostrar qual é o caminho

Agostinho da Silva (1989)

Porque o caminho se faz ao andar, utilizando as palavras de Antonio Machado, não pode ser analisado o domínio de habilitação para a docência reportando-nos simplesmente à prática profissional e à prática de ensino supervisionada — necessário se torna, pois, olhar-se para trás e ver a senda que, é certo, jamais se voltará a pisar, mas que importa não ser esquecida e ser revisitada com uma frequência que permita não só a recuperação de conteúdos e de ferramentas mas também a não repetição de erros.

Assim, ao longo dos três anos da Licenciatura em Educação Básica, foram desenvolvidas competências estruturais e nucleares em várias áreas, nomeadamente em Português (Ciências da Linguagem e Literatura), em Matemática, em Estudo do Meio e que forneceram aos estudantes ferramentas basilares para posterior intervenção em contextos educativos. A construção, portanto, de um pilar de sustentação para alcançar o

conhecimento, adquirir competências, e ser capaz de, autonomamente, desenvolver em sala de aula as competências daquele que é o verdadeiro perfil de um professor. Um caminho ladeado por normativos legais, um olhar de principiante sobre a prática profissional na Licenciatura, no Mestrado, a concretização da prática profissional e do ensino supervisionado.

Agora, reclama-se continuar o caminho — pois este, como bem disse o poeta espanhol, só se faz a andar. Um andar inseguro, nos primeiros tempos, é certo, porque consciente dos (muitos) obstáculos a ultrapassar, mas perseverante e impelido pela fé.

Tal como Martin Luther King “teve um sonho”, também a mestranda deseja, nesta profissão de fé que é o ensino, transformar objetos em cores e em sentimentos, atitudes em esperança, erros em aprendizagens; ver a Matemática como facilitadora do equacionamento do real e instrumento para a resolução de problemas e obtenção de resultados, entender a História como arte narrativa, como memória que não permite aos homens esquecer os seus feitos (os bons e os maus), pois só com uma consciência histórica se pode questionar o presente e pensar o futuro; utilizar a língua materna como veículo de comunicação e de discernimento e senti-la, dizia-o Vergílio Ferreira (1999), como “o lugar donde se vê o Mundo e em que se traçam os limites do nosso pensar e sentir” (pp. 83-84), ou seja, o lugar de onde se vê o mar, como disse poeticamente o escritor; ter a Literatura como companheira e levá-la sempre que possível para a sala de aula, oferecendo-a como experiência estética, como espaço de fruição e de afetos, como lugar de humanização e também de recriação da língua materna, como se pode ver no poema humorístico “Divertimento com sinais gráficos”, de Alexandre O’Neill (2001, p. 101)

...  
Em aberto, em suspenso  
Fica tudo o que digo.  
E também o que faço é reticente...  
:  
Introduzimos, por vezes,  
Frases nada agradáveis...  
.  
Depois de mim maiúscula  
Ou espaço em branco  
Contra o qual defendo os textos  
,  
Quando estou mal disposta  
(E estou-o muitas vezes...)  
  
Mudo o sentido às frases,  
Complico tudo...  
!  
Não abuses de mim!  
?  
Serás capaz de responder a tudo o que pergunto?  
( )  
Quem nos dera bem juntos  
Sem grandes apartes metidos entre nós!  
^  
Dou guarida e afecto  
A vogal que procure um tecto.

É a Literatura que transforma os sonhos em caminhos, é com o Texto Literário que se descobre a urgência de partir e de ser — e ser é já educar.

### 3.2.1.A Escola

A Escola deve ser entendida como espaço apropriado para práticas democráticas, lugar em que todos os sujeitos envolvidos têm oportunidade de refletir, de expressar e de defender as suas ideias (Alarcão, 2001; Assmann, 2007; Freire, 1996), e não apenas um espaço de (tentativa) de transmissão de

saberes. Mas nem sempre a escola constitui esse espaço de liberdade e de libertação, nem sempre a Escola é um lugar de (boas) partilhas, de vivências e de experiências — a escola, com efeito, ainda não é o palco onde todas as crianças têm voz ativa e crescem com sabedoria e encanto.

E está ainda longe o tempo em que a Escola é o local onde as concepções das crianças sobre a sua escolarização constituem o motivo de aproximação da prática pedagógica, refletindo-se numa melhor atuação dos professores, intervindo de forma mais adequada nas suas salas de aula, potenciando uma aprendizagem mais significativa.

A relação que se vai construindo entre professor e aluno, através da formação contínua, conserva, segundo Freire (1996, p. 141), certas competências. As relações interpessoais, a articulação dos saberes, o espírito colaborativo são aspetos que a mestrandia considera relevantes naquele que pode ser um espaço aprazível — a sala de aula<sup>1</sup>.

Ao estudante, centro de todo um processo educativo, deve ser atribuída a inquestionável valorização da sua voz (Formosinho, Kishimoto, & Pinazza, 2007). Da mesma forma, deve promover-se o diálogo entre todos os atores envolvidos no processo educativo, com vista a aproximar as ações pedagógicas de uma atividade compartilhada (Campos, 2008).

Mas, à imagem do estudante está intrinsecamente associada a imagem do professor, a quem se dedica o próximo subcapítulo.

---

<sup>1</sup> Estas considerações vão ser retomadas, de forma fundamentada, no Capítulo 4 do presente Relatório de Estágio.

### 3.2.2.O Professor: um desafio

Ser professor é um desafio. Ser professor é estar preparado para proporcionar oportunidades de aprendizagem a todos os estudantes, respeitando e valorizando as suas diferenças, é ter a humildade de reconhecer que *saber* não é necessariamente sinónimo de *saber ensinar*, porque é necessário "sabe[r] o que ensina[r], e sabe[r] como ensinar, a quem e para quê" (Roldão, 2009, p. 42). É conseguir dar respostas aos estudantes, independentemente das suas condições económicas e sociais, é apoiá-los, proporcionar-lhes bem-estar e segurança, é respeitar o núcleo familiar do estudante e trabalhar cooperativamente com ele, como refere Formosinho (2009). É, simultaneamente, educar e instruir (Gadotti, 2007). Ser professor é, mais do que uma profissão, uma maneira de estar na vida, uma forma de estar com os outros e consigo mesmo — é, portanto, uma profissão que deve ser escolhida em consciência.

Estes aspetos definidores do conceito de professor concorrem para que seja possível pensar e almejar o pressuposto de que a educação é para todos e é democrática; é acreditar que os professores têm uma postura de aceitação quanto à diversidade, que conhecem verdadeiramente e que se interessam por todos as crianças com quem trabalham, e com quem partilham grande parte das suas vidas.

A relação simbiótica estabelecida entre professor/aluno/escola contribui, entre outros aspetos, para a indispensável formação do ser humano.

A escola, por dever ser esse espaço orgânico complexo e multifacetado, deve desempenhar, assim, um papel de excelência em todo o processo de aprendizagem.

### 3.2.3.O professor reflexivo e investigador

Os aspetos referidos devem ser igualmente articulados com uma postura reflexiva e investigativa do professor, uma vez que o ensino deve ser considerado, para além de uma arte (Woods, 1999), "uma procura constante com o objetivo de criar condições para que aconteçam aprendizagens" (Oliveira & Serrazina, 2002, p. 34).

A procura constante deverá estar diretamente relacionada com "a capacidade de investigação [que] assenta fundamentalmente no questionamento e na reflexão, não pode[ndo]restringir-se ao que se passa fora [de cada profissional de educação]" (Alarcão, 2001, p. 29). É importante o profissional de educação estar sensibilizado para a necessidade de compreender os contextos em que cada criança está inserida para sobre isso refletir, adequar as suas ações às especificidades encontradas nos meios envolventes de/e em cada criança<sup>2</sup> e, então, criar oportunidades para o desenvolvimento das suas práticas — só assim estarão criadas as condições para que aconteçam as referidas aprendizagens, aspetos sempre tidos em consideração nas intervenções da mestranda, desde o início do processo da PES. Destes pressupostos e desta postura da mestranda, surgiu a ideia e a necessidade de desenvolver o Projeto de Investigação desenvolvimento do Projeto de Investigação — *Poderá o Tangram, material da Matemática, potenciar e motivar a aprendizagem em todas as áreas curriculares no 1.º Ciclo do Ensino Básico?*, relatado no Capítulo 5 deste Relatório de Estágio.

Todo o processo reflexivo passa por uma estreita relação entre os principais atores do processo de ensino e de aprendizagem, ou seja, pelo professor, pelo estudante e pelos contextos.

---

<sup>2</sup> Dewey, citado em Araújo (2004) quando diz que "[acredita] que a vida social da criança é a base ou a correlação de toda a sua formação ou do seu crescimento" (p. 51).

Conforme é referido por Leitão e Alarcão (2006), o processo reflexivo de formação deve "ultrapassar a dicotomia positivista teoria-prática através da reconstrução da articulação entre conhecimento científico e ação profissional contextualizada" (p. 51) do professor. Paralela e conseqüentemente, devem ser desenvolvidas, também nos estudantes, competências de reflexão sobre as suas próprias práticas, uma vez que se entende a reflexão como um instrumento essencial ao desenvolvimento do pensamento e da ação docente (Craveiro, 2004).

Neste sentido, o Decreto-Lei nº 240/2001, de 30 de agosto, que aprova o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário, no Anexo II, refere, para além do saber próprio da profissão, a investigação e a reflexão partilhada da prática educativa (Ponto 2, alínea *a*), p. 5570, assim como, no Anexo V, aponta para a necessidade de o professor construir a sua formação "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" (Anexo V, Ponto 1, p. 5571).

A importância desta articulação entre a reflexão e a investigação é manifestamente evidenciada na formação académica que a mestranda recebeu na ESE/IPP, e que se encontra referida na ficha curricular da UC de Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, que integra o presente relatório.

Pelo que foi mencionado sobre investigação e reflexão, é fundamental falar-se da metodologia Investigação-Ação.

A metodologia Investigação-Ação, em Educação, é uma investigação ou uma indagação sobre a ação, distinguindo-se, desde logo, de outros tipos de investigação, na medida em que implica a ação como parte integrante do processo educativo e, simultaneamente, age sobre o próprio investigador e suas ações.

Segundo Watts (1985), deve entender-se esta metodologia como um processo através do qual os participantes analisam de uma forma sistemática e aprofundada as suas próprias práticas educativas, utilizando técnicas de investigação. Numa outra perspetiva, de Lomax (1990, citado em Coutinho, et al., 2009), é interpretada como sendo "uma intervenção na prática profissional com a intenção de proporcionar uma melhoria [no processo educativo]" (p. 360).

Em Educação, a prática e a reflexão assumem uma grande interdependência. A prática educativa faz desencadear uma série de dúvidas que instam à resolução e que se traduzem, *a posteriori*, em oportunidades para refletir, uma vez reconhecida a sua necessidade. Trata-se, assim, de encontrar as melhores soluções, recorrendo ao pensamento reflexivo, já enunciado por Dewey (1959), como se de um processo de investigação de relações se tratasse, estabelecendo o que é comum e diferente entre coisas e factos.

Cohen e Manion (1986) elencam três tipos de Investigação-Ação nas escolas: i) a Investigação-Ação efetivada pelo professor na sua sala de aula; ii) a Investigação-Ação caracterizada por um grupo de professores que decidem trabalhar em conjunto; iii) a Investigação-Ação realizada por professores que trabalham com um investigador externo. Em qualquer dos casos, o professor deve desenvolver a sua prática pedagógica numa perspetiva de permanente formação/atualização. A Investigação-Ação é, desta forma, um tipo de investigação aplicada, na qual o investigador (professor) se envolve ativamente (Bogdan & Biklen, 1994).

O referido envolvimento, segundo Schön (1983), traduz-se, por sua vez, em três momentos: i) *reflexão na ação* (ou processo de observação das práticas), ii) *reflexão sobre a ação* (ou revisão das práticas implementadas), iii) *reflexão sobre a reflexão na ação* (ou desenvolvimento, melhoria e/ou mudança de práticas educativas).

O professor estabelece, pois, uma relação simbiótica — reitere-se a ideia —, de inter-relação estreita entre a prática e a reflexão, num processo cíclico

e alternado entre prática (ação) e reflexão (investigação) que se desenvolve processualmente ao longa da vida e que permitirá ao professor atingir a fase da mestria (Arends, 2008).

Uma determinada metodologia ou método de ensino, depois de ter sido objeto de reflexão por parte do professor, produzirá mudanças ou melhorias nas suas práticas futuras e, aquando da colocação em prática desses métodos refletidos e melhorados, é importante, como chama a atenção Cortesão (1998), que o professor se (re)autoavaleie, com vista à transformação de ações passadas.

A dinâmica espiralar potenciada pela ação-reflexão, e própria da Investigação-Ação, faz com que os resultados da reflexão sejam transformados em praxis e com que esta, por sua vez, dê origem a novos objetos de reflexão que integram não apenas a informação recolhida, mas também o sistema apreciativo do professor em formação (Moreira, 2001).

Segundo Cohen e Manion, citados por Sousa (2005, p. 96), algumas das situações em que a Investigação-Ação é o melhor método de investigação é quando origina a descoberta de novos métodos de aprendizagem, de novos métodos de avaliação contínua, e determina a modificação dos sistemas de valores dos alunos, da formação contínua de professores, melhorando os seus poderes analíticos e aumentando o autoconhecimento e a eficiência da administração/gestão escolar.

A ação reflexiva implícita na Investigação-Ação confere ao professor um poder emancipatório e não pode ser dissociada do contexto social e cultural em que se insere, ou seja, implica, da parte do professor, o desejo de transformação da situação social presente — transformação que deverá operar-se na escola, em sala de aula. Esse desejo de mudança não pode ser enfraquecido por dispositivos legais ou administrativos. Muito pelo contrário, requer o estabelecimento de condições para que os professores mantenham esse poder emancipatório e essa propensão para introduzirem alterações no processo de Investigação-Ação, pois, como referem Barreiro e Gebran (2006), o pensamento reflexivo e a capacidade investigativa ou, como já referi

anteriormente, a indagação sobre a ação, não se desenvolvem espontaneamente, precisam de ser instigados, cultivados e reclamam condições favoráveis para o seu aparecimento.

Aceitar a mudança é aceitar o desenvolvimento das competências inerentes ao professor investigador, sendo que a formação de professores, segundo Gomes e Medeiros (2005, p. 19), se apresenta como

um processo do seu desenvolvimento profissional e pessoal, no sentido de os capacitar para os desafios colocados pelas mudanças da sociedade contemporânea, bem como para serem capazes de tomar decisões e efectuarem escolhas fundamentadas perante a incerteza, a instabilidade, a complexidade e a singularidade que caracterizam o acto educativo.

O entendimento da necessidade de mudança resulta do culminar de um processo de formação, durante os cinco anos que mediam entre o início do curso em Educação Básica e o término da formação para a docência com a Prática de Ensino Supervisionada, permitindo uma efetiva caminhada na mobilização e operacionalização de conhecimentos e procedimentos.

De acordo com Pimenta (2002), as transformações das práticas docentes só se efetivam em conformidade com a ampliação do campo de consciência de cada professor em relação às suas práticas, encarando-as como um processo permanentemente inacabado e, portanto, em eterna (re)construção.

Assim, Garcia (1999, citado em Borralho & Espadeiro, 2004, p. 282) afirma que a formação de professores

é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que [...] estuda os processos através dos quais os professores, em formação ou em exercício, se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no

desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem.

Em suma, o professor reflexivo e investigador é o professor que se assume como um profissional intelectual, não se limitando a ser um mero técnico: é, com efeito, quem detém a "função específica de ensinar" (Roldão, 2007, p. 95).

### 3.2.4.O currículo, articulação e planificação

A plenitude do sistema de ensino é atingida quando, para além das aprendizagens resultantes da atividade reflexiva e dialética que se estabelece entre os conhecimentos prévios da criança e aqueles que pretende construir (Jonnaert, 2009), e do cumprimento do currículo, se logra articular, sempre que possível, as áreas curriculares ou disciplinares

Para alcançar este estágio profissional, Delors et al. (1996) referem a importância de quatro pilares fundamentais na educação: i) *aprender a conhecer* (ou estimular o prazer de compreender, de conhecer, descobrir e construir o conhecimento); ii) *aprender a fazer* (relaciona-se com o investimento nas competências pessoais, para que as pessoas tenham as habilidades necessárias para acompanhar a evolução de sociedades marcadas pelo avanço do conhecimento); iii) *aprender a viver com os outros* (um dos maiores desafios da educação, uma vez que a maior parte da história da humanidade é marcada por guerras e conflitos); iv) *aprender a ser* (conceito de educação ao longo da vida no seu sentido mais amplo, visando o desenvolvimento humano nos aspetos pessoal e profissional).

Os quatro pilares fundamentais da educação relacionam-se entre si com o intuito de abarcar a educação como um todo, conduzindo a mudanças resultantes da inovação e do abandono da tradição "mais do mesmo" (Pinto,

1995, p. 59) permitindo que cada criança seja, cada vez menos, alvo de manipulação e da ignorância que tantos danos lhes causará (Alarcão, 2006). Esta mestria é mais facilmente conseguida com "flexibilidade e bom senso" (Alarcão, 1996, p. 187).

Como consagrado na Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), as práticas educativas devem:

Proporcionar vivências pluralistas e democráticas; Valorizar pensamentos divergentes; Estimular a criatividade; Participar no desenvolvimento pleno da personalidade do indivíduo num princípio de valorização da heterogeneidade; Proporcionar a diversidade de respostas; Garantir uma efetiva oportunidade de sucesso educativo de todos e de cada um; Apostar no empenhamento crítico e criativo dos indivíduos na transformação progressiva da sociedade (Leite & Terrasêca, 1993, p. 45).

Em relação ao currículo, o Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, no seu artigo 1.º, "estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos (...) a desenvolver pelos alunos dos ensino básico e secundário". O artigo 2.º do presente dispositivo legal, e em conformidade com a LBSE para estes níveis de ensino, entende por currículo "o conjunto de conteúdos e objetivos que, devidamente articulados, constituem a base da organização do ensino e da avaliação do desempenho dos alunos, assim como outros princípios orientadores que venham a ser aprovados com o mesmo objetivo".

No âmbito da sua autonomia pedagógica e organizativa, conforme o n.º 23º do mesmo Decreto-Lei, as escolas têm a liberdade para organizar as atividades letivas nas unidades que considerem mais conveniente desde que considerem as cargas horárias semanais constantes em anexo àquele Decreto-Lei.

Os conhecimentos e capacidades a adquirir e a desenvolver pelos estudantes de cada nível e de cada ciclo de ensino são regulados pelos

Programas das disciplinas e áreas curriculares disciplinares, bem como pelas Metas Curriculares a atingir por ano de escolaridade e ciclo de ensino, homologados pelo Despacho n.º 15971/2012.

Desta forma, a autonomia pedagógica e organizativa da escola, ou agrupamento de escolas, assume particular importância na gestão e na aplicação do currículo, adaptando-o às características dos alunos. É, assim, imperativo, criar as condições necessárias, disponibilizando ofertas curriculares complementares que permitam a todos os estudantes colmatar dificuldades de aprendizagem.

Atualmente, "a conceção do currículo e de gestão curricular reclama que o professor seja não um mero executor de currículos previamente definidos ao milímetro, mas um decisor, um gestor em situação real e um intérprete crítico de orientações globais" (Alarcão, 2001, p. 21).

O professor deve construir o seu currículo encorajando a sua constante transformação, em cooperação com os colegas e estudantes, sob diferentes olhares e interpretações.

Durante o período da PES, a observação constituiu a estratégia primordial para a elaboração daquele que é um documento indispensável no contexto educacional — a planificação, instrumento mediador da observação e da ação.

Trata-se de um processo de conversão do que inicialmente se consideram ideias, num percurso de ação (Zabalza, Planificação e desenvolvimento curricular na escola., 2001). Um percurso que conduz os profissionais de educação a estudarem e a ultrapassarem obstáculos, criando adaptações e novas estratégias de ensino e aprendizagem.

A reflexão sobre os aspetos considerados numa planificação faz deste instrumento, segundo Barbosa et al. (1999), uma forma de o professor esclarecer, de modo calmo e atempado, os processos de ação que pretende desenvolver.

Arends (1995) realça que o ato de planificar assume um papel primordial para os professores que se encontram em formação, uma vez que permite prever e orientar as suas ações, sem perder o controlo das mesmas.

Ao longo de toda a PES, na elaboração das planificações foram considerados os programas e as metas das áreas curriculares e disciplinares, a escola em causa com as suas especificidades<sup>3</sup>, as idiosincrasias dos estudantes, as orientações dos Professores Orientadores Cooperantes e dos Professores Supervisores (Cabral, 2003). Da mesma forma, a mestranda nunca se afastou do foco central da aprendizagem: a intencionalidade pedagógica, transmitida, tal como refere Perrenoud (1999), "pela capacidade que [o professor] tem para agir eficazmente num determinado tipo de situação, a capacidade que (...) desenvolve de articular/relacionar os diferentes saberes, conhecimentos, atitudes e valores" (p. 7).

Na atuação da mestranda, a constante preocupação pelos estudantes e pelo percurso de aprendizagem transformaram o ato de planificar um processo educativo que deverá ter em consideração um conjunto de intenções — conciliáveis com uma postura social e psicopedagógica, coerentes entre si (Diogo, 2010).

A rede de conhecimentos que os estudantes adquirem ao longo da formação nem sempre se reflete numa imagem luminosa do perfil de professor.

A atividade metacognitiva do aprendiz de professor começa a surgir já num estágio avançado da formação (ou lamentavelmente numa fase posterior),

---

3 A PES foi desenvolvida, nos dois ciclos de formação, em escolas TEIP. Este aspeto foi assumido de forma muito pertinente na elaboração das planificações para todas as regências, fazendo sempre com que fosse possível, a todas as crianças, o acesso e construção de materiais. Assim, foi desenvolvido, na UC de Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação um estudo tendo como base o Tangram (material estruturado da Matemática) por ser acessível a toda a escola e mais especificamente a todos os alunos da turma do 1.º ciclo.

quando toma consciência dos seus erros, da sua maneira de ser e de se confrontar com os obstáculos.

A supervisão ocupa, nesse momento da formação, um papel preponderante. É da competência do professor supervisor construir contextos favoráveis para que ocorram mudanças, para que seja possível fazer face a futuros profissionais sem abertura de espírito para ouvir outras pessoas, ponderar alternativas, permitirem a meditação cuidadosa das consequências das suas ações, imbuídos da sua própria verdade.

Alarcão e Tavares (2003) consideram a supervisão como sendo "o processo em que o professor, em princípio mais experiente e mais informado, orienta um outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional" (p. 16), transformando a ação em momentos de autorregulação (Perrenoud, 1999).

A ação, devendo ser a harmonização entre a teoria e a prática, culmina na "reflexão a partir de situações práticas reais" (Schön, 1987, citado em Alarcão, 1996, p. 11), sendo então possível preparar um profissional capaz de enfrentar as situações novas e diferentes com que na vida real se virá a deparar.

Através da supervisão, é possível transformar as ações em momentos de reflexão pós-ação, tornando mais consciente este saber tácito e permitindo que, através de procedimentos de reflexão e de experimentação aquando da prática pedagógica, seja possível examinar, criticar e aprimorar o desempenho do futuro profissional com vista ao desenvolvimento do seu conhecimento.

A supervisão, na pessoa do professor supervisor, desempenha uma função de extrema responsabilidade, devendo ser um espelho do perfil do candidato a professor, durante o seu período de estágio.

Foi neste sentido que o Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB desenhou o perfil da UC Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, com um grupo de professores especializados e com competências para supervisionar as aulas desenvolvidas pelos futuros professores, caracterizando a PES, de acordo com o Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de

fevereiro, como "o momento privilegiado, e insubstituível, de aprendizagem da mobilização dos conhecimentos, capacidades, competências e atitudes".

É, assim, possível, através das práticas supervisionadas, ao professor estagiário melhorar as suas intervenções no terreno, de forma gradual, a partir dos momentos de reflexão coadjuvados pelos professores supervisores institucionais e os Professores Orientadores Cooperantes ("professor do terreno que recebe os alunos de formação inicial nas suas salas de aula e os acompanha e orienta nas actividades de iniciação ao mundo da profissão docente" (Formosinho, 2009, p. 110)) e, não deixando nunca de referir o contínuo processo de investigação.

O objetivo desta triangulação visa "acompanhar, ajudar, desenvolver aptidões e capacidades (...) criar condições de sucesso" (Ribeiro, 2000, p. 89).

Para tal, é preciso inovar, sendo indispensável que, a partir da prática pedagógica, os professores, em interação e com o conhecimento baseado na investigação sobre a aprendizagem e o ensino na escola, produzam conhecimento profissional de base sobre o processo de ensinar (Campos, 2004). Pretende-se uma "orientação transformadora e emancipatória" (Vieira & Moreira, 2011, p. 11), baseada numa atitude colaborativa, assente na confiança, lealdade e respeito (Reis P. , 2011).

A supervisão tende, cada vez mais, a ser entendida como "uma tarefa complexa e dilemática, mas também essencial à construção de uma visão da educação como transformação" (Vieira, Moreira, Barbosa, Paiva, & Fernandes, 2006, p. 39).

O ciclo da supervisão pedagógica — pré-observação, observação e pós-observação — imprime o grau de complexidade ao processo, uma vez que requer uma partilha de saberes, de experiências e de reflexões, na busca de adaptações ou mudanças da ação.

A primeira fase deste complexo processo assenta, como foi anteriormente referido, na *pré-observação* — momento que surge para auxiliar o estudante em formação na (re)construção da planificação para nova intervenção,

visando a resolução de situações problemáticas que tenham surgido na prática educativa.

No momento da observação o professor supervisor, tal como é denominado o momento, observa a ação desenvolvida pelo professor estagiário, em função dos objetivos previamente definidos.

Estas fases terminam no momento de *pós-observação*, em que se procede a nova reflexão sobre a prática desenvolvida. São intervenientes, nesta etapa, para além do professor supervisor e estagiário, os professores cooperantes e o par pedagógico.

Este processo, sendo ou devendo ser cíclico, permite ao estudante em formação uma progressiva e cada vez mais exigente atitude crítico-reflexiva, contribuindo para o aperfeiçoamento da sua prática educativa.

Este exercício implica uma necessária revisitação da teoria e conseqüente aprimoramento das práticas, fomentando, passo a passo, a autonomia profissional.

Pelo exposto, considera-se a supervisão, findo o período da PES, como tendo espaço de inteira aprendizagem. Em cada área curricular ou disciplinar, as regências *pós supervisão* traduziram-se em aperfeiçoamento e valorização do processo de ensino e de aprendizagem, em que a intencionalidade pedagógica foi claramente conseguida.

O modo como se ensina permite encontrar "as potencialidades que viabilizam, induzem e facilitam a aprendizagem do outro" (Roldão, 2009, p. 15), desde que esse ato de trabalho "seja acompanhado por uma atividade de análise, de estudo ou de pesquisa sobre ele próprio" (Barbier, 1996, p. 3).

Aprender com experiência dos outros, nomeadamente com o professor supervisor, não pode ser assumido como imitação, mas como sinónimo de "uma ação em que o prático se torna um investigador no contexto da prática" (Canário, 2001, p. 44).

A terminar mais este ciclo de estudos, o Mestrado em ensino do 1.º e 2.º CEB, cabe dizer que todos os professores contribuíram para momentos de aprendizagem, sendo certo que "a docência é uma profissão que se aprende

desde que se entra na escola pela observação do comportamento dos nossos professores. Assim, alguns foram os professores que souberam transmitir conhecimentos e valores através do seu saber profissional" (Formosinho, 2009, p. 95), outros, pelo contrário, marcaram por atitudes opostas. No entanto, uns e outros constituíram o espelho daquilo que a mestranda quer e não quer vir a ser.

Associada à supervisão encontra-se a avaliação, momento que se descreverá de forma sumária.

Numa análise normativa, dir-se-ia que "a avaliação tem (...) por objetivo conhecer o estado geral do ensino, retificar procedimentos e reajustar o ensino das diversas disciplinas em função dos objetivos curriculares fixados" (Despacho normativo n.º 24-A/2012, de 6 de dezembro); numa análise formativa, dir-se-ia que o processo de avaliação envolve três momentos – interpretação, informação e reflexão. Em suma, e para ser-se conciso, trata-se de um processo que a frase de tonalidade proverbial "Diz-me como avalias, dir-te-ei como ensinas" (Abrantes, 1990, p. 1) bem sintetiza.

### 3.3. CARATERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA EDUCATIVA

#### 3.3.1. Pêro Vaz de Caminha

Foi o Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha que recebeu e acolheu o duplo par pedagógico em contexto de PES. O agrupamento de escolas foi constituído a 11 de julho de 2003 incluindo cinco unidades orgânicas (uma Escola Básica do 1º Ciclo — EB1, três Escolas Básicas com 1º Ciclo e Pré-escolar — EB1/JI e uma Escola Básica do 2º e 3º Ciclo — EB2,3): EB1 da

Azenha; EB1/JI da Agra; EB1/JI de S. Tomé; EB1/JI dos Miosóti; EB2,3 Pêro Vaz de Caminha, sede do Agrupamento.

As cinco escolas encontram-se situadas numa área geográfica restrita — freguesia de Paranhos no concelho do Porto — o que, segundo o documento referente ao Projeto Educativo da Escola «permite agilizar a comunicação e contacto entre todas» (Agrupamento Pêro Vaz de Caminha, p. 2). Este aspeto harmoniza-se com o disposto no Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, que determina, no seu preâmbulo, a necessidade de reorganizar a rede escolar "através do agrupamento e agregação de escolas de modo a garantir e reforçar a coerência do projeto educativo e da qualidade pedagógica (...) bem como proporcionar aos alunos de um dada área geográfica um percurso sequencial e articulado" (p. 3341).

Quanto à constituição da comunidade escolar, este Agrupamento é composto por, aproximadamente, 1060 estudantes, dos quais 3% não são de nacionalidade portuguesa e 60,2% dos alunos beneficiam de apoio económico no âmbito da ação social. É de referir que, mesmo havendo uma heterogeneidade de situações na zona geográfica que enforma o Agrupamento, parte significativa dos habitantes da freguesia apresentam um nível socioeconómico e cultural desfavorecido, o que condiciona, significativamente, a ação das escolas (Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, 2013) e determina um particular contexto educativo. Atente-se que o projeto educativo do Agrupamento de Escolas (2013) procura fazer da comunidade escolar um meio de integração das classes mais desfavorecidas, objetivo que dá nome ao referido Projeto Educativo — "Caminhar para o sucesso". Para a prossecução desta ação, o Agrupamento desenvolve várias ações que não se limitam ao contexto escolar, implicando: i) a implementação de uma Componente de Apoio à Família, dirigida às crianças do pré-escolar, que pretende apoiar as necessidades dos encarregados de educação; ii) o apoio de um Assistente Social que intervém em situações consideradas de risco, tentando promover uma maior interação e cooperação entre a família e a escola; iii) o estabelecimento de parcerias com diversas instituições da

comunidade (Câmara Municipal; Junta de Freguesia; Centro de Saúde; Associação Ajudaris; Comissão de Proteção de Crianças e Jovens; diversas faculdades, entre outras entidades) que ajudam o Agrupamento a rever e a retificar lacunas e a solucionar problemas.

O Agrupamento apresenta várias iniciativas que visam melhorar a situação específica dos seus estudantes. Salientam-se, entre elas: i) Aprender na Globalidade, que pretende despertar o desejo para aprender nos alunos do 1.º, 2.º e 3.º ciclos que apresentam dificuldades; ii) Tempo para Aprender, que visa melhorar as aprendizagens dos alunos dos 2.º e 3.º ciclos, a Português e a Matemática; iii) Reforço de Aprendizagens, que tem como objetivo desenvolver e consolidar os hábitos de leitura da comunidade escolar; iv) Educar para a Cidadania, que tem como intuito integrar os alunos no Agrupamento e dar-lhes oportunidade para desenvolverem competências pessoais e sociais.

O Agrupamento não ignora, por conseguinte, as dificuldades internas dos seus estudantes, sendo que a sensibilidade face aos problemas da comunidade (que, inevitavelmente, condicionam a ação das próprias escolas), coadjuvada pelo desenvolvimento de competências de cidadania e de outras capacidades transversais, permite alcançar uma melhoria substancial dos resultados dos alunos e uma resposta positiva, porque interativa, da comunidade.

No contexto de PES, foi possível colaborar diretamente com duas escolas distintas: EB1/JI dos Miosótiis e EB2,3 Pêro Vaz de Caminha. Nos dois capítulos que se seguem serão exploradas as especificadas de cada uma delas e das turmas em que foi desenvolvida a PES.

### 3.3.2.EB1/JI dos Miosótiis

A EB1/JI situa-se no Bairro do Amial, na Rua dos Miosótiis. Na sua maioria, os alunos que frequentam a escola provêm de dois bairros sociais distintos: o Bairro do Regado e o Bairro de Santa Luzia. No ano letivo de 2011-2012, a escola introduziu, pela primeira vez, dois grupos do pré-escolar, que, em conjunto com as oito turmas do 1.º ciclo (uma de cada ano de ensino), contemplam toda a comunidade estudantil.

A escola foi alvo de obras, em 2011, de ampliação e de remodelação dos espaços. Atualmente, o estabelecimento possui dois andares distintos, sendo que, no rés-do-chão, se encontram as salas reservadas à educação pré-escolar, três salas para o 1.º ciclo e a cantina; no 1.º piso, encontram-se as restantes salas do 1.º ciclo, a biblioteca<sup>4</sup>, a sala de professores e o gabinete de coordenação. No exterior, existem áreas de recreio e um ginásio coberto que foi adaptado a partir de uma antiga sala de aulas do 1º ciclo.

#### 3.3.2.1 Caracterização da turma 2.º A

Relativamente à turma e à sala de aula em que foi desenvolvida a PES, no 1.º ciclo, existem diversos aspetos que requerem realce.

Por um lado, as características da sala, com a presença de vários cartazes e figuras de apoio relativas a conteúdos trabalhados do ano anterior (abecedário, conceitos de dezena, centena e milhar, casos de leitura, mapa de Portugal, para só referir alguns dos materiais que ali se podem ver) bem como trabalhos desenvolvidos pelas crianças, quer de forma autónoma individual quer em grande grupo, possibilita, por um lado, a harmonização do espaço,

---

<sup>4</sup> Do pequeno espólio da biblioteca constam vários livros de literatura para a infância e a juventude, alguns livros técnicos, materiais didático-pedagógicos e computadores. Contudo, este espaço não é frequentado com regularidade pelos estudantes, servindo, essencialmente, para o apoio a crianças com NEE.

por outro, a utilização desses recursos em contexto de aula, e, ainda, facilita aos estudantes a recuperação/recordação de conteúdos abordados anteriormente. É de mencionar a existência de recursos multimédia e digitais, como, por exemplo, um computador, uma impressora, um projetor e uma tela improvisada com papel de cenário. Para além destes objetos facilitadores de aprendizagens, a mestranda destaca a peculiar presença de um lavatório, utilizado com frequência pelas crianças. A sala de aula possui também dois armários com diversos materiais.

Quanto à caracterização humana deste contexto educativo, a turma do 2.º B é composta por vinte e uma crianças, entre as quais oito do sexo feminino e treze do sexo masculino. As aulas decorrem no horário compreendido entre as nove e as dezasseis horas, com intervalo matinal no período compreendido entre as 10:30h e as 11:00h e paragem para almoço entre as 12:30h e as 14:00h. Do ponto de vista socioeconómico, a turma, e espelhando o que foi apontado no capítulo 3.3.1, é composta por diversas crianças com dificuldades e carências. Contudo, o contexto familiar desfavorável não se coaduna com a postura das crianças, uma vez que, no geral, os estudantes não demonstram comportamentos agressivos, desrespeitosos ou indisciplinados. É de salientar, ainda, a presença de três crianças de nacionalidades estrangeiras — Brasil, Bielorrússia e Cabo Verde —, formando uma moldura de diversidade cultural que em muito contribui para uma construção da identidade fundada na abertura e no respeito interpessoais e interculturais. Numa apreciação pedagógica, a turma é formada por crianças com progressos de aprendizagem diferenciados. Esta situação é agravada com a presença de uma criança com Necessidades Educativas Especiais (NEE), não assistida por um plano curricular próprio, e uma estudante que ainda não domina a leitura e a escrita. Em relação ao ambiente de sala de aula, salienta-se a relação positiva estabelecida entre a professora cooperante e a turma bem como as relações de companheirismo e de amizade entre crianças, o que proporciona um ambiente agradável, mais humano e, conseqüentemente, favorável às aprendizagens.

### 3.3.3.EB2,3 Pêro Vaz de Caminha

A PES no 2.º ciclo, teve lugar na EB2,3 Pêro Vaz de Caminha, sede de Agrupamento, localizada na Rua da Telheira. A escola tem nove turmas do 2.º CEB e onze turmas do 3.º CEB.

A escola é constituída por quatro pavilhões distintos — três são compostos por dois andares (rés-do-chão e 1.º andar) e um apenas pelo rés-do-chão. Os diferentes blocos apresentam características físicas diferentes, o que permite à escola dispor de uma biblioteca (recentemente remodelada), de uma cantina, de um bufete, de uma sala de rádio, de uma sala de convívio destinada aos auxiliares de ação educativa, de uma papelaria, de uma reprografia, de uma secretaria, de uma sala de receção aos encarregados de educação, de uma sala de professores, de um gabinete reservado ao assistente social, de uma sala de primeiros socorros, de um pavilhão gimnodesportivo, de salas de aula adaptadas às necessidades específicas das disciplinas de Matemática, Música, Física e Química/Ciências da Natureza, Educação Visual e Tecnologia e Informática, bem como de uma sala de Unidade de Apoio Educativo Especializado e uma outra para os alunos de Educação Especial.

#### 3.3.3.1 Caracterização da turma 6.º B

A PES nas disciplinas de Matemática e de Português desenvolveu-se na turma do 6.º B da escola Pêro Vaz de Caminha, composta por vinte crianças, das quais dez são do sexo masculino e dez são do sexo feminino. A turma possui diversos alunos com necessidades específicas nas várias disciplinas, contando ainda com três estudantes repetentes e vários com negativas a duas ou mais disciplinas.

Relativamente ao ambiente de sala de aula, é de referir que a turma, ainda que não seja indisciplinada, é barulhenta e conversadora, o que prejudica o ambiente pedagógico. A relação que estabelece com os docentes é distinta.

Na aula de Matemática, ainda que os estudantes revelem várias dificuldades no domínio de capacidades e conteúdos específicos da disciplina e apresentem uma postura irrequieta e desconcentrada, estabeleceram uma relação mais próxima do professor cooperante. Por sua vez, na aula de Português, as crianças, além de perpetuarem os comportamentos já referidos, apresentam uma relação com o professor cooperante menos próxima, fazendo com que o ambiente educativo seja impessoal.

### 3.3.3.2 Caracterização da turma 6.ºE

A turma na qual se desenvolveu a prática supervisionada de HGP, aproxima-se do que foi referido para a turma anterior. É constituída por doze estudantes, seis deles são do sexo masculino e seis do sexo feminino.

A maior diferença observada, e excluindo o número reduzido de alunos, relaciona-se com o ambiente educativo nas aulas de HGP. Ainda que os estudantes se encontrem motivados para aprender, mesmo apresentando diversas lacunas nas competências e conhecimentos específicos, demonstram um afastamento propositado em relação à professora cooperante. Esta situação é percebida na forma como os estudantes entram em conflito com a docente, na maneira como os estudantes se posicionam face à aula e ao comportamento na sala de aula.

### 3.3.3.3 Caracterização da turma 5.º D

A única prática supervisionada desenvolvida ao nível do 5.º ano de escolaridade ocorreu em Ciências da Natureza. A turma é formada por oito crianças do sexo feminino, dez do sexo masculino (uma das crianças integrou a turma no início de março), num total de dezoito estudantes. A taxa de reprovação e de negativas é inferior à das turmas descritas anteriormente.

Relativamente ao ambiente em sala de aula, confirma-se uma maior proximidade pedagógica entre a professora cooperante e as crianças<sup>5</sup>. Essa relação permite que a turma, em sala de aula, seja mais participativa e comunicativa do que as restantes. Contudo, foi possível verificar que a turma apresenta um conjunto de comportamentos e uma linguagem descontextualizados. Ainda que esse tipo de atitudes esteja circunscrito a um grupo reduzido de estudantes, perturbam, no entanto, o desenrolar normal da aula, obrigando a professora cooperante a, sistematicamente, interromper os momentos de aprendizagem.

---

<sup>5</sup> Note-se que a professora cooperante acompanha a turma nas disciplinas de Matemática e Ciências da Natureza, o que pode explicar este relacionamento.



#### 4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO

Nesta secção, descrevem-se e analisam-se as ações que melhor refletem as aprendizagens teóricas adquiridas ao longo da PES — reflexão. Da mesma forma, reflete-se, neste espaço, sobre aspetos metodológicos inerentes à Investigação-Ação, à correlação entre conhecimentos científico, curricular e didático (ensino/aprendizagem) e ao papel do supervisor, entre outros. É, pois, nesta capacidade de refletir que reside o reconhecimento da necessidade de encontrar as melhores soluções (Dewey, 1959) e foi na Prática Pedagógica Supervisionada, no 1.º e 2.º CEB, que se adquiriu o verdadeiro significado "no confronto com os problemas da prática" (Franco, 2008, p. 114).

Doravante, serão apresentadas intervenções no contexto educativo, resultantes de diferentes metodologias adotadas, crenças e convicções que foram desenhando o perfil do estudante, bem como os percursos nos quatro domínios que caracterizam as áreas curriculares e disciplinares do 1.º e 2.º CEB, respeitando as especificidades de cada área.

Regulada pela gestão dos conteúdos programáticos estabelecidos quer pelo Programa quer pelas Metas de Estudo do Meio, e atendendo à já referida heterogeneidade do grupo face às acentuadas diferenças das capacidades cognitivas dos estudantes, a Professora Orientadora Cooperante considerou mais vantajoso para a turma não calendarizar com antecedência os conteúdos para as regências. Assim, os temas foram surgindo de acordo com as necessidades da turma.

As planificações das aulas da Professora Orientadora Cooperante, a gestão de todo o programa, os diferentes níveis de capacidades de apreensão dos estudantes, a organização da turma e toda a atenção e apoio despendidos para com os mestrandos fizeram com que a gestão do tempo se tornasse ainda mais difícil de otimizar, pelo que não foi possível a escolha das

temáticas a abordar em sala de aula. Estes aspetos não constituíram, no entanto, obstáculo à gestão da calendarização das práticas.

O período de observação nos dois ciclos de estudos permitiu o conhecimento gradual dos estudantes e dos Professores Orientadores Cooperantes bem como das dinâmicas estabelecidas dentro de cada espaço de sala de aula.

Considera-se relevante referir ainda que o mesmo grupo de alunos apresentava comportamentos dissemelhantes e variáveis conforme as áreas curriculares (1.º CEB) ou disciplinas (2.º CEB) em que estivessem a desenvolver. De destacar que a área do Estudo do Meio, no 1.º ciclo, era considerada para os estudantes a matéria de eleição e, no 2.º ciclo, a preferência recaía sobre a Matemática.

No 1.º ciclo, a rotina da turma em relação à entrada na sala de aula e ao início do "dia de trabalho" era, em minha opinião, uma excelente estratégia para predispor as crianças para a aprendizagem. A Professora Orientadora Cooperante apresentava uma relação estrita com os estudantes, de visível respeito, e o dia iniciava-se de forma harmoniosa. Depois de os estudantes ocuparem todos os lugares e de se saudarem em grande grupo, os primeiros minutos do dia eram reservados para os estudantes contarem à turma algo que tivesse acontecido de especial e que quisessem partilhar. Passado esse momento, Professora Orientadora Cooperante e estudantes iniciavam mais um dia de escola. As funções atribuídas ao delegado e ao subdelegado de turma (distribuição dos materiais escolares que ficavam guardados nos armários da sala) eram realizadas com muito rigor e responsabilidade.

Com a passagem dos dias, a insegurança e a sensação de ser-se um elemento intruso na sala esbateram-se e, no final do tempo reservado à observação, o par pedagógico era já considerado parte integrante da turma. Não raro, ouvia-se algum aluno proferir frases como "Que sorte, agora temos três Professores". Foi então possível abandonar o papel de observador não-participante e assumir o de participante, iniciando-se, assim, momentos de cooperação indispensáveis a um processo de ensino e de aprendizagem. Em

suma, as salas de aula, nos dois ciclos que sustentaram a PES, voltaram à normalidade que as caracterizava.

De acordo com as necessidades de cada turma, os interesses dos professores e a preferência por lecionar este ou aquele conteúdo, surgiram as planificações das aulas, sempre com o objetivo de promover aprendizagens significativas. Contudo, nem todas as aulas revelaram momentos de realização totalmente conseguidos, como era esperado e desejado, muito embora se tenham traduzido em situações de aprendizagem, em que foi necessário recorrer a revisitações de conteúdos, de aprofundamento de conhecimentos científicos, de estratégias, de reflexão — em suma, um caminho feito de "avanços, recuos" (Gomes, 2006a).

Importa, igualmente, referir que o diálogo com os supervisores institucionais, com os professores cooperantes, com o par pedagógico e com outros colegas foram determinantes para uma eficiente orientação do percurso. Dos diálogos referidos, salientam-se os momentos de pós-observação e sua conversão em aprendizagens significativas.

Moldados pelo receio, pela timidez e pela (in)segurança, começaram a desenhar-se os verdadeiros momentos de "ser professor" — um percurso espiralar, em constante (re)construção.

Com o passar do tempo, foi sendo cada vez mais gratificante tudo quanto era realizado e desenvolvido para e nas práticas pedagógicas. Foram perspetivadas e reequacionadas estratégias de desenvolvimento de atividades e de ações para que as aprendizagens dos estudantes se interligassem, numa perspetiva inicialmente horizontal e assente numa lógica de progressão, quer no 1.º quer no 2.º ciclo, e sempre baseada no conceito de professor generalista bem como numa visão holística do conhecimento. A formação e o trabalho docente são questões importantes, na exata medida em que o professor deve estar consciente da necessidade de uma formação contínua e socialmente comprometida. Segundo Nóvoa (2002), uma aprendizagem ao longo da vida, para além de ser essencial, concentra-se “em dois pilares: a

própria pessoa, como agente, e a escola como lugar de crescimento profissional permanente” (p. 23).

A progressiva desenvoltura da professora estagiária foi tornando o espaço de sala de aula numa tela indelével de conhecimentos, em que a fragmentação das áreas curriculares e disciplinares se ia apresentando de forma esbatida e efémera.

Com todo o apoio mencionado, a consciência da pertinência dos conhecimentos adquiridos (e a adquirir) a nível científico, didático e pedagógico, permitiram à mestranda delinear um percurso de construção e de partilha de conhecimentos com os estudantes. Um percurso em que se procurou utilizar uma linguagem que, muito embora pontualmente epistémica, "rigorosa, tecnicamente adequada à matéria, clara e acessível aos alunos" (Estanqueiro, 2010, p. 36), sem deixar de valorizar as relações sociais (Beane, 2003).

#### 4.1. MATEMÁTICA

Há que conseguir inculcar nos mais novos  
o prazer de descobrir,  
o gosto de aprender, o gozo de imaginar  
(Caraça, 2001: p. 10)

A Matemática, adquire um sentido cada vez mais amplo se pensarmos nas potencialidades que é possível desenvolver a nível social, permitindo a cada indivíduo ocupar uma posição crítica, reflexiva, indagadora nos desafios, que são cada vez mais, que o quotidiano apresenta diariamente.

Havendo a preocupação crescente de associar as situações do quotidiano, do meio em que vive a criança e as suas idiossincrasias, a Matemática ocupa

um lugar de grande relevo no desenvolvimento de um vasto leque de competências no estudante, ajudando-o a adaptar-se para uma melhor inserção no seu mundo envolvente.

A Matemática serve para promover o desenvolvimento das crianças e dos jovens, estimulando uma maneira de pensar importante para a vida social e para o exercício da cidadania. Este é o plano em que a Matemática serve as necessidades dos indivíduos – de todos os indivíduos como seres sociais (Ponte, 2002, p. 13).

A fusão da Matemática com a realidade, com o mundo que envolve cada criança "permite realçar a sua importância no desenvolvimento da sociedade atual, quer do ponto de vista científico, quer social" (Boavida, Paiva, Cebola, Vale, & Pimentel, 2008, p. 38).

Para Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999), "aprender matemática é um direito básico de todas as pessoas [...] e uma resposta a necessidades individuais e sociais" (p. 17). Nenhum sujeito deve ser privado da literacia matemática, tal como afirma o princípio da equidade, enunciado pelo NCTM (1991).

O aparecimento da Matemática é associado a necessidades básicas do quotidiano do homem e remonta a um passado muito longínquo, fazendo assim da Matemática "uma das ciências mais antigas e é igualmente das mais antigas disciplinas escolares, tendo sempre ocupado, ao longo dos tempos, um lugar de relevo no currículo" (Ponte et al., Programa de Matemática do ensino básico, 2007, p. 2). Com o passar do tempo, das necessidades de resolução de problemas e/ou de explicações, esta ciência foi sujeita a uma grande evolução tanto a nível de métodos, técnicas e processos, como numa questão organizativa e de inter relação com as ciências humanas.

Sendo uma área do saber transversal aos dois níveis de ensino para os quais se orienta a formação da mestranda, há uma crescente problematização e responsabilização quanto ao papel que a Matemática deve desempenhar

para a formação do estudante enquanto pessoa numa perspectiva de educação para a cidadania. Um indivíduo matematicamente capaz é aquele que sabe como resolver uma determinada tarefa, identificando os conhecimentos que necessita de convocar e mobilizando-os numa situação concreta. Num mundo em constante mudança, com um nível de exigência e competitividade sempre crescente, não descurar nunca que a chave do sucesso reside nas dimensões humanas (ser), científica (saber) e pedagógico-didática (saber fazer) que convergem para a dimensão social (resolução de problemas) (Duque, Mariz, & Fernandes, Nova Matemática 1: Roteiros para inovar práticas, 2009).

Pelo que foi dito até aqui, refere-se que a mestranda desenvolveu a sua PES na convicção de ocupar um papel preponderante na formação da literacia matemática dos seus estudantes.

#### 4.1.1. Enquadramento legal da Educação Matemática

"As crianças têm o interesse e a capacidade para se envolverem em pensamento matemático e aprendizagem significativa. As suas capacidades vão, muitas vezes, para além daquilo que faz parte das orientações curriculares" (Serrazina & Oliveira, 2010, p. 43). Assim, tendo o professor a possibilidade de fazer a gestão do currículo, poderá nestas situações e atendendo às idiosincrasias de cada criança, ajusta, sempre que possível ao perfil das crianças.

Em relação ao enquadramento legal que norteou as aulas de Matemática da professora estagiária nos dois ciclos de ensino, os Programas de Matemática do Ensino Básico (2007 e 2013) e as Metas Curriculares foram os documentos de referência.

A necessidade de o professor estagiário estar ciente dos conteúdos e das capacidades matemáticas a desenvolver nos estudantes, bem como da análise

transversal do programa tem como objetivo primeiro desenvolver capacidades com os estudantes na resolução de problemas, raciocínio matemático e comunicação matemática.

A postura adotada pela professora estagiária ao longo da sua prática pedagógica relativamente à transversalidade das capacidades a desenvolver com os seus estudantes fundamenta-se nas palavras de Ponte, Oliveira, Cunha e Segurado (1998), quando afirmam que

na verdade, ao pretender que os alunos desenvolvam a capacidade de formular problemas, de explorar, de conjecturar e de raciocinar matematicamente, que desenvolvam o seu espírito crítico e a flexibilidade intelectual, é-se levado a um outro modo de conceber o ensino e a criar um outro ambiente de aprendizagem (p. 6).

Se, por um lado, estas conexões são essenciais «para uma aprendizagem da Matemática com compreensão e para o desenvolvimento da capacidade de a utilizar e apreciar» (Ponte et al., Programa de Matemática do ensino básico, 2007, p. 6), por outro lado, contribuem para criar cidadãos competentes, críticos e confiantes quando a Matemática se cruza com a realidade (Ponte & Serrazina, 2000). São assim reduzidas as assimetrias sociais, formando seres pensantes e livres que agem de acordo com as suas convicções, não estando dependentes das ideias dos outros – dimensão social da Matemática (Duque, Mariz, & Fernandes, Nova Matemática 1: Roteiros para inovar práticas, 2009).

Esta ligação da Matemática com a realidade "permite realçar a sua importância no desenvolvimento da sociedade atual, quer do ponto de vista científico, quer social" (Boavida et al., 2008, p. 38).

Como afirma Caraça (1975),

a Matemática possui problemas próprios, que não têm ligação imediata 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; uns e outros entroncam na mesma *madre* (p. XIV)

Segundo a proposta do National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000),

neste mundo em constante mudança, aqueles que compreendem e conseguem fazer matemática, terão, significativamente, maiores oportunidades e melhores opções para construir o seu futuro. A competência matemática abre portas para futuros produtivos. (...) Todos os estudantes devem ter a oportunidade e o apoio necessário para aprender matemática significativa com profundidade e compreensão (p. 50).

No decurso da prática educativa, para além dos normativos legais abordados e de todas as referências bibliográficas lidas, constituíram importantes fontes de reflexão e aprendizagens para a operacionalização das práticas, os documentos fornecidos pela titular da UC de Didática da Matemática e Prática Educativa. Da variada documentação destaca-se: i) *Fases de apoio à prática educativa: Aula de Matemática* ; ii) *Guião de apoio à observação e reflexão das aulas*; iii) *Guião de apoio à implementação de uma tarefa*.

As regências e os momentos de cooperação das aulas de Matemática, assim como os seus conteúdos foram, na maior parte das vezes, definidos pela Professora Orientadora Cooperante. Este aspeto em nada alterou o desenrolar das práticas da mestranda, da sua predisposição para aprender e para ensinar. A intencionalidade primeira mantinha-se: levar materiais para dentro da sala de aula.

Depois do período de observação e de já ter um pequeno conhecimento da turma, mais aliciante se tornou pensar no desenvolvimento das práticas tal como a mestranda gostaria que fossem — com materiais da Matemática. Este aspeto foi duplamente conseguido tendo sido possível fazer uma ligação entre

o trabalho a desenvolver na UC de Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação das práticas da mestranda com os estudantes.

Esta necessidade de levar materiais para a sala de aula correspondia quase que a uma possibilidade de "confirmação" de tudo o que tinha lido e aprendido durante a Licenciatura em Educação Básica nas UC de Matemática e ainda noutras UC que, não diretamente relacionadas com Matemática, como foi já referido, "entroncam na mesma madre..." (Caraça, 1975. p. XIV).

Serve como exemplo a Psicologia no que se refere à fase de desenvolvimento das crianças em relação à significação do que representa a manipulação de materiais, desde tenra idade. Para além da dita "confirmação" ficava ainda a pertinente dúvida de não se perceber o porquê de não se usarem, com regularidade, materiais na sala de aula, estando esta metodologia referenciada como auxiliadora no processo de ensino e de aprendizagem.

Atendendo a que houve sempre a preocupação de motivar as crianças para a aprendizagem e o facto relevante de serem crianças inseridas num Território Educativo de Intervenção Prioritária (TEIP) fazia crescer a necessidade de um reforço positivo para com as mesmas porque a aprendizagem "não é uma questão meramente cognitiva" (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 27). É paralelamente importante ter presente que os aspetos afetivos "estão igualmente envolvidos e são muitas vezes determinantes" (ibidem). Educação de sucesso é conseguir que o professor seja um "companheiro dos seus estudantes" (Formosinho, 2009, p. 181), sem se afastar da ideia de que "o «porreirismo» igualitarista e permissivo" não significa "maturidade pessoal [ou] maioridade profissional" (Monteiro, 2008, p. 98), e ter sempre presente as crenças pedagógicas — estimular, valorizar, acompanhar, acreditar, exigir e "dar colinho" (Duque, Mariz, & Fernandes, 2010).

#### 4.1.2.A Planificação como apoio à conceção das aulas de Matemática

A planificação surge com base nos objetivos que foram solicitados para o desenvolvimento da regência pela Professora Orientadora Cooperante, de um resultado conjunto de observações prévias, de estratégias, de análise do contexto, da aplicação de conhecimentos teóricos e científicos e com vista a um significativo momento de aprendizagem, intencionalidade pedagógica. Para que seja garantido (o mais possível) esse momento de aprendizagem o professor tem que conhecer bem os conceitos, técnicas e processos matemáticos que intervêm nestes níveis de escolaridade (Ponte & Serrazina, 2000), para que assim se sinta à vontade com a Matemática que vai ensinar.

Da análise do Programa e das Metas Curriculares, das aprendizagens ao longo de todo o percurso académico feito até ao momento, da constante ajuda e colaboração das professoras cooperantes e supervisora, as planificações surgiram, de acordo com as quatro fases da aula abordadas nas aulas de Didática da Matemática II: i) planificação, onde é realizado o enquadramento programático do conteúdo, analisando a sua importância e essencialidade (também nesta fase é definida a metodologia a adotar no percurso de aprendizagem); ii) desenvolvimento, onde o percurso de aprendizagem definido deve englobar a motivação/problematização inicial, seguindo-se a ativação do conhecimento prévio dos estudantes e posteriormente a apresentação das condições de realização da(s) tarefa(s) (nesta fase o professor deve manter com a turma um papel ativo de questionamento, predispondo os alunos para um diálogo exploratório da temática a abordar, ou seja, desenvolvimento do seu conhecimento matemático (Ponte & Serrazina, 2000), recorrendo o mais possível a situações do quotidiano dos estudantes e estabelecer "pontes" entre o conhecimento prévio dos estudantes e o que vão aprender, estabelecendo também ligações entre os vários conhecimentos já adquiridos nesta área do saber); iii)

sistematização, que deve refletir a consolidação dos saberes adquiridos (importante nesta fase são os registos mais significativos da aula, sempre de forma a que o estudante consiga estabelecer a ligação com a motivação/problematização; esta fase da aula representa uma síntese dos conhecimentos alcançados ao longo da mesma; iv) a avaliação constitui a última fase da aula e representa o momento em que se avalia a prática desenvolvida.

O processo avaliativo envolve interpretação e reflexão (Alonso, 2002: p. 21). É um processo que envolve a recolha sistemática de informações sobre as quais se formula um juízo de valor que facilitará a tomada de decisões. As técnicas de avaliação deverão abarcar múltiplas e diversas fontes, sempre com os instrumentos adequados. Em relação às informações, este aspeto deverá ser inequívoco em relação ao sujeito e ao objeto a avaliar (sobre quem e sobre o quê), definindo os critérios para a emissão do juízo de valor que deverá partir de uma apreciação fundamentada. Nas palavras de Hadji, 1994, citado em Pacheco (2002), "para bem jogar é preciso saber primeiro ao que se joga" (p. 61).

Em relação a este parâmetro, a avaliação, e segundo Pacheco (2002) "uma escola orientada para o sucesso só pode ser uma escola com critérios de avaliação estabelecidos e compreendidos por todos os intervenientes em função do que é oficializado no currículo nacional e no projeto curricular da escola" (p. 64), constituindo assim a avaliação um processo regulador do ensino.

Tratando-se de um período de formação da mestranda (âmbito da PES), integra-se o processo de avaliação, do ensino e da aprendizagem, de forma indissociável. O elemento de integração entre estes três processos, para Fernandes (2008), é o *feedback*, possibilitando a regulação do ensino e da aprendizagem, através de atividades que são em simultâneo para ensinar, aprender, avaliar e contextualizar a avaliação. A execução das atividades adquire assim uma responsabilidade fulcral porque delas emergem dúvidas ou

conflitos cognitivos que remetem para o pedido de ajuda ao professor e aos colegas (Nogueira, 2009).

Para que a avaliação das atividades desenvolvidas espelhasse o máximo de rigor e consciência neste complexo processo de avaliação, a mestranda elaborou registos de observação com vista "a ampliar tanto os conhecimentos e as capacidades profissionais do observador como do observado, constituindo um catalisador importante de aprendizagem e mudança" (Reis, 2011, p. 12).

As aulas de Matemática, tanto no 1.º como no 2.º ciclo, foram regidas tendo em comum vários aspetos, pelo que se evidenciam agora na tentativa de não tornar a descrição de algumas regências repetitiva.

Como as idades dos estudantes variavam entre os sete e os doze anos, com manifestas diferenças no que respeita aos conteúdos matemáticos apreendidos até então e os conceitos matemáticos a desenvolver pela professora estagiária, houve a necessidade de adequar as estratégias e os recursos a cada turma, respeitando as diferentes fases do conhecimento matemático: manipulatória, pictórica ou iconográfica, simbólica e a fase da comunicação ou verbalização, que foi transversal a todas as fases do conhecimento matemático (Fernandes, 2013). A comunicação estabelecida com os estudantes afigurou-se como reguladora do processo de ensino e de aprendizagem (Ponte et al., 2007), sempre primando pelo rigor matemático e mantendo a atenção necessária para não descurar uma adaptabilidade discursiva aos estudantes, sabendo à partida que uma aula de Matemática segue uma "linguagem própria, que é um misto de linguagem corrente e de linguagem matemática" (Ponte & Serrazina, 2000, p. 1).

Ainda ao nível dos dois ciclos de ensino (mais direcionados para o 1.º ciclo), a seleção e construção dos diversos materiais de Matemática constituíram uma preocupação e dedicação minuciosa por parte da professora estagiária. Segundo Fernandes (1994), os materiais devem permitir aos estudantes experiências de aprendizagem que "deverão ser activas, significativas, integradoras e diversificadas (...) integrando conhecimentos e experiências de

diferentes áreas, utilizando diferentes espaços e diversos recursos” (p. 20). Ainda sobre os materiais cabe referir que

o mais importante não é o material em si, mas a experiência significativa que esse deve proporcionar ao aluno, uma vez que a utilização dos materiais, por si só, não é sinónimo ou garantia de uma aprendizagem significativa, destacando assim o papel importante do professor na planificação relativa aos materiais didáticos na aula (Botas & Moreira, 2013, pp. 262-263).

Foram efetivamente construídos e utilizados diversos materiais que serão apresentados, como anexos às planificações, em momento adequado.

#### 1.º CEB

Foi à volta do Tangram, Material Estruturado da Matemática, que se desenvolveram aprendizagens, momentos lúdicos, momentos de partilha e momentos de leitura. Todas as atividades desenvolvidas tiveram dois denominadores — o Tangram e a articulação das diferentes áreas do saber. Da resolução de uma equação com várias parcelas, o mínimo múltiplo comum obtido foi a ocorrência de significativos momentos de aprendizagem.

O Tangram desempenhou nas regências uma dupla função: articulação dos conteúdos nos vários domínios da Matemática e articulação das diferentes áreas do saber, sempre que possível com uma metodologia de articulação horizontal e vertical.

Depois de observadas as dificuldades dos estudantes na área da geometria, pareceu pertinente tornar este domínio mais motivador para os estudantes. Para atingir esse objetivo, a mestranda recorreu ao uso de materiais, especificamente o Tangram, uma estratégia que não era utilizada pela Professora Orientadora Cooperante (Anexo 1).

Do Programa de Matemática recorreu-se ao Domínio da Geometria e Medida para trabalhar com os estudantes o conteúdo referente aos triângulos e aos quadriláteros, figuras geométricas que constituem o Tangram.

Nas Metas Curriculares foi trabalhado, como subdomínio, as figuras geométricas, com o objetivo geral de reconhecer e representar formas geométricas. Os descritores de desempenho conduziram a aprendizagem para a identificação e representação de vários tipos de triângulos, a identificação e representação de quadriláteros.

O trabalho a desenvolver com o Tangram requeria a abordagem de conhecimentos a relembrar com os estudantes, que inicialmente se prendiam com as figuras planas e suas denominações.

Reportando-se ao momento de motivação/problematização que caracteriza o início da aula, a mestranda apresentou um *Power Point* (Anexo 2), para que os estudantes soubessem como surgiu (ou se pensa ter surgido) o Tangram. Foi objetivo contextualizar os estudantes em relação à origem do material (aspeto cultural), o facto de tratar-se de uma lenda<sup>6</sup>, mas, principalmente, uma forma de motivar os estudantes para a aprendizagem.

A mestranda recorreu a um exercício de escuta ativa porque, nas palavras de Amor (2006) a escuta ativa é "uma forma particularmente enriquecedora de promover a recepção oral" (p. 72). Foi estabelecido um diálogo com os estudantes sobre a origem do Tangram, como surgiu, sua constituição, a forma do espelho que o mestre entregou ao aprendiz, a forma de cada peça, seus nomes e a forma que tem o Tangram quando está guardado. As respostas foram assertivas, pelo que se concluiu não haver dúvidas.

---

<sup>6</sup> Da Matemática a professora estagiária deu um salto a Educação Literária para dar uma breve noção aos estudantes do que é uma lenda, tendo-lhes dito, num discurso adequado a crianças com 7 anos, que se referiam a textos, histórias que são transmitidas oralmente pelas pessoas para explicar acontecimentos misteriosos com acontecimentos reais, imaginários ou fantasiosos e que normalmente estes acontecimentos vão-se alterando de acordo com a imaginação das pessoas.

Já depois da visualização do vídeo, a professora estagiária colocou a seguinte questão:

Professora — *Quantas figuras diferentes acham que é possível construir com as peças todas do Tangram?*

Estudante 1 — *Professora, eu acho 100 peças.*

Professora — *Não, mais...*

Estudante 2 — *Então, duzentas.*

Professora — *Está mais perto, mas são muitas mais.*

Estudante 3 — *Já sei. Então são 1000 que é muito.*

Professora — *Mais perto, mas ainda não é.*

De súbito instalou-se um silêncio.

Nesse exato momento a professora estagiária lembrou-se que os estudantes só sabiam os números até 1.000.

Professora — *São mais ou menos 1.700 peças.*

Estudante 4 — *Ei... isso são mesmo muitas, muitas.*

Foi então entregue a cada criança uma folha de papel picotado (Anexo 3), para que crianças tivessem "o espelho" completo, o qual se partiu a seguir. Desta forma, os estudantes conseguiram realizar a tarefa, em dois sentidos, ou seja, desmontar e montar o Tangram, respeitando a progressão da realização da tarefa, do menor para o maior grau de complexidade.

A aula foi avançando e as tarefas também se desenvolviam para um grau de complexidade maior. Para os estudantes cumprirem o momento seguinte da aula, foi-lhes entregue um Tangram em madeira, com o qual tinham que construir imagens que a professora estagiária lhes tinha dado. Houve o cuidado de fazer vários cartões, com diferentes números de imagens para que os estudantes, de acordo com o seu grau de capacidade, pudessem, todos, construir as imagens de, pelo menos, um cartão (Anexo 4).

A "saudável turbulência" instalou-se, quando começaram a surgir dificuldades na construção desta ou daquela imagem. Com o auxílio da

professora estagiária, todos os estudantes atingiram os objetivos propostos para aquele momento de aula.

Até então, tudo indicava que tinha sido possível "incutir(...) o prazer de descobrir (...), o gozo de imaginar" (Caraça, 2001, p. 10). Com a entrega do último material, um Tangram em espuma de poliuretano de uma só cor, antracite, desenvolveram-se momentos para além da exploração do material (Anexo 5). Foi pedido aos estudantes que construíssem todos os quadrados possíveis, todos os retângulos, todos os paralelogramos e por fim todos os triângulos (Figueira, Loureiro, Lobo, Rodrigues, & Almeida, 2007, p. 31). Esta tarefa permitiu ainda estabelecer relações entre figuras geométricas bem como o número de peças que é necessário para construir, por exemplo, um paralelogramo ou, num triângulo grande, quantos triângulos pequenos cabiam. Era assim possível relacionar de forma clara com os estudantes os tipos de triângulos, uma vez que estava criada uma estrutura de aula sequencial. Em relação à classificação dos triângulos, foram assinaladas no quadro as três designações, para os estudantes registarem nos seus cadernos diários como forma de sistematizar a aula.

Em relação à consolidação dos conhecimentos não foi possível fazer o que estava previsto na planificação. Foi pedida autorização à Professora Orientadora Cooperante para a realizar durante a tarde.

Após a reflexão sobre a aula, a mestranda ficou com dúvidas se os estudantes tinham ficado a saber que todos os triângulos do Tangram tinham dois lados geometricamente iguais e um diferente, triângulos isósceles. Deste momento a mestranda concluiu que os estudantes precisavam de um tempo adequado para manipular os materiais<sup>7</sup> e que não é o elevado número de materiais que faz com que uma aula resulte melhor ou pior, mas sim se há

---

<sup>7</sup> Ao longo do todo o semestre a mestranda desenvolveu várias atividades com o Tangram que estão espelhadas no presente relatório de estágio, no capítulo 4 - componente investigativa, e o fator tempo atribuído às atividades foi sendo progressivamente ajustado.

efetivamente aprendizagens. A mestranda percebeu claramente que planificar deve ser "(...) uma atividade decorrente da concepção do processo didático como uma ação cientificamente conduzida para alcançar determinadas finalidades educativas", como afirma (Proença, 1989, p. 176). Foi ainda um pouco descuidada a necessidade de "prestar atenção às ideias matemáticas do aluno e construir a partir daí" e "atender aos detalhes do pensamento do aluno" (Franke, Kazemi, & Battery, 2007, p. 230), tendo-se centrado um pouco a aula no papel do professor.

Em relação aos materiais tal como foram concebidos, nada a mestranda alteraria. Foi dedicado especial cuidado ao rigor na elaboração dos mesmos, suas potencialidades, considerando-os "(...) de grande interesse para [...] a análise das diferentes formas geométricas" (Alsina, 2006, p. 82). A regência desenvolvida converteu-se numa aprendizagem para a mestranda. Pôde assim concluir que muitas vezes "o essencial é invisível ao olhar" (Saint-Exupéry, 2008).

## 2.º CEB

O momento de motivação/problematização referente à intervenção no 2.º CEB, tornou-se fundamental para abordar denominações específicas de Organização e Tratamento de Dados (OTD) (Anexo 6).

Foi apresentada aos alunos uma imagem extraída de um vídeo, baseada numa notícia de um jornal (Correio da Manhã, 2014). A imagem era sobre os homens mais alto e mais baixo do mundo (Anexo 7).

A projeção da imagem produziu uma agitação enorme. Foi muito positivo o impacto criado porque os estudantes perceberam a noção de extremos muito facilmente. Esta imagem foi revisitada durante a aula.

A Matemática não tem que ter sempre ligação com o quotidiano. É certo que quando tem, constitui um fator de motivação e de associação mais perceptível por parte dos estudantes. Contudo, deve haver a noção de que o

contrário também existe e consegue-se, igualmente, excelentes momentos de aprendizagens significativas. Segundo Caraça (1951), “a Matemática possui problemas próprios, que não têm ligação imediata 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. XIV).

Mas é de realçar que, dias após a regência, os estudantes fora do espaço de sala de aula, ainda falavam sobre o homem mais alto do mundo e o homem mais baixo do mundo referindo que se tratavam de extremos.

Com a projeção de dois gráficos foi dado início à aula com a fase da motivação/problematização. Os dois gráficos eram distintos mas apresentavam as mesmas barras para, propositadamente, levantar a problematização.

Professora — *É possível utilizar dois gráficos diferentes para o mesmo objetivo, para a mesma análise?*

Estudante 1 — *Os nomes dos gráficos são diferentes. Por isso não se pode.*

Professora — *Então duas pessoas com nomes diferentes, não são pessoas?*

Estudante 2 — *Mas as quantidades são iguais.*

Professora — *Então vamos analisar o que de comum têm os gráficos.*

Após a sua análise comparativa, um estudante disse:

Estudante — *Naquele gráfico em baixo (apontando com o dedo) tem números e no outro tem letras.*

Percebi perfeitamente a que é que o estudante se estava a referir.

Professora — *O eixo de baixo? Chame-se eixo das abcissas. E o eixo vertical é o eixo das ordenadas.*

A professora convidou o estudante a ir ao quadro. Quando o estudante percebeu que não podia fazer 'contas' com as palavras do eixo das abcissas, disse:

Estudante — *Não posso, Professora! Não são números; por isso não posso fazer contas.*

Professora — *Então o que vos sugere a palavra quantitativa?*

Estudantes — *Quantidade.*

Estudante — *Então o outro gráfico é o da variável qualitativa.*

Professora — *Sim. Muito bem. A cor dos olhos é uma qualidade. É uma variável qualitativa.*

No desenvolvimento da aula foi analisado outro gráfico para que a professora estagiária, desta vez, introduzisse o conceito de dados qualitativos.

O novo gráfico referia-se à cor dos olhos dos alunos de uma turma.

Quando começou a ser analisado o gráfico, já os estudantes estavam a dizer que não dava para contar. Que o que estava escrito na "parte de baixo do gráfico" não eram números. Facilmente perceberam o significado da expressão 'qualitativos'. Reforçou-se a aprendizagem fazendo o estudo comparativo do gráfico anterior com o gráfico que estava nesse momento a ser analisado. Olhando para o eixo das abcissas, num estavam quantidades e noutro elementos qualitativos; num, valores comensuráveis e no outro não.

Para abordar os conceitos de amplitude e de extremos, regressou-se à imagem do homem mais alto do mundo e do homem mais baixo do mundo. Com dois alunos da turma, a mestranda escolheu o mais alto e, simulando não se ter apercebido de que havia um aluno realmente muito mais baixo, escolheu outro<sup>8</sup>. A mestranda centrou a atenção naqueles dois estudantes e pediu a colaboração do par pedagógico para exemplificar a noção de extremo e amplitude. Questionou os estudantes sobre qual era o mais baixo e o mais alto. Perguntou a cada um quanto mediam, registou no quadro as medidas de forma aleatória. Não houve qualquer dificuldade em dizer qual era o mais alto e o mais baixo e isso refletia-se também nas medidas que estavam registadas no quadro. Ao atribuir a designação Matemática — extremos — os estudantes apreenderam sem qualquer dúvida.

---

<sup>8</sup> A professora estagiária já se tinha apercebido que a criança mais baixa da turma era várias vezes alvo de alguma agressão verbal por esse facto.

De forma espontânea, a mestranda explicou aos estudantes o porquê de se dizer "nem oito nem oitenta", "no meio é que está a virtude" ou "nem tanto ao mar nem tanto à terra". Assim, de forma natural, surgiam Expressões do Património Literário Oral de mãos dadas com a Matemática.

Em relação à amplitude e para que se recorresse, mais uma vez, a um elemento do dia a dia dos alunos, a professora estagiária recorreu ao Boletim Meteorológico através da projeção de uma imagem de Portugal Continental.

Foi assim introduzido o conceito de amplitude através dos retângulos a vermelho e a azul com as temperaturas máxima e mínima. Esta imagem permitiu abordar o conceito de amplitude (neste caso concreto amplitude térmica) e, em simultâneo, os extremos.

Direcionados novamente para o registo das alturas que estavam no quadro, um aluno fez a conta no quadro e, subtraindo o valor maior e o menor, obteve a amplitude das alturas do colega e do professor estagiário.

Foi registado no caderno diário dos alunos um quadro que a professora estagiária elaborou para os estudantes registarem.

Em relação ao homem mais alto e mais baixo do mundo, e retomando o início da aula, foi pedido que dissessem qual era a amplitude depois de a mestranda dizer as alturas dos dois. Prova superada. Os estudantes resolveram exercícios para consolidação da aula com o acompanhamento da professora estagiária pela sala.

A mestranda elaborou um quadro síntese (Anexo 8) da sua aula, com todos os conceitos aprendidos e os estudantes colaram nos seus cadernos para que não fosse retirado muito tempo à aula seguinte, mesmo sendo uma aula que ia ser dada pelo par pedagógico<sup>9</sup>, uma vez que o Professor Orientador Cooperante tinha autorizado.

---

<sup>9</sup> Sempre que foi possível o par pedagógico fez regências para além das definidas pelo plano de trabalho da UC. Mais momentos de aprendizagens partilhadas.

A fase da avaliação da aula era abordada com entusiasmo por se verificar que os estudantes tinham adquirido conhecimentos. Contudo, durante a aula, é sempre possível ir fazendo uma avaliação dos estudantes pelas suas intervenções, pela forma como estão mais ou menos participativos.

Em relação à intervenção do professor estagiário é de referir que o fator tempo continua a ser um aspeto a ter em consideração nas suas aulas. Ficaram contudo algumas dúvidas sobre a clarividência das aprendizagens sobre a noção de variável qualitativa e quantitativa, pelo que se elaborou o quadro síntese, supra mencionado.

A mestranda considera de extrema importância os momentos de pós-ação com os professores supervisores institucionais, com os Professores Orientadores Cooperantes e com o par pedagógico uma vez que é possível partilhar opiniões, refletir no que se poderia alterar, e ouvir conselhos sobre determinados momentos da aula, momentos esses que se vão refletir em melhores práticas num futuro que se avizinha cada vez mais perto. As diferentes análises críticas, as diferentes opiniões e o olhar de quem está predisposto para colaborar positivamente num processo de crescimento formativo da professora estagiária, são fundamentais para a construção do perfil docente na área da Matemática e, muitas vezes, aprendizagens que vão influenciar positivamente o processo de ensino e de aprendizagem noutras áreas curriculares ou disciplinares. Considera-se que houve uma progressão ao longo das práticas pedagógicas, fruto de uma aceitação por parte da mestranda das críticas que sempre se traduziram em aprendizagens. Sentiram-se dificuldades ao longo do percurso no que respeita à gestão pontual do tempo. O apoio da supervisora institucional em muito contribuiu para que as regências espelhassem rigor científico e didático.

Reflexão após reflexão, foi possível, mesmo que lentamente, superar as dificuldades encontradas ao longo desta PES na área da Matemática.

Parafraseando Ponte (2002a), o processo de aprendizagens resulta da reflexão sobre a reflexão.

Pelas manifestas dificuldades apresentadas pelos alunos com a Matemática, foram apoiadas alunas em regime de tutoria para que, de alguma forma, a mestranda conseguisse mudar as concepções errôneas que as mesmas apresentavam face à Matemática, tentando centrar o estudante ativamente no espaço-aula, "envolvendo-se em descobertas individuais, de grupo e coletivas, sendo remetido para o professor o papel de facilitador de processos e de sistematizador de aprendizagens" (Fernandes, 1994, p. 35).

A mestranda considera que o processo de ensino e de aprendizagem é um contínuo de experiências, aprendizagens mútuas e de valorização do que um professor pode transmitir de forma invisível aos seus alunos — um vasto leque de conhecimentos científicos temperados com as indissociáveis crenças pedagógicas.

A aprendizagem da Matemática surge (...) como um processo de construção de significados e concomitantemente o significado matemático emerge como uma condição necessária à ocorrência da aprendizagem matemática.  
(Fernandes, 2006, p.63)

## 4.2. ESTUDO DO MEIO E CIÊNCIAS DA NATUREZA

*A Ciência, meu rapaz, é feita de erros, mas de erros benéficos,  
já que conduzem pouco a pouco à verdade.*

*Júlio Verne (2005)*

No 1.º Ciclo de estudos, e num equilíbrio entre ciências naturais e ciências sociais, foram planificadas aulas de acordo com as temáticas sugeridas pela Professora Orientadora Cooperante.

Pretendeu-se, em concordância com o Programa de Estudo do Meio, que os estudantes se fossem tornando "observadores ativos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender" (Ministério da Educação, 2004, p. 102).

Para a exploração e descoberta dos sentidos e dos órgãos do corpo humano, através do conhecimento de si próprios, tema indicado pela Professora Orientadora Cooperante, foram propostas atividades com o propósito de desenvolver aprendizagens significativas. Algumas destas aprendizagens serão retratadas ao longo desta secção dedicada à prática pedagógica no 1.º ciclo, na área das Ciências Naturais e das Ciências Sociais.

De forma lúdica, com a aproximação ao ambiente familiar através dos elementos selecionados (pasta dos dentes, açafreão, eucalipto), foi proposto aos estudantes que, através dos órgãos dos sentidos, distinguissem objetos pelo cheiro, pelo sabor, pela textura e pela forma, e respetiva associação à divisão da casa onde normalmente se encontram estes objetos.

Era intenção que os estudantes tivessem a noção da importância do seu corpo, dos órgãos dos sentidos e do sentido que os órgãos desempenham na vivência do dia a dia.

Na primeira planificação, foram contemplados conteúdos relativos aos órgãos dos sentidos. Esta temática faz parte do Bloco 1 — À descoberta de si mesmo, do Programa de Ciências da Natureza do 1.º CEB (Anexo 13).

Apesar de se considerar que esta temática, *Os sentidos*, estava cientificamente bem abordada no manual escolar — *A Grande Aventura* (Pires, Landeiro, & Gonçalves, 2014) —, única ferramenta utilizada pela professora, havia pretensão de transmitir aos estudantes conhecimentos numa perspectiva de aprendizagens diferente da utilizada pela professora — a exploração e manipulação de objetos. Esta decisão encontra-se fundamentada na parte teórica deste relatório de estágio, fazendo jus à crença na promoção do ensino com recurso ao uso de materiais — “O principal objetivo da Educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram.” (Piaget J. , s.d.)

A mestranda revê-se no construtivismo, acredita, com Kuhn (1992), no tempo e na possibilidade de mudança, no "raciocínio crítico" de Popper (Silveira, 1996) e comunga do pensamento de Paulo Freire (2010) quando refere que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção" (p. 47).

Foi preparado o ambiente de sala de aula: os estudantes, mal entraram na sala, ficaram curiosos sobre o que se ia passar. A sala tinha um cheiro diferente, a disposição das mesas também era diferente (dispostas em conjuntos, com "coisas tapadas"<sup>10</sup> em cima, tendo havido uma manifesta reação de curiosidade, o que fez com que mais motivasse os alunos para a descoberta, para a exploração, para a aprendizagem (Anexo 9).

Os estudantes ficaram num alvoroço sadio, prontos para a descoberta do que estava encoberto — cheiros de casa — numa perspectiva construtivista porque "o aluno constrói os seus conhecimentos mediante interações entre os que já possui e os novos" (Félix, 1998, pp. 43-44).

Aquando da decisão sobre a disposição do espaço de sala de aula, foi propositada a integração de um frasco no conjunto das restantes amostras

---

<sup>10</sup> Expressão utilizada por uma criança em relação aos frascos que tinham na banca de trabalho (conjunto de quatro mesas).

para que suscitasse indignação, questionamento, problematização. O objetivo foi conseguido. O que estava no frasco? — Água.

De forma espontânea os estudantes começaram imediatamente a questionar:

"Professora, este não consigo descobrir o cheiro!",

"Mas o frasco tem alguma coisa...",

"O que faço quando não sei o nome do cheiro?",

"Posso ver o que está no frasco?".

Ficaram, então, reunidas as condições para, através do diálogo e de questões, abordar a importância dos sentidos. Depois de destaparem o "frasco enigma", considerou-se pertinente estabelecer uma relação, mesmo que breve, com o facto de os estudantes terem descoberto o que estava no frasco através da visão. Problematizou-se a ausência dos sentidos (através dos frascos tapados) e órgão correspondente — visão/olho.

Este momento proporcionou a ativação de conhecimentos prévios referidos em aulas anteriores pela professora que, segundo Pressley, et al. (2001) os autores salientam ainda a importância de o professor articular simultaneamente múltiplos propósitos — "densidade instrutiva" (capacidade de os professores aproveitarem uma mesma atividade para múltiplos fins, empregando estratégias de forma interdependente) (Wharton-McDonald, Pressley, & Hampston, 1998).

Uma falha na etiquetagem dos frascos, que permitia fazer a correspondência entre o que estava dentro de cada frasco e o levantamento do registo no quadro das respostas dadas pelos estudantes, não permitiu o desenvolvimento da operacionalização deste momento da aula. Não foi possível a perceção final dos resultados.

Foi explicado aos estudantes o que se tinha passado. Este imprevisto não deixou de constituir um momento de aprendizagem. Foi explicado, em conversa aberta com as crianças, que tanto num adulto (neste caso concreto

o professor) como numa criança o erro pode surgir e deve-se tentar que do erro nasçam novas aprendizagens (Cury, 2003). Não obstante a falha, conseguiu-se mobilizar a capacidade de improvisação, de modo a tirar-se o máximo partido do momento (Morgado, 2004). Assim foi. Reestruturou-se parte da aula para o conhecimento dos objetos que estavam nos frascos, alguns desconhecidos dos alunos.

Uma vez que "[re]começar não é apenas um tipo de ação, [é] também um estado de espírito (...), uma atitude, uma consciência" (Eduard Said) —, concluiu-se a atividade no início das aulas da tarde. A correção do trabalho proposto nas páginas 27 e 28 do manual adotado - *A Grande Aventura* (Pires, Landeiro, & Gonçalves, 2014) — serviu para a certificação de que não tinha havido qualquer prejuízo para os estudantes, pelo sucedido.

Seguiram-se outras aulas ainda relacionadas com o mesmo Bloco – À descoberta de si mesmo.

Refira-se, por exemplo, a aula em que o objetivo consistia em os estudantes reconhecerem modificações no seu corpo, referentes à queda dos dentes de leite, ao nascimento da dentição definitiva, à função dos diferentes tipos de dentes e seus nomes.

Os estudantes tinham o manual escolar aberto na página correspondente a essa temática e a turma não aparentava estar muito motivada para a aprendizagem. A mestranda solicitou, então, à Professora Orientadora Cooperante uma aula de cooperação.

Usando as palavras de Albert Einstein, apelando à criatividade como forma de transformar momentos de incapacidade para a aprendizagem em momentos de aprendizagem significativa e lúdica, “a mente que se abre a uma ideia, jamais voltará ao seu tamanho original”. Sendo tomadas como sábias as palavras referidas pelo Cientista, a mestranda considera ter aumentado o “tamanho” da sua mente ao recorrer ao uso de uma folha de papel Eva para estimular a turma à aprendizagem.

O papel foi recortado em formas aproximadas a um quadrado (respeitando-se o rigor matemático). O fator surpresa pairou em sala de aula. Questões se levantaram:

- *Professora, não vamos continuar a estudar os dentes?*
- *Agora vamos para Matemática?*
- *Para que é este quadrado azul, Professora?*

Toda esta curiosidade natural, porque "as crianças nascem com uma curiosidade que convém satisfazer e ampliar" (Fiolhais, 2005, p. 85), foi o motor de arranque para iniciar o momento de cooperação.

A teoria lida nas UC, desde o 1.º ano da Licenciatura em Educação Básica até ao último do Mestrado, justificava-se agora pelo seu verdadeiro reflexo na prática, de forma quase intuitiva. A abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e também a Literacia Científica, permitiam perceber o quão importante é encontrar-se respostas práticas a como ensinar ciências – O que fazer, como fazer, para que fazer. Esta abordagem refletiu o uso de uma corrente significativa que fomenta o ensino das ciências na promoção da literacia científica (Chagas, 2000).

Entregou-se, então, um quadrado de papel Eva a cada criança.

Através de momentos de questionamento e do jogo *do Quente e Frio* na tentativa de descobrirem para que seriam os quadrados, os estudantes não conseguiram descobrir. Foi entregue um a cada um. Mais empolgados ficaram... Era a "pasta" para moldar o desenho dos dentes.

Regista-se como sendo um momento muito criativo e divertido observar o entusiasmo das crianças a seguirem as instruções dadas pela professora estagiária em relação a como tinham que proceder para obter o molde dos seus dentes. Até a Professora Orientadora Cooperante quis fazer...

Associando ao que já se tinha falado, foi facilmente entendido pelas crianças que existem formas de dentes diferentes porque, também eles, têm funções diferentes. Foi feita a contagem do número de dentes que cada

criança tinha marcado no molde. Variava entre os estudantes. Permitiu estabelecer uma correspondência entre o número de dentes e a idade das crianças (Anexo 10).

Para além da abordagem da Matemática em relação à figura geométrica do molde, foi possível, através do cómico de situação suscitado pela professora estagiária (referente ainda à contagem dos dentes), entrar no domínio da Educação Linguística e Literária. Foi dito um provérbio e interpretado em grande grupo, depois da contagem do número de dentes da professora estagiária, através do seu molde. Certamente os estudantes revisitarão no futuro: *Nem tudo o que parece...é!*

Os estudantes, sem exceção do aluno com NEE, conseguiram entender a associação da forma à função dos dentes e que ficou bem retratado na "pasta" para moldar (Anexo 10).

De momentos como estes, com o improvisado da utilização de uma folha de papel, ficam experiências que devem ser repensadas como incentivo a continuar a desenvolver noutros momentos similares.

Também a envolvência do meio que nos circunda é uma forma de transformar uma aula de Ciências Naturais num passeio pela natureza — a natureza dentro e fora da sala de aula mas dentro da escola (Anexo 11).

Atendendo a que o relatório obriga à gestão de um determinado número de páginas, e não podendo deixar de respeitar esses limites, também é impossível não deixar o registo de uma criança, após uma regência sobre o Bloco 3 — À descoberta do ambiente natural, com o objetivo de observar e identificar algumas plantas existentes no ambiente próximo e, como resultado dessa observação, identificar plantas espontâneas, plantas cultivadas, conhecer partes constitutivas das plantas mais comuns (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a adaptação das plantas ao longo do ano.

Continuando sempre na defesa da articulação curricular como metodologia importante para o ensino, por que não fazer de uma imagem de uma planta completa, um momento mais lúdico, em que os estudantes fazem um

pequeno *puzzle*, com as peças do Tangram? Uma pequena saída do mundo da normalidade (Anexo 12).

No final da aula, e para perdurar, ao longo dos tempos, fica o registo escrito da frase de uma criança: *Tocar que não é sempre tocar em papel*.

Continuando com o estudo das plantas, agora no 2.º ciclo, na turma do 5.º E, na disciplina de Ciências da Natureza, a mestranda conseguiu, também nesta turma, levar os estudantes para o meio da Natureza e a Natureza para dentro da sala de aula, com a Professora Marina Correia de Ciências da Natureza, que, de imediato, se empenhou na colaboração da preparação desta visita, considerando pertinente e interessante a associação dos espaços escola/jardim.

Mais uma vez, recordando o caminho percorrido na Licenciatura, mais concretamente numa aula de Literatura Portuguesa Contemporânea, e lembrando as palavras da Professora Ana Cristina Macedo, aquando da leitura da obra *O Rapaz de Bronze* de Sophia de Mello Breyner Andresen, recomendada pelo Plano Nacional de Leitura (PNL) para o 5.º ano, era muito interessante fazer-se um exercício de leitura orientada no espaço físico que inspirou a Autora a escrever este texto mágico — o Jardim Botânico da cidade do Porto.

Este jardim apresenta espaços muito diversificados, dominados pela elegante Casa Andresen, cujo nome evoca um importante vulto da literatura portuguesa do século XX, Sophia de Mello Breyner Andresen, destacando-se, para o conteúdo a lecionar, *O Rapaz de Bronze*. Foi, pois, com muito entusiasmo, realização pessoal e profissional que a mestranda refere o facto de ter organizado, por sua iniciativa, a visita de estudo ao Jardim Botânico do Porto (Anexo 14).

Considerou-se importante o desenvolvimento desta atividade para alargar o conhecimento dos estudantes e para terem uma noção, mesmo que ínfima, da existência de vários locais a visitar nas proximidades da escola para alargar o conhecimento na área das Ciências da Natureza (e outras).

Esta visita permitiu, ainda, articular duas áreas curriculares, as Ciências da Natureza e o Português assim como o ensino formal com o ensino informal na medida em que os estudantes aprenderam saindo do seu espaço-escola para um espaço que, muito embora informal, permitiu a formação com outros profissionais.

De acordo com as palavras de Senge (2005), é preciso transformar a escola numa comunidade de aprendizagem diversificada, onde os professores possam aprender em colaboração com outros profissionais, valorizando o seu saber e as suas formas de pensar e agir.

Assim, a visita ao Jardim Botânico do Porto permitiu aos alunos adquirirem uma noção da biodiversidade vegetal, relacionarem a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas e consciência/conhecimento da influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas. Durante a visita, a guia também evidenciou a necessidade de proteger a diversidade vegetal, para que a extinção de espécies, tanto quanto possível, seja evitada ou retardada.

No fim da visita de estudo, e no intervalo de tempo que mediou a chegada do transporte que levaria os estudantes de volta à Escola Pêro Vaz de Caminha, a professora estagiária escolheu um espaço no jardim onde as crianças se pudessem sentar e, de forma confortável, ouvir a leitura de *O Rapaz de Bronze* (Anexo 15). Desta forma, foi possível, durante a escuta, olhar para o espaço circundante e identificar as descrições feitas pelo narrador. Uma experiência vivida de dentro para fora da obra.

Este momento de colaboração entre a Professora de Português e a Professora de Ciências da Natureza conduziu ao desenvolvimento profissional e à formação permanente dos docentes. Os professores partilharam experiências, dúvidas, conhecimentos, propósitos e pensamentos, o que, na perspetiva de Hernández (2007), estimula o pensamento contínuo e facilita a emergência de novas ideias, convertendo os professores em melhores profissionais. Realizou-se uma ficha de atividades (Anexo 16), Ciências da Natureza, que foi resolvida pelos estudantes com empenho.

Esta visita de estudo funcionou como a rampa de lançamento para a regência supervisionada (Anexo 17).

O início da referida aula, deu-se com a projeção de algumas fotografias que a professora estagiária foi tirando, aqui e ali, durante a visita de estudo. E porque a memória impulsiona a existência, mais uma vez se viveram momentos muito agradáveis e carregados de conhecimento. Assim se conseguiu um bom momento de motivação.

As planificações, a escolha e preparação criteriosa dos materiais (uma característica constante na mestranda), as implementações, a clareza e a objetividade do discurso referido, ou estilo assertivo, como lhe chamou Jesus (2004), foram aspetos considerados para que a regência supervisionada fosse desenvolvida com o máximo de rigor. Os estudantes estiveram recetivos à aprendizagem e várias vezes revisitaram a ida ao Jardim Botânico do Porto, tendo tornado mais fácil a realização das tarefas definidas para a aula (Anexo 18).

A mestranda salvaguarda, em relação à transmissão dos conhecimentos em conteúdos mais específicos (constantes da planificação), alguns desvios pontuais relativamente ao rigor científico, não tendo conseguido, pontualmente, usar uma metalinguagem mais específica, deixando ainda transparecer, esporadicamente, ausência de um discurso epistémico e uma tendência, ainda que ténue, para olhar a ciência como um "Método Único". Aspeto, sem dúvida a rever no futuro.

Esta aprendizagem, evidenciada na reunião pós-observação contribuiu para desconstruir a tendência que a professora estagiária apresentou, em alguma medida, de dar por vezes uma visão mais estereotipada das Ciências da Natureza como uma ciência rígida.

Relativamente aos comportamentos do grupo e ao controlo da turma numa aula em que os alunos tinham materiais para explorar e manipular, foi conseguido, no entanto, pela mestranda manter a aula com equilíbrio.

### 4.3. ESTUDO DO MEIO E HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL

A História é muito mais do que o estudo e decomposição de uma rede de causas e de efeitos, do que um instrumento para aferirmos a evolução humana no espaço e no tempo ou do que a celebração dos vencedores e dos feitos heróicos dos povos e das nações.

(Vasconcelos, 2015)

Em Ciências Sociais releva-se a regência dos meios de comunicação pelo facto de ter sido possível envolver de forma peculiar o estudante com NEE<sup>11</sup> nas atividades propostas e por terem colaborado elementos da ESE que, com espírito de interajuda, se dispuseram para colaborar no aprimoramento de uma regência (Anexo 19), por uma causa ímpar. A consolidar este momento de cooperação, de relevância para uma aprendizagem mais capaz, destaca-se a exposição com diferentes meios de comunicação (Anexo 20) (saliento o material cedido pela ESE – máquina de fumo – que com criatividade foi transformada num monte onde povos ancestrais lançavam sinais de fumo como forma de comunicação) preparada para os estudantes (Anexo 21), a escrita de um texto em *braille* (Anexo 22) feita pelo Sr. Rui (colaborador da ESE) e a aluna Margarida Brito, também da ESE, do curso de Língua Gestual.

Como estratégia de aprendizagem, para o aluno com NEE, portador de acentuado *déficit* cognitivo, dificuldades de concentração, dificuldade de interação nos momentos de aprendizagem e, também, uma sensibilidade

---

<sup>11</sup> O perfil desta criança está plasmado no capítulo 3, no seu subcapítulo 3.3.2. Escola EB1/JI dos Miosótiis.

extrema, optou-se, como estratégia de motivação e de envolvimento da criança nas atividades, por nomeá-la "assistente pessoal da professora". Ressalta-se, ainda, que esta criança especial conquistou a professora estagiária pelo seu olhar cheio de histórias para contar — de facto, "a neutralidade afectiva não existe" (Estanqueiro, 2010, p. 85).

Ao longo de toda a planificação esteve presente uma intencionalidade pedagógica. Todo o desenvolvimento da aula teve como base a participação dos estudantes através da promoção do diálogo, conseguido através de questões orientadoras formuladas pela mestranda, com o objetivo de adquirirem, de assimilarem e de reterem novas informações, alargarem as suas estruturas conceptuais, pensarem acerca da informação (Arends, 2008). O momento de motivação teve um significativo impacto nos estudantes. Tiveram que ficar privados dos objetos de escrita aos quais estão habituados (canetas/lápis/giz) e restringir-se à oralidade. Como era de esperar, não conseguiram apresentar respostas às questões estruturadas num cartão que foi entregue a cada criança sobre o ato de comunicar e os meios de comunicação sociais e pessoais.

De igual forma, procurou-se, com a seleção dos materiais (rigorosamente preparados), estabelecer nexos com as vivências do dia a dia dos alunos, situações que lhes permitissem fazer um paralelismo com as rotinas e relações familiares. Ex: contacto telefónico com um parente que mora longe, contacto com o resto do mundo através das notícias televisivas, acesso à *Internet*. Nos meios de comunicação pessoal abordaram-se meios de comunicação que não são tão familiares aos alunos (escrita de uma carta<sup>12</sup> — Anexo 23) assim como outros que são de representatividade cada vez mais crescente, como o *Braille* e a língua gestual.

---

<sup>12</sup> Foi escolhida uma das muitas cartas que o avô materno escreveu à mestranda. A figura do avô é muitas vezes abordada em sala de aula porque permite às crianças estabelecerem uma relação de carinho com os mesmos.

Através do diálogo com a turma sobre a origem da língua gestual alguns estudantes conseguiram estabelecer a relação com a "pessoa" que, diariamente, aparece no canto inferior direito do televisor. Num discurso fluido, conseguiu-se mobilizar os conhecimentos lecionados em regência anterior, sobre os sentidos. A surpresa da língua gestual e o início da intervenção da aluna da ESE, elevou o grau de concentração das crianças.

Passou-se, então, à abordagem do órgão do corpo humano responsável pela audição — ouvido e correspondente sentido. A incapacidade comunicativa oral, provocada pelo *deficit* de audição — surdez —, levou à necessidade de, através das mãos e das expressões faciais, comunicarem de forma não oral.

Por sua vez, o texto escrito em *Braille* surge da necessidade de os cegos comunicarem por escrito. Lesões nos olhos (órgão dos sentidos) impossibilitam a visão (sentido). Foram abordados aspetos que permitiram articular a aula em curso com a aula anterior. Evidenciaram-se estes aspetos para que os estudantes se tornem mais unidos, se auxiliem mutuamente, e para que sejam uma turma no sentido mais estrito da palavra, vocábulo que vai muito para além de um nome coletivo. Necessário se torna relembrar, de quando em vez, o propósito da temática do Projeto Educativo da Escola (PEE) — "Caminhar para o sucesso", estruturado através de princípios orientadores da ação que tem por base esse mesmo espírito de união pedagógica (Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, 2013).

A aula decorreu com desempenho por parte dos estudantes, coordenação do grupo, diálogo adequado ao nível etário dos mesmos e exemplificação através de materiais adequados.

Quando foi dada aos estudantes a possibilidade de visitar a exposição de materiais, fizeram-no, de forma organizada e coordenada para que todos pudessem ver os materiais. Após o momento de observação, foram colocadas questões para que as crianças verbalizassem as novas aprendizagens. Das perguntas, porque "é perguntando que o aluno aprende a perguntar" (Estanqueiro, 2010, p. 51), foi possível apurar a certificação da apreensão (ou

não) dos conteúdos propostos para a aula. O resultado foi francamente positivo. Do registo no quadro ao registo no caderno diário (Anexo 24), a organização foi feita com rigor, com ordem e sempre com o acompanhamento da professora estagiária. A organização dos dados não é somente parte integrante da Matemática e da Estatística, é uma competência para o dia a dia.

O trabalho desenvolvido e o contacto com os estudantes com vista a um conhecimento mais aprofundado de cada criança será o objetivo primordial desenvolvido e a desenvolver pela mestranda (Fabregat & Fabregat, 1991).

O aluno com NEE participou de forma entusiástica e positiva e foi retendo, ao longo da aula, conhecimentos que, *a priori* e clinicamente, não seriam expectáveis, de acordo com o que a Professora do Ensino Especial tinha dito.

Pela visita aos descobrimentos, pelos documentos, pelos testemunhos gravados, pelas músicas, pelas comemorações na escola, pelos antepassados, a mestranda tentou, o mais possível, afastar-se do erro de se poder considerar a História como uma narrativa fechada, "um produto acabado" (Proença, 1990, p. 56). O presente é, pois, já História. Neste momento, na EB2,3 Pêro Vaz de Caminha, na turma do 6.º E, continua-se a amadurecer um percurso — e é certo, pois, que tudo requer tempo: o 25 de abril de 1974 demorou tempo a acontecer e surgiu de um longo processo de situações que conduziram a uma decisão e tomada de atitude

Com recurso a planificações, à escolha e realização criteriosa dos materiais, às implementações, à transmissão de conhecimentos, aos comportamentos de grupo, ao controlo da turma, à adaptação do vocabulário, ao entusiasmo e horas dedicadas aos estudantes, à ajuda em todas as solicitações, às atividades desenvolvidas para e com os estudantes, foi desenvolvida mais uma regência na disciplina de HGP — área de maior fragilidade para a mestranda.

No início da Prática Pedagógica, considerou-se importante conversar com a turma sobre o que representava para eles a escola e a disciplina de HGP. Acrescia o facto de a turma do 6.º E ser considerada "uma turma difícil", com

características muito peculiares ao nível da motivação e do comportamento. Crianças inseridas numa escola de TEIP, para as quais a escola nada representa e que só lá permaneciam por imposição ministerial. Da conversa com os estudantes, registou-se, de forma unânime que HGP é "uma seca", representava meramente um conjunto de datas perdidas no tempo, um conjunto de nomes sem rosto, monumentos que significavam somente um aglomerado de pedras. Desta forma, um duplo desafio se avizinhava, sendo que a mestranda teria de ser a primeira a ultrapassar as suas dificuldades para, de seguida, poder tornar o ensino da HGP numa narrativa com sentidos.

A colaboração e a confiança da Professora titular de turma para com o par pedagógico permitiram tornar este duplo desafio um pouco mais fácil de superar.

Cabe referir que a postura descontraída, o tom de voz, a forma de comunicar, a proximidade aos estudantes no espaço de aula, o sorriso sempre que necessário, o olhar adaptado a cada situação são fatores que contribuem para gerar um clima aprazível em sala de aula.

Várias vezes surgiu, na mente da mestranda, o provérbio "não se apanham moscas com vinagre". Contudo, nunca se distanciando da necessidade de impor limites, fronteiras, regras, respeito, tão necessários para que o aluno/professor não resvassem na proximidade excessiva que em nada se revela como "maioridade profissional" (Monteiro, 2008, p. 98).

O par pedagógico não encarou o semestre como um plano de regências a cumprir mas, acima de tudo, uma turma a conquistar a nível de aprendizagens, de comportamentos, de regras e de integração na sociedade.

Para o efeito, foram criadas estratégias e recursos diversos durante todo o semestre. Os estudantes manifestavam um cansaço da rotina das aulas, em que o manual escolar constituía o único recurso. Não obstante este aspeto, o manual foi utilizado pelo par pedagógico, ainda que poucas vezes, para consolidação de temas e para trabalhos a realizar em casa.

Para além dos valores pedagógico e didático, a visualização de filmes, a criação de debates, de jogos, de pesquisas a fazer em casa, de idas à

biblioteca, de *brainstormings*, de músicas, de desenvolvimento de trabalhos para atividades de participação na escola e, *inclusive*, uma visita de estudo contribuíram em muito para quebrar a rotina das aulas de HGP (Anexo 25).

A mestranda, nas estratégias que realizou e desenvolveu, associou-se à ideia de que "o processo educativo não pode deixar de englobar a visão científica e técnica e a visão humanista numa perspetiva integrada e global" (Proença, 1989, p. 33), refletindo-se esta preocupação ao longo das planificações, ainda que nem sempre a planificação tenha servido de documento orientador — rapidamente os estudantes traçavam um outro caminho, pelo que houve necessidade de alterar metodologias, de recorrer ao improvisado e à motivação como aspeto fundamental para manter os estudantes minimamente atentos, para conseguirem atribuir um sentido às tarefas que estavam a desenvolver (Silva, Oliveira, Araújo, & Bugarim, 2011, p. 12).

No que diz respeito à aula supervisionada (Anexo 26), tendo sido apresentada em co docência, foi decisão do par pedagógico utilizar uma metodologia diferente, afastando, o mais possível, a aula do formato a que os estudantes estavam habituados — o manual escolar. Optou-se, da mesma forma, por formar grupos de trabalho.

Não foi uma estratégia com a qual a Professora Orientadora Cooperante estivesse de acordo. Contudo, tendo sido dada autorização, mesmo que de forma renitente, a mestranda crê que "a história ensina-nos que o homem não teria alcançado o possível se, muitas vezes, não tivesse tentado o impossível" (Max Weber).

O tema da aula foi o 25 de abril de 1974 e o regime democrático, relacionando as difíceis condições de vida da maioria dos portugueses, a opressão política e a manutenção da Guerra Colonial com emigração em larga escala dos portugueses e com o crescente descontentamento dos militares, assim como realçar a forte adesão popular e o carácter não violento da Revolução dos Cravos.

Tendo em conta o contexto educativo e tendo sempre presente que estes estudantes são parte integrante de uma escola sinalizada como TEIP, a mestranda relembrou Barton (2004) quando defende que os alunos manifestam interesse por História sempre que há envolvimento em temáticas relacionadas com justiça, igualdade de direitos, racismo, emancipação feminina, em que se vejam forçados à discussão da sua própria justiça. O autor acresce que este tipo de interesses pode motivar os estudantes para estudarem qualquer tema histórico, ajudando-os também "a explorar as bases morais do seu comportamento no presente" (p. 26).

Cumprindo a estrutura de aula de acordo com os pressupostos já estudados desde a Licenciatura, na planificação, foram considerados três momentos: i) motivação, em que foi feito um *brainstorming*, que, sendo mais do que técnica de grupo é uma atividade que tem por objetivo explorar a potencialidade criativa de um indivíduo, neste caso concreto, dos estudantes. Foi usada esta técnica porque promove um clima em que, de forma descontraída, as ideias vão sendo construídas, aprimoradas e validadas; ii) desenvolvimento de conteúdos através de um jogo denominado pelo par pedagógico de *Bingo da Liberdade* (Anexo 27). Santos e Bertosos (2011) registam que o jogo pode ser um grande aliado para o desenvolvimento da arte escolar, pois "as atividades lúdicas possibilitam que a criança esteja constantemente ativa, gera mente alerta e curiosa" (p. 8); iii) atividade de consolidação em que a revisitação do registo inicial no quadro (*brainstorming*) permitiu aos estudantes, através da reflexão sobre a aula, reformularem o seu pensamento. Por fim, a escolha da palavra que cada estudante mais associou ao 25 de abril foi um motivo impulsionador para um novo diálogo com a turma, agora de modo mais consciente do que representavam os valores de abril. Os estudantes escreveram num cravo muito grande feito pela mestranda as palavras selecionadas (Anexo 28).

Com a agitação que caracteriza esta dinâmica, mas sem sair dos limites da razoabilidade, a aula superou as expectativas. Acima valeu pela certeza de que a agitação provinha do jogo e não de assuntos alheios à aula. Uma

recomendação aqui e ali quanto à postura que se deve adotar em sala de aula, mas sempre acatados com um "Tá certo, Professora" ou um silêncio recetivo. Foi, portanto, uma aula que exigiu do par pedagógico um esforço contínuo e que, para a mestranda, se traduziu num conjunto de aprendizagens, de descobertas e de busca espontânea de querer saber mais. Uma História que o tempo permitirá voltar atrás e conquistar, não territórios nem "mares nunca dantes navegados" nem especiarias nem ouro, mas a conquista do conhecimento.

É com muito contentamento e realização pessoal e profissional que se deixa aqui, o testemunho real de uma aprendizagem: antes de se terem iniciado as práticas nesta turma, a percentagem de absentismo era muito elevada. O ano letivo terminou com uma percentagem de assiduidade na ordem dos 86% e os resultados das fichas de avaliação sumativas refletem igualmente progressão nas aprendizagens.

No final, os estudantes disseram que já gostavam mais de HGP e foi com um sorriso e um gesto de carinho e de reconhecimento que presentearam o par pedagógico com um cartão feito pela turma (Anexo 29). Independentemente de esta confissão poder refletir uma ligação emocional ao par pedagógico mais do que um entusiasmo pelas aprendizagens, acredita-se que uma coisa condiciona a outra, implicando-se mutuamente.

Foi, pois, com uma aprendizagem da vida que só se faz na relação com o outro, com os estudantes, e que se transforma em dádiva que terminaram as aulas de HGP e o ano letivo — "Tudo é ousado para quem nada se atreve" (Fernando Pessoa).

#### 4.4. PORTUGUÊS

No sistema educativo nacional, o português é considerado a língua de escolarização que determina "irrevogavelmente a formação das crianças e dos

jovens, condicionando a sua relação com o mundo e com os outros” (Reis, et al., 2009, p. 6). Para além disto, uma competência ao nível da língua materna revela-se de capital importância em todo o processo de aprendizagem (Reis, et al., 2009, p. 12), pois constitui uma ferramenta fundadora "que valida as aprendizagens em todas as áreas curriculares" (Reis, et al., 2009, p. 21). Deste modo, a necessidade de um aprimorado domínio nos planos oral e escrito é condição necessária para que outros saberes sejam adequadamente representados (Reis, et al., 2009).

A Conferência Internacional sobre o Ensino do Português salienta estes aspetos, já que

importa sensibilizar e mesmo responsabilizar todos os professores, sem exceção, e seja qual for a sua área disciplinar, no sentido de desenvolverem uma relação com a língua norteada pelo rigor e pela exigência da correção linguística, em todo o momento e em qualquer circunstância do processo de ensino e de aprendizagem (Reis, et al., 2009, p. 6).

Tudo o que foi referido consagra, assim, o princípio da transversalidade.

O ensino do Português norteia-se por princípios orientadores que moldaram a PES da mestranda. Foram considerados, no 1.º ciclo as Metas Curriculares de Português (Buescu, Morais, Rocha, & Magalhães, 2012) e o Programa de Português do Ensino Básico (Reis, et al., 2009); no 2.º ciclo, a prática, na área do Português, foi orientada apenas pelo Programa de Português do Ensino Básico<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Esta decisão foi tomada pela Professora Elisa Sousa, responsável pela Didática do Português do 2.º semestre, integrada na Unidade Curricular Integração Curricular: Prática Educativa e Relatório de Estágio, não considerando a pertinência da existência das Metas Curriculares de Português para o Ensino Básico.

A planificação, para além de regular a intervenção pedagógica por um conjunto de objetivos de forma estruturada, com vista à ação, preceitua ações futuras. A planificação promove, assim, uma prática de qualidade quando "decorre do processo de observar-planificar-agir-avaliar (Craveiro, 2004, p. 48).

O caráter flexível da planificação é evidenciado por Emília Amor, assegurando "a diversidade e a riqueza das situações e dos processos de aprendizagem" (Amor, 2001, p. 44). Neste sentido, as planificações efetuadas pela mestranda para a área do Português foram alvo, não raras vezes, de alterações, de reajustes "em função das necessidades detetadas, dos interesses e sugestões dos alunos, da integração de novos problemas ou recursos a explorar" (Amor, *Didática do Português: Fundamentos e metodologia.*, 2001, p. 49).

No 1.º ciclo, as regências foram efetuadas sempre de acordo com orientações programáticas estabelecidas pela Professora Orientadora Cooperante. Recorrendo às aprendizagens de conteúdos abordados ao longo da Licenciatura e do Mestrado, foram desenvolvidas as planificações que sustentaram as práticas. Ao encontro das palavras de Emília Amor, para a mestranda a planificação assumiu uma função orientadora na tomada de decisões, assegurando "a diversidade e a riqueza das situações e dos processos de aprendizagem" (Amor, *Didática do Português: Fundamentos e metodologia.*, 2001, p. 44). As planificações doravante apresentadas<sup>14</sup> serão aqui apresentadas em função dos domínios de referência apresentados nas Metas Curriculares.

A primeira aula tinha como objetivo trabalhar o domínio da gramática. Tratava-se aqui de expor o conhecimento implícito da língua, neste caso concreto, os determinantes artigos definidos e indefinidos (Anexo 30).

---

<sup>14</sup> A aula supervisionada do 1.º Ciclo está contemplada no subcapítulo 4.5 *Articulação de Saberes*.

De uma forma muito intuitiva, por processos ditos "naturais" na sua forma de apresentação, também era objetivo que os estudantes se apercebessem de que o conhecimento que possuíam língua materna correspondia a uma apropriação funcional da língua, cujas características se manifestam pela intuição, pelo subconsciente, pela forma assistemática e instável como surge, mais orientada para a produção de sentido do que para a forma.

O conteúdo gramatical a abordar visava, de acordo com as Metas Curriculares, explicitar regularidades no funcionamento da língua.

Como a seleção de situações exteriores recriadas no contexto de aprendizagem, à escala do universo escolar, gera inúmeras oportunidades de aprendizagem "a aula torna-se, então, o contexto-base (...) cuja focalização proporciona (...) o desenvolvimento integrado de uma metalinguística." (Amor, *Didática do Português: Fundamentos e metodologia.*, 2001, p. 21). Assim, recorrendo a esse contexto e a objetos que se encontravam na sala de aula — uma estante, um vaso, a janela, os lápis, entre outros objetos —, a mestranda foi interrogando os estudantes sobre o que era “isto ou aquilo” e a obra de Cecília Meireles começou a querer espreitar a sala de aula. De forma não estruturada, no quadro registavam-se algumas respostas com o propósito de estabelecer regularidades, funcionando, assim, como "motivo de antecipação" (Colomer T. , 2006, p. 170) à generalização. Clarificando as regularidades, agrupando-as e usando cores, os estudantes registaram nos cadernos diários o esquema síntese da informação abordada oralmente sobre os determinantes artigos definidos e indefinidos. O quadro tornou-se, desta forma, o espelho da imagem que os estudantes projetaram nos cadernos. A informação deve ser organizada e de fácil leitura para que aprendam a escrever no caderno de forma igualmente organizada e com alguma preocupação estética.

Regressar ao poema “Loas à chuva e ao vento”, de Matilde Rosa Araújo (2010), fez ativar os conhecimentos prévios da regência anterior, relacionados com as características modais e genológicas que caracterizam o texto lírico, os

vários elementos que enformam o código métrico e que determinam os diferentes géneros em que se verte a lírica.

Considerando o processo dinâmico subjacente à leitura, “compreendê-lo e valorizá-lo implicará (...) promover a sua aprendizagem sistemática” (Amor, 2001, p. 91). Com este propósito, e sendo intenção da mestrandia usar a leitura enquanto objetivo de ensino-aprendizagem, recorreu-se à leitura funcional através do poema trabalhado na aula anterior. Esta opção surgiu para que com o mesmo texto pudessem ser tratados todos os domínios. Uma vez que já tinham sido trabalhados os três momentos que caracterizam um exercício de leitura (pré-leitura, leitura e pós-leitura), na aula anterior, o exercício de leitura funcional podia, assim, ser desenvolvido, como sugere Amor (2001), numa atividade de apropriação do sentido do texto, selecionando ou sublinhando palavras-chaves (p. 93) (Anexo 31). A atividade a desenvolver pelos estudantes tinha como primeiro objetivo a identificação dos determinantes artigos definidos e indefinidos no poema “Se Tu Visses o que Eu Vi” de António Mota (2012); o segundo objetivo visava a ativação de conhecimentos prévios relativamente à estrutura do poema e, mais uma vez, aos determinantes. O quinto exercício da referida ficha de trabalho surgiu pela curiosidade manifestada pelos estudantes aquando da aula supervisionada. Não fazendo parte dos conteúdos programáticos do 2.º ano e como tinha sido questionada por um estudante a pertinência dos sons /p/ e /v/, a mestrandia explicou que se tratava de onomatopeias. Como o vocábulo não é de escrita simples, foi registado no quadro — de acordo com o conselho dado por Saramago (2001) no metatexto de *A Maior Flor do Mundo* quando aparecem “algumas palavras difíceis”. As crianças pediram à professora estagiária se podia fazer nova ficha com onomatopeias. Este exercício funcionou para a mestrandia como um sinalizador de níveis de aprendizagem, ou seja, uma certificação sobre a aquisição, a compreensão e a utilização da informação nova. O reencontro com este texto foi recebido pelos estudantes como um momento de leitura recreativa, contrariando a noção que muitos estudantes têm (e não estarão certamente errados) de que a leitura em sala

de aula implica necessariamente "obrigações enfadonhas, juízos críticos ou interdições."Uma empírica verdade quebrada nos estudantes do 2.º A cujos corpos, sem nada se dizer, vagueavam conforme o vento — "Vu...V...V..." (Araújo M. , 2010, pp. 30-31).

No 2.º Ciclo, a PES pressupunha, mais uma vez, "um ciclo supervisivo de observação de aulas" (Machado, Alves, & Gonçalves, 2011, p. 87), com o intuito de transformar as práticas, melhorando-as. Aulas que, no 2.º ciclo, assumiram uma estrutura diferente: uma Unidade Didática composta por seis aulas para as quais foram mobilizados os domínios do Programa de Português do Ensino Básico. A escolha dos textos tinha que ser diversificada quanto à sua tipologia — de uma notícia a uma imagem de vídeo, de um conto a um poema, sendo que o texto literário terá sido a tipologia com maior representatividade na sala de aula. De Álvaro Magalhães a Oscar Wilde, de Sophia de Mello Breyner Andresen a Manuel António Pina, todos os autores contribuíram para a elaboração da Unidade Didática de Português, de forma mais organizada e sempre com decisões fundamentadas em torno de um eixo estrutural na Unidade Didática. A mestranda tem, no entanto, consciência de que as dúvidas, em alguns momentos, quase a levaram a servir-se do texto como pretexto para outras abordagens — movida por aquela insegurança de não saber se a sua capacidade de resposta estava à altura do desafio, mas sempre certa de que não cairia naquele erro funesto, apontado por Paulo Freire (1997), de recuar ao primeiro obstáculo encontrado. De resto, e em relação a este aspeto, a mestranda buscava na memória palavras escutadas nas UC de Literatura, no 1.º ciclo de estudos, sobre a resistência oferecida pelos textos literários e a necessidade de o leitor/estudante/professor não se deixar intimidar por eles. Assim, da insegurança à curiosidade e à ousadia (ou antes, à vontade), a mestranda, nesta prática de ensino supervisionada do 2.º ciclo, iniciou um outro processo — o de atribuir significação concreta a todas as aprendizagens feitas ao longo da licenciatura (e da vida).

Do período que antecede a elaboração das planificações — a observação —, e das constantes solicitações dos estudantes para serem lidas "histórias",

vezes sem conta surgiram ideias e mais ideias sobre qual seria o eixo estruturador da Unidade Temática. O par pedagógico pensou trabalhar com o 2.º ciclo um texto que já tinha sido objeto de uma intervenção com o 1.º ciclo, "O Gigante Egoísta" de Oscar Wilde, na UC de Iniciação à Prática Profissional I. Depois de feito um quadro com a seleção dos textos (Anexo 32), foram feitas e desfeitas várias planificações. De acordo com orientações dadas em aula, após muitos atendimentos fora do horário das aulas da mestranda, com a consciência da necessidade de pôr os estudantes a pensar, de se desenvolverem atividades que resultassem em aprendizagens, que fossem criativas e cujos recursos estivessem adaptados ao nível de ensino em causa, foram feitas as seis planificações, com base nas opiniões, por vezes díspares, do par pedagógico. Aprendizagens que ficaram valorizadas pela divergência de opiniões resultantes da reflexão sobre as mesmas (Schön, 1992).

Ao longo das várias aulas, o título da Unidade Didática foi sendo construído. Na última aula, a supervisionada (Anexo 33), foi apresentado o nome "completo" — *pequenos-Grandes entre os alxos e baitos e os baitos e alxos entre os Grandes-pequenos* —, porque de altos e baixos, de gigões e anantes, de grandes e pequenos, de aninhos e anões tratavam os diversos textos escolhidos para a Unidade, num jogo fantasioso de palavras, "onde cada um de nós apreende na palavra o seu aspecto pessoal, aquêle que lhe interessa" (Lapa, 1945, p. 7).

No que respeita ao domínio da oralidade, a apresentação do livro *As Viagens de Gulliver* de Luísa Ducla Soares ajudou os estudantes a "adquirirem, assimilarem e reterem novas informações, alargarem as suas estruturas conceptuais, pensarem acerca da informação" (Arends, 2008, p. 257) transmitida pelos professores estagiários (aula em co-docência) em relação ao título da obra e a alguns elementos paratextuais. A cooperação do Professor Orientador Cooperante e das colegas que estavam a estagiar na mesma escola da mestranda na primeira e segunda leituras da obra permitiram uma motivação acrescida. O objetivo da exploração deste domínio focou-se na sua forma de concretização (operacionalização) adequadas a um exercício de

escuta ativa (Amor, 2006). Esta atividade implicou "um esforço de audição atenta, centrada na detecção e compreensão dos aspectos globais [...] da mensagem" (Amor, 2006, p. 72) para que os estudantes conseguissem realizar a tarefa proposta — registo no caderno diário de quatro objetos que Gulliver tinha na algibeira, os quais após apresentação oral de alguns estudantes, foram registados no quadro. As aulas interativas predispõem de forma mais significativa o intelecto dos estudantes, tendo a real oportunidade de construir os seus conhecimentos e de ampliar as suas competências comunicativas e pensantes (Arends, 2008). Foi destas exposições orais que surgiu o encadeamento necessário para introduzir o domínio da leitura.

A entrega dos textos aos estudantes (Anexo 34) permitiu a realização de uma atividade de leitura orientada, a primeira ainda feita pelos professores estagiários com o intuito de a seguir promover uma atividade de leitura funcional, ou leitura para pesquisa de dados e informações retiradas do texto (Amor, 2006) que, de acordo com a planificação da aula, consistiria em sublinhar os objetos de Gulliver e o que eles representavam para os Liliputianos. Tendo presente que as atividades devem ter um grau crescente de dificuldade, a leitura das citações referentes aos objetos e a relação com as didascálias remeteu para uma leitura analítica e crítica, através da exploração do texto relacionando-a com as didascálias. Este domínio terminou com a visão global do texto apresentado, em que os estudantes foram capazes de fazer comentários numa "perspectiva integradora da obra e uma reflexão crítica" (Amor, 2006, p. 101). Com a leitura deste excerto da obra *As Viagens de Gulliver*, de Jonathan Swift os estudantes adquiriram conhecimentos, aumentaram o campo lexical aumentando as suas possibilidades de comunicação — condições fundamentais para um bom ensino da leitura (Lomas, 2003).

O último domínio abordado, de acordo com a planificação, foi a escrita. A preparação para a escrita foi feita com a entrega a cada estudante de uma folha com a estrutura de um diálogo, para o preenchimento das falas (Anexo

35). O estudante estava assim apto a fazer a conversão do material selecionado em linguagem escrita e em texto (Amor, 2006).

De retorno ao domínio com que se iniciou a aula, o domínio da oralidade, associado agora à leitura, permite um enriquecimento da compreensão quando é possível a partilha de diferentes interpretações (Lomas, 2003). A aula terminou com a leitura dialogada dos textos realizados.

O eixo estruturador da Unidade Temática apresentada foi um conjunto de obras literárias. Não é, assim, possível não se falar da literatura para crianças e jovens. Desta forma, a mestranda considera pertinente fazer referência ao domínio da Expressão Literária pelo prazer que proporciona a quem realiza, por implicar a pessoa no seu todo, inteligência e vontade, fantasia e sentimentos, passado e presente, convertendo-se assim numa das mais importantes atividades humanas, uma vez que reforça o processo de maturidade através da autonomia intelectual, garantindo também ao leitor uma liberdade pessoal (Silva & González, 2013, p. 67).

Non existe un mundo civilizado en tanto haxa millóns de nenos morrendo de fame: os nenos non alongan as súas mans pedindo só pan senón tamén libros. As dúas fames están estreitamente unidas.

(Jella Lepman, 1968, citado em Rechou, 2013, p. 137)

#### 4.5. ARTICULAÇÃO DE SABERES

O Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB, que agora termina, tem em vista a formação de professores generalistas, pelo que a articulação de saberes constitui a fusão desejável do processo de ensino e de aprendizagem, aproximando-se da realidade dos contextos educativos e das necessidades intrínsecas (Alonso, 2005) que caracterizam a formação de professores. De

facto, a articulação curricular desenha um perfil de professor com o qual a mestranda se identifica.

No entanto, com a publicação do Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio, a construção de um perfil abrangente nas áreas das Ciências, Matemática, Português e HGP é circunscrito a duas grandes áreas, recuperando de um modelo de formação anterior um perfil de professor duplo nos grupos de docência de Matemática e Ciências e de Português e HGP. Face à extinção dos cursos de formação de professores generalistas, cumpre à mestranda referir que, desta forma, o ensino em Portugal tende, mais uma vez, a regredir, contrariando todos os esforços e progressos com o propósito de reconhecer a importância de uma educação integral.

A este respeito — o de uma educação integral — a mestranda acredita na necessidade de se pôr em prática um ensino que proporcione às crianças ferramentas para “ler o mundo” — e essas ferramentas passam não só pela interdisciplinaridade, mas também, e acima de tudo, pela articulação entre saberes curriculares (formais) e saberes decorrentes de vivências em outros contextos (não formais). A Mestranda identifica-se, pois, com o pressuposto de Paulo Freire (1997) quando afirma, na primeira carta dirigida a “quem ousa ensinar”, que “a experiência da compreensão será tão mais profunda quanto sejamos nela capazes de associar, jamais dicotomizar, os conceitos emergentes da experiência escolar aos que resultam do mundo da cotidianidade” (p. 20).

O processo de ensino e de aprendizagem nas escolas apresenta ainda algumas características vincadas — tradição de vários sistemas educativos — que constituem obstáculos epistemológicos e metodológicos para uma mudança curricular orientada para um desenvolvimento de competências (Alonso, 2005) articuladas entre si. Entre essas características encontram-se a compartimentação de saberes, a conceção estática e acabada do conhecimento ou, ainda, a primazia da aprendizagem individual (Alonso, 2005). Tais barreiras têm que ser ultrapassadas se queremos que os estudantes adquiram competências essenciais, tais como *aprender a*

*aprender, comunicar adequadamente, desenvolver espírito crítico, ser capaz de analisar e resolver situações e de gerir conflitos* (Cachapuz et al, 2004; Perrenoud P. , 2001).

Releve-se que a aprendizagem tem mais probabilidades de ocorrer quando permite atribuir sentidos às situações vividas no quotidiano dos estudantes (Leite, 2012). Deve, portanto, ter-se em conta as experiências de vida dos indivíduos em formação para, a partir delas, construir conhecimentos e caminhar no sentido do êxito escolar. Neste sentido, Zabala e Arnau (2010) referem que o desenvolvimento do currículo em torno de competências deverá passar por processos que se iniciem a partir de situações próximas da realidade dos estudantes e que os desafiem a responder a questões que não compartimentem os conteúdos, recordando, também, que "a escola piagetiana acentua [...] o valor da atividade experiencial como ponto de partida da aprendizagem, através da qual se constroem e reconstroem os esquemas cognitivos para compreender e intervir sobre a realidade" (Alonso, 2002, p. 68).

Face à mudança de paradigmas educacionais, assiste-se a uma evolução do conceito de professor (Arends, 1995) – uma evolução que se centraliza, primordialmente, na plurivalência subjacente ao papel de professor, ou seja, pela necessidade de articular as diferentes áreas do saber que caracterizam o 1.º CEB (Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto; Pombo, Guimarães, & Levy, 1994). Segundo Zabalza (2001), esta estrutura do currículo estabelece a condição básica para o pleno desenvolvimento do estudante.

Assim, o desenvolvimento da PES tentou seguir o mais possível a articulação curricular e disciplinar, estabelecendo ligações entre áreas, caminhando sempre para a indispensável aprendizagem significativa, supondo sempre que as novas aprendizagens se relacionam de forma substantiva com os conhecimentos prévios do estudante e com o aprofundamento dos conhecimentos científicos, teóricos e didáticos. Para tal empresa, a mestranda teve sempre presente o conceito de *estudar* entendido como ato de ler, de observar, de revelar o que está oculto, tornando-o inteligível, de “perceber as

relações que um objeto estabelece com outros” (Freire, 1997, p. 23). Só estudando, neste sentido partilhado com Paulo Freire, é que o professor poderá ensinar as crianças a *ler a palavra, a ler o mundo e a escrevê-lo*.

A articulação convoca outra dimensão da ação docente — a flexibilização do currículo (Roldão, 1999), uma vez que a "Escola está cheia de diversidade(s)" (Zabalza, 1997, p. 32), revelando-se necessário o ajustamento do currículo aos interesses e desenvolvimento de cada estudante, sempre com vista à promoção do sucesso escolar (Diogo & Vilar, 1999).

Torna-se, deste modo, pertinente pensar na implementação de um currículo integrado, abordando "os conteúdos não por uma disciplina, mas por um princípio organizador comum a várias disciplinas" (D'Hainaut, 1980, p. 115). Complementando esta opinião, Beane (2000) refere que a resolução de problemas e de questões pertinentes deve ter por base o currículo integrado e coerente, não sendo assim possível a fragmentação do ensino por áreas curriculares ou disciplinas, "fazendo sentido como um todo, quaisquer que sejam, unidas e ligadas pelo sentido da totalidade" (p. 42).

A noção de articulação curricular surge na mesma linha de pensamento da pertinência de considerar a fusão do conceito de mundo de Marshall McLuhan – Aldeia Global – caracterizado pelo progresso das técnicas de comunicação, inovações cada vez mais rápidas da tecnologia e a educação no contexto da globalização.

Pelo potencial que as TIC comportam, "visível através da apropriação efectiva e generalizada em todos os campos da actividade produtiva ou de lazer" (Costa, 2011, p. 3), devem, a par de outros meios clássicos, ser utilizadas para tornar os conteúdos mais atrativos para os estudantes (Gimeno Sacristán & Pérez Gómez, 2011). Flores, Eça, Rodrigues e Quintas (2015) apresentam uma aplicação informática que permite a criação fácil de um *avatar* que "auxiliou na articulação de várias áreas curriculares e facilitou a gestão de uma pedagogia curricular diferenciada" (p. 173).

À articulação de saberes está subjacente o contributo de várias ciências no contexto da integração curricular. Reconhece-se na informação a fonte e o

resultado do desenvolvimento das ciências e do conhecimento, como afirma Le Coadic (2004)

informação é o sangue da ciência. Sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver. Sem informação a pesquisa seria inútil e não existiria o conhecimento. Fluido precioso, continuamente produzido e renovado, a informação só interessa se circula, e, sobretudo, se circula livremente (p. 27).

O crescente alargamento e aprofundamento do conhecimento é feito, necessariamente, com recurso às disciplinas do conhecimento (Beane, 2002), uma vez que "cada disciplina tem a sua voz própria no confronto com a realidade e o objectivo da interdisciplinaridade é conseguir uma harmonia, constituída a partir da pluralidade de vozes" (Pombo, Guimarães, & Levy, 1994, p. 30). Supondo sempre que as novas tecnologias se relacionam de forma substantiva com os conhecimentos prévios do estudante, com o aprofundamento dos conhecimentos científicos, teóricos e didáticos, torna-se, assim, facilmente perceptível a opinião de Leite (2012) que evidencia a "importância de se recorrer a processos de construção do conhecimento que envolvam distintos pontos de vista e distintas áreas de saber, conhecimentos esses que ganham novos sentidos quando se envolvem na leitura e na interpretação conjunta de um mesmo fenómeno ou situação" (p. 89).

Entendendo a mestranda o processo de ensino e de aprendizagem como "um meio, uma mediação, uma razão instrumental, um permanente diálogo entre a unidade e a multiplicidade, entre as partes e o todo" (Paviani, 2005, p. 19) e também como ensino da leitura da palavra que permitirá aos estudantes ler e escrever o mundo, a PES foi desenvolvida fomentando, tanto quanto possível, a articulação de saberes — na UC de Projeto: concepção, desenvolvimento e avaliação, a mestranda desenvolveu o trabalho tendo como princípio orientador a articulação curricular. O nome dado ao Projeto — *Poderá o Tangram, material da Matemática, potenciar e motivar a aprendizagem em todas as áreas curriculares no 1.º Ciclo do Ensino Básico?* —

deixa perceber, da parte da mestranda, quer as crenças quer as opções metodológicas face à articulação de saberes.

Apresenta-se como exemplo de articulação de saberes a articulação da Matemática nas diferentes áreas curriculares do 1.º CEB, que a mestranda clarifica, de forma sumária, através do quadro que fez parte integrante do Projeto de Investigação da mencionada UC.

Também em relação ao 1.º ciclo, foi desenvolvida, pelo par pedagógico, uma regência supervisionada na Área do Português em articulação com Expressões Artísticas e Estudo do Meio (Anexo 36). A elaboração da planificação da aula teve sempre por base a análise do desempenho do par pedagógico sob várias perspetivas: como planificar a aula de acordo com orientações curriculares, referências pedagógicas e científicas (Programa e Metas Curriculares), a gestão de possíveis imprevistos, a gestão do tempo, estratégias utilizadas, seleção de recursos e a adaptação ao meio socioeconómico dos estudantes.

Foi objetivo dessa aula desenvolver com os estudantes competências no domínio da Leitura. O texto escolhido permitiu articular Português com Expressão Musical e com Estudo do Meio, de acordo com o Programa e as Metas Curriculares do 1.º CEB. O par pedagógico selecionou este domínio por acreditar, tal como José Mindlin, que "quem não lê nunca saberá o que está perdendo" e, também, por ser "uma fonte inesgotável de prazer..." (Carlos Drummond de Andrade).

Segundo Adam e Starr, 1982, citados em Colomer e Camps (2002) a leitura é "a capacidade de entender um texto escrito" (p. 29) e Tapia (2003) vai um pouco mais longe referindo que compreender um texto equivale a formar uma representação do conteúdo do mesmo. Realça-se a opinião da Professora Júlia Correia, docente da ESE /IPP, instituição que forma a mestranda, segundo a qual um texto deixa de ser meramente leitura quando conseguimos fazer dele um prolongamento do que sentimos através e a partir dele e, intuitivamente, traçamos uma sequência espontânea de imagens.

Acreditamos, pois, numa planificação "arriscada" ao escolher um poema de Matilde Rosa Araújo (2010), da obra *O Livro da Tila*. Assumimos a responsabilidade de honrar e de fazer compreender aos estudantes o mérito e importância desta escritora. Assim, foi objetivo revelar a proximidade de Matilde Rosa Araújo com a poesia para crianças pequenas, dos cinco aos oito anos, a influência do cancionário popular nas formas poéticas utilizadas, designadamente nos poemas à maneira das "rimas infantis" e nas dimensões fónica e semântica (Vasconcelos A. , 2011), motivo pelo qual articulamos com Expressão Musical. Note-se que a apresentação de um poema aos estudantes numa aula supervisionada foi uma decisão tomada em consciência, pois sabe-se que os professores continuam a oferecer resistência ao texto lírico, em primeiro lugar, e conseqüentemente os estudantes também. Só correndo esse risco o par pedagógico poderia mudar, só mudando poderia melhorar, só melhorando poderia aprender mais, como inferiu a mestrandia aquando da leitura da obra *O Conto da Ilha Desconhecida*, de José Saramago. (1999).

Assim, como nos diz Piaget, citado em Streck (1994), "O principal objetivo da Educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram" (p. 96).

A aula teve como objetivo um projeto de leitura orientada, de forma a que as crianças apreciassem o ato de expressão da autora, desenvolvessem o imaginário pessoal a partir dessa apreciação, permitindo o reencontro da criança consigo mesma, na sua interpretação (Colomer & Camps, 2002).

É importante tomar consciência de que "nenhuma leitura, por mais estruturada que seja, esgota uma obra (o professor não deve pois, ter a veleidade de pensar que a unidade didática prevista permite tratar todos os aspetos relevantes do texto escolhido" (Gomes, 2011b). Assim, com o poema "Loas à chuva e ao vento" de Matilde Rosa Araújo, explorou-se com os alunos a textura melódica sugerida pelas aliterações presentes no poema e que se mantém nas onomatopeias que sugerem a presença de chuva e de vento, conduzindo esta leitura ao domínio da Gramática — já que leitura e escrita não devem ser dicotomizados, pois "não é possível ler sem escrever e

escrever sem ler”, como expõe Paulo Freire (1997) na segunda “carta a quem ousa ensinar” (p.29).

A mestranda convidou os estudantes a exprimirem sentimentos e emoções provocados pela leitura do poema, chamando a atenção para os vocábulos "devagarinho" (v. 10), "mansinho" (v. 12), "Já não tenho lenha" (v. 14), entre outros (Gomes, 2011a). Os alunos identificaram perfeitamente no poema a existência de dois elementos da natureza — a chuva e o vento, o que permitiu à mestranda articular com o Estudo do Meio, uma vez que tinha sido um conteúdo anteriormente abordado pela Professora Orientadora Cooperante, tornando-se, assim, um momento de ativação de conhecimentos prévios relativamente às estações do ano e relação com o estado do tempo nas referidas estações (mais ou menos chuva/maior ou menor intensidade do vento).

O momento de articulação com Expressão Musical surge, de acordo com o estipulado na planificação, através de jogos de exploração da voz e do corpo. Em relação à movimentação do corpo pela sala, os alunos não foram recetivos. A mestranda está convicta de que não foi por falta de compreensão do poema, mas por falta de espaço — os alunos acharam que tinham que ficar confinados ao espaço circular formado pelas almofadas que estavam colocadas no chão. Outro fator de constrangimento terá sido a proximidade das professoras que estavam a supervisionar.

Foi criado um momento de ligação para a passagem da regência da mestranda para a do par pedagógico, de forma a permitir uma harmonia da díade e da aula — leitura em grande grupo da última estrofe do poema, mote para o par pedagógico prosseguir.

Quando as Professoras Supervisoras referiram que a mestranda não tinha convocado suficientemente o texto para que os alunos estabelecessem uma proximidade maior com o mesmo, justificassem e aprofundassem as suas respostas, e explorassem mais os aspetos icónicos do livro e sua importância (Avelino & Arroyo, 1994), a mestranda reconheceu prontamente a necessidade de melhorar esse aspeto. Apesar de ter fotocopiado para cada

aluno o poema, com o máximo rigor possível, não criou um laço entre o texto e os alunos — uma prática sem dúvida a ser alterada no futuro, pois “temos de estar prevenidos para o fato de que raramente um texto se entrega facilmente à curiosidade do leitor” (Freire, 1997, p. 29), cabendo ao professor, como mediador da leitura, criar as condições para a apropriação do significado do texto por parte dos estudantes.

Assim, a mestrandia estabeleceu uma relação de intertextualidade com *O Cavaleiro da Dinamarca*, de Sophia de Mello Breyner Andresen (2010), e com *A Rapariga e os Fósforos*, de Hans Christian Andersen (2006). A mestrandia sentiu curiosidade em saber como os alunos reagiriam à leitura de obras (recomendadas para o 3.º ciclo) que a própria, como professora titular de turma, selecionaria para ler aos seus estudantes.

Como esta, outras dúvidas ficaram em relação à desconfortável empresa de analisar poesia em sala de aula. A poesia ultrapassa os conceitos programáticos de verso, estrofe e rima — a poesia é o lugar de todos os possíveis, como dizia a professora Ana Cristina Macedo, nas aulas de Introdução ao Estudo do Texto Literário, “é um conteúdo que precisa ser ensinado nas escolas porque possibilita refletir sobre o mundo, criar realidades”<sup>15</sup> (Colomer, 2014). Em suma, a relação dialógica entre saberes formais e não formais, entre texto e contexto, leitura e escrita do mundo através da palavra lida e escrita tornará o ensino mais integral e dotará professores e estudantes de maior inteireza cívica.

---

<sup>15</sup> nota de campo, 2.º semestre do ano letivo 2010/2011



## 5. COMPLEMENTO INVESTIGATIVO

### 5.1. INTRODUÇÃO

Com toda a gente a pensar como toda a gente  
ninguém pensava nada diferente.  
Que bom é pensar em outras coisas  
e olhar as coisas de outra posição!

Manuel António Pina, *O Inventão* (1987)

O projeto *Poderá o Tangram, material da Matemática, potenciar e motivar a aprendizagem em todas as áreas curriculares no 1.º Ciclo do Ensino Básico?* surgiu e desenvolveu-se no âmbito da UC de Projeto: Conceção, Desenvolvimento e Avaliação, integrando o projeto de grupo de investigação intitulado *Diversas metodologias e materiais: influência na aprendizagem da Matemática*, que deu origem ao projeto individual.

É objetivo deste projeto responder à pergunta-problema e avaliar as potencialidades de um material estruturado (doravante designado por ME), sua motivação na aprendizagem e possível articulação curricular em sala de aula, tendo como base a Matemática e, mais particularmente, o Tangram.

A escolha de um ME justifica-se, em primeiro lugar, pelo facto de grande parte dos professores do 1º CEB não recorrerem ao uso de ME nas salas de aula e de considerarem este material como forma de entretenimento dos estudantes e não tanto como instrumento facilitador da aprendizagem de conceitos matemáticos (Moyer, 2001; Bordin & Bisognin, 2011); em segundo lugar, pelo facto de se apontar que as escolas nem sempre têm os materiais em quantidade e qualidade desejável (Gellert, 2004); e, em terceiro lugar,

pelo desconhecimento manifestado por parte de alguns professores dos materiais disponíveis, facto que os impele à sua não utilização (Gellert, 2004).

A estes motivos acrescem, ainda, a forte motivação da orientanda pela área da Matemática e a consciência de que muitos estudantes não desenvolvem uma relação positiva com esta área do saber, tornando-se, assim, imperativo desenvolver e implementar um projeto investigativo de promoção de atitudes positivas para fomentar o sucesso dos estudantes em Matemática.

Desta forma, é relevante o facto de se achar, tal como referem Hernández e Ventura (1998), que "as relações entre conteúdos e áreas de conhecimento devem ter um lugar em função da necessidade de resolver uma série de problemas que subjazem na aprendizagem" (p. 63).

De acordo com o relatório PISA (2014), "apesar de Portugal ter obtido uma classificação que segue a média dos países da OCDE, o documento frisa que os adolescentes portugueses são melhores a usar o conhecimento para planear e executar uma solução do que a lidar com [a geometria e seus] conceitos abstractos" (Borja-Santos, 2014).

Havendo consciência de que a PES estava a ser desenvolvida numa escola TEIP (Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha, 2013), em que o nível económico dos estudantes é muito baixo, era importante realçar o facto de que era possível serem os próprios estudantes os "construtores" dos seus materiais e a custo praticamente nulo. Neste caso concreto só era preciso uma folha de papel, para que cada criança pudesse ter o seu próprio Tangram (Anexo 38).

Podem mudar os governos e seus conselheiros, podem mudar os dispositivos legais, podem mudar os Programas e Metas Curriculares, podem mudar os manuais e as infraestruturas escolares, mas o que não pode mudar é a convicção do professor face ao que o move no mundo da crença no sucesso dos estudantes.

De referir que o Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB forma(va) professores preparados para articular diferentes áreas de saber,

aproximando-se da realidade dos contextos educativos e das necessidades intrínsecas que caracterizam os processos de ensino e de aprendizagem.

Não obstante o retrocesso do ensino em Portugal (refira-se a publicação do Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio) este Projeto pretende, pois, realçar a importância da articulação curricular como potenciadora de aprendizagens, aferindo como o Tangram pode servir de ponte de ligação entre todas as áreas curriculares no 1.º ciclo, analisando de que forma a articulação curricular estabelecida pelo Tangram promove a motivação para diferentes aprendizagens e verificando a possibilidade de trabalhar com este ME em Números e Operações a par de geometria e Medida.

## 5.2. REVISÃO DA LITERATURA

### 5.2.1. Materiais Estruturados / Tangram

Os ME são "objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar" (Reys, 1971, citado por Matos & Serrazina, 1996, p. 78), sendo quaisquer objetos ou instrumentos reais que, através dos sentidos e da sua manipulação, incorporam uma ideia matemática em que está relacionada a parte com o todo. Para Passos (2004), são objetos reais que têm aplicação no dia a dia, com uma determinada intencionalidade, ou podem ser usados para representar uma ideia. Este autor salvaguarda o facto de "os Materiais Estruturados [serem] caracterizados pelo envolvimento físico dos alunos numa situação de aprendizagem ativa" (Passos, 2004, p. 5).

Os ME são ainda objetos lúdicos, intuitivos e dinâmicos, tendo como finalidade auxiliar a construção e a classificação de determinados conceitos

que, dependendo do seu nível de abstração, necessitam de um apoio físico para ajudar à compreensão, formalização e estruturação dos mesmos.

De acordo com o Programa de Matemática do EB (2013), é sustentada a utilização dos ME como recurso fundamental para a aprendizagem da Matemática, uma vez que ajudam o estudante a desenvolver espírito de iniciativa, espírito crítico e criativo e a tornar-se autónomo, permitindo-lhe alcançar maior sensibilidade na procura e na construção de conceitos.

Segundo Mansutti (1993), este tipo de materiais "tornam as aulas interessantes", "os alunos gostam", "quebram a rotina da sala de aula" (p. 7), geram ação (real e virtual) e reflexão, caminhando cada vez mais ao encontro duma perspetiva construtivista e promovendo um ambiente favorável a uma aprendizagem significativa.

Novas práticas se podem desenvolver através da utilização de ME, uma vez que é fator de motivação e permite incrementar "[...] atividades dinâmicas, como se de um jogo se tratasse, onde nem os alunos se apercebem de que estão a adquirir conhecimentos" (Damas, Oliveira, Nunes & Silva, 2010, p. 7).

Considera-se, então, a necessidade de repensar os métodos e os instrumentos que poderão/deverão ser usados na sala de aula, de forma a incentivar a motivação para as aprendizagens, tal como refere Camacho (2012)

Alguns autores referem que o Tangram existe desde a dinastia Chu (740-330 a.C.), sendo considerado um jogo ou quebra-cabeças com o nome original de *tch itch iao pan*, mas também conhecido como "Tábua das Sete Sabedorias" ou "Sete Tábuas de Argúcia" (Caldeira, 2009).

Apesar de a história do Tangram se basear em textos do Património Literário Oral – lendas –, não devemos esquecer a ideia que subjaz ao Tangram – "a de que um todo é divisível em partes, as quais podem ser reorganizadas num outro todo" (Santos, 2008). Essas partes constituintes do Tangram são cinco triângulos isósceles (dois grandes, um médio e dois pequenos), um quadrado e um paralelogramo.

### 5.2.2. Potencialidades Didática e Pedagógica do Tangram

Este material possui várias potencialidades que se refletem na concentração, no estímulo, na investigação e na criação e desenvolvimento de conceitos de âmbito geométrico e numérico. De igual forma, permite o desenvolvimento de várias atividades que envolvem a manipulação de figuras geométricas e permitem inúmeras composições, transformações e rotações das peças, conferindo a este *puzzle* "potencialidades na realização de atividades de percepção visual" (Caldeira, 2009, p. 398).

No que se refere a conhecimentos matemáticos é possível com este material

identificar, comparar, descrever, classificar, desenhar; comparar e ordenar áreas/medir e adicionar áreas; comparar, ordenar e adicionar amplitudes de ângulos; estudar figuras semelhantes; compor e decompor diferentes tipos de polígonos; estudar polígonos equivalentes; comparar e ordenar perímetros; analisar diferentes formas geométricas (propriedades - lados formados por linhas rectas ou curvas, número de lados de cada figura...) (Caldeira, 2009, p. 398).

São várias as atividades passíveis de serem desenvolvidas com o Tangram, dentro do domínio Geometria e Medida e de acordo com os dispositivos legais em vigor. Ponte et al. (2007) refere-se a algumas dessas ações permitidas pelo material:

Identificar os elementos de um polígono, compreender as suas propriedades e classificar polígonos; (...) determinar o perímetro de polígonos regulares e irregulares; (...) calcular a área de figuras planas simples, decomponíveis em retângulos e em triângulos ou por meio de estimativas (pp. 37-39).

*Convidou-se* o Tangram a sair do domínio da Geometria e Medida e entrar no domínio de Números e Operações, visando-se, com isto, analisar a articulação com a Matemática, ou seja, uma “análise interdomínios”, de acordo com o Programa de Matemática.

Depois de desenvolvidas várias sessões, indagou-se sobre uma possível forma de trabalhar este material em Números e Operações, dando, assim, continuidade a diversos momentos de ensino e de aprendizagens – “densidade instrutiva” (Wharton-McDonald, Pressley & Hampston, 1998).

### 5.3. ARTICULAÇÃO CURRICULAR

A conceção e desenvolvimento do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB ajusta-se às palavras de Alonso, 1999, citado em Alonso e Silva (2005), quando refere que

a qualidade profissional de um currículo de formação de professores tem a ver com a forma como as diferentes componentes da formação (...) se articulam no sentido de adquirirem uma coerência, que permita aos professores em formação encontrar um significado pessoal e profissional, de forma a, progressivamente, irem construindo as teorias práticas que poderão orientar a sua acção (p. 43).

Pretende-se destacar o facto de a articulação manter estreita ligação com a integração curricular, numa análise profunda das suas dimensões no que se refere quer à integração das experiências prévias dos estudantes quer à integração do conhecimento escolar quer, ainda, à abordagem de questões, problemas e recursos do meio e no meio. Da mesma forma, facilita a integração dos professores através de trabalho colaborativo, melhora as aprendizagens, tornando-as mais significativas e relevantes para a educação dos estudantes (Alonso & Silva, 2005). A este respeito, também Alonso e

Lourenço (1998) consideram importante a articulação curricular, pois possibilita a resolução de problemas pessoais e sociais, privilegiando a investigação, a colaboração e a reflexão dos professores e dos estudantes.

Assim, com a articulação curricular, os professores assumem o papel de construtores críticos do currículo em colaboração com os seus estudantes, não ficando presos ao cumprimento do Programa e tornando-se capazes de adaptar esse normativo legal às experiências de cada criança, recriando-o, contextualizando-o e aproximando-o do mundo que rodeia cada estudante.

Esta posição face ao currículo permite ao professor uma abordagem do ensino e aprendizagem peculiar, exigindo um grande empenho, nomeadamente na construção de ME, dando lugar a um maior controlo sobre as suas práticas, libertando-se, sempre que necessário, dos manuais.

É importante referir, como objetivo deste Projeto de investigação, que a articulação curricular é tida como um desafio na procura de caminhos – o sentido para a aprendizagem que deverá ser o mesmo do seu sentido para a vida (Alonso, 2002).

Se entendermos o sistema educativo como “uma máquina e os diferentes níveis educativos como peças dessa máquina, articulação curricular poderia entender-se como os pontos de união entre ciclos” (Serra, 2004, p. 75).

Apesar de o currículo do 1.º CEB estar organizado por áreas do saber, o professor ou aspirante a professor, deve ser capaz de estabelecer um diálogo entre as diversas áreas curriculares, articulando-as entre si (Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto; Pombo, Guimarães & Levy, 1994).

Sendo certo que a aprendizagem é um complexo processo de compreensão das formas como o estudante apreende o conhecimento, é necessário haver um envolvimento com os conhecimentos científicos, didáticos e pedagógicos, por parte dos professores, nas áreas curriculares.

É, pois, com a capacidade autónoma de gerir o currículo que o professor poderá (deverá) articular os conteúdos de forma a implementar nas suas aulas um *continuum* de aprendizagens, em que os elos agregadores do conhecimento sejam feitos de modo articulado, tomando o estudante como o

centro da aprendizagem. A relação professor-estudante definirá qual ou quais as melhores formas de abordar os diferentes conteúdos, como um todo.

“O mais importante factor isolado que influencia a aprendizagem é o que o aprendiz já sabe. Determine isto e ensine-o de acordo” (Ausubel, citado em Novak, 1981, p. 9). Com efeito, a aprendizagem ocorre de forma fluída quando a informação nova é ligada a conceitos existentes, assumindo que “é neste processo interativo entre o material recém-aprendido e os conceitos existentes (*subsumer*) que está o cerne da teoria de assimilação de Ausubel” (Novak, 1981, p. 63).

A articulação de conhecimentos dentro de uma perspetiva vertical será defendida, neste trabalho de investigação, como uma crença no processo de ensino e de aprendizagem.

Ao utilizar uma metodologia diversificada com sequências didáticas, o professor não deve definir como foco final a multiplicidade mas sim a utilização e desenvolvimento de estratégias e métodos coerentes com o conhecimento disponível sobre o processo de produção das aprendizagens (Zabala & Arnau, 2010).

Para se atingir este objetivo, os professores devem alargar as aplicações dos conhecimentos a outras áreas curriculares e a situações novas para promover a generalização e o domínio dos conceitos e das habilidades aprendidas (Zabala & Arnau, 2010).

Outro aspeto a ter em consideração quando se pretende estabelecer articulação curricular é, tal como mencionam Gimero Sacristán e Pérez Gómez (2011), o recurso a "fontes do bom saber e do bom fazer" (p. 58). Esta metodologia de ensino deve, cada vez mais, aproximar os conteúdos com o que é próximo e familiar dos estudantes a quem se destina a aprendizagem, não esquecendo que o objetivo da articulação é permitir a flexibilidade entre teorias e metodologias e a criação de zonas de interseção entre o conhecimento e o quotidiano.

Esta aprendizagem torna-se ainda mais sólida e coesa quando inter-relacionam as [diferentes] áreas do saber, fundamentando a atividade

pedagógica no mundo da criança, valorizando as idiossincrasias de cada uma e a sua experiência de vida (Fernandes & Mariz, 2002), originando uma maior entrega e motivação para a aprendizagem.

#### 5.4. MOTIVAÇÃO

Motivação é "tudo o que desperta, dirige e condiciona a conduta. Pela motivação, consegue-se que o aluno encontre motivos para aprender, para se aperfeiçoar e para descobrir e rentabilizar capacidades" (Balancho & Coelho, 1996, p. 31), sendo "aquilo que suscita ou incita uma conduta, que sustém uma actividade progressiva, que canaliza essa actividade para um dado sentido" (p. 7) e que conduz a uma aprendizagem significativa do sujeito.

De acordo com os estudos de Feldman (1988) e Ramsden (1992), o entusiasmo imprimido na realização das actividades interfere positivamente na aprendizagem, podendo mesmo superar previsões que se baseavam em competências ou habilidades adquiridas, sendo que a forma mais eficaz "de motivar um trabalho escolar consiste em apresentá-lo como actividade ou experiência interessante, que conduz a um fim valioso" (Balancho & Coelho, 1996, p. 21).

A utilização de diversas metodologias e materiais nas aulas de Matemática revelam serem eficazes no combate às dificuldades e às atitudes negativas pela Matemática, já que

é preciso que a aprendizagem da Matemática seja envolvente, e assente em realidades concretas, de modo a permitir ultrapassar as dificuldades que possam surgir, não desenvolvendo atitudes negativas durante o processo. [...] Os alunos [...] necessitam de novas práticas e metodologias mais criativas, em virtude de ser um factor determinante para aumentar os seus níveis de interesse, para uma melhor aprendizagem da matemática" (Caldeira, 2009, p. 3311).

O uso do Tangram visa atingir esse objetivo, permitindo a presença da Matemática em todo o currículo do 1.º CEB, de forma divertida, lúdica e envolvente.

A questão-problema deste projeto de investigação não pode alhear-se daquilo que são as crenças pedagógicas, na medida em que estas constituem um pilar de base para se alcançar o êxito no processo de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, o professor deve manter-se atento aos estudantes, estabelecendo com eles uma relação que permita uma diferenciação pedagógica individualizada, conseguida através da estimulação da criança para o processo de aprendizagem, para a valorização de conquistas alcançadas pela criança, e assegurando-lhe, tanto quanto possível, uma elevada autoestima e a convicção de que é capaz. Da mesma forma, o professor deverá transmitir uma postura positiva, ou seja, de alguém que acredita no êxito das crianças, com repetidos momentos de motivação que devem ser verbalizados e facilmente entendíveis. Considerar o equilíbrio emocional da criança, predispondo-a para a aprendizagem, de forma segura e firme, evidenciando momentos de carinho e de afeto, deve ser, igualmente, um dos primados do professor.

## 5.5. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

A EB1/JI dos Miosótis é uma escola do tipo Plano Centenário situada no Bairro do Amial, na rua que lhe dá o nome – Rua dos Miosótis – e abrange um universo de estudantes (cerca de 200) proveniente dos bairros sociais do Regado e de Santa Luzia, com um nível socioeconómico baixo, pelo que é sinalizada como TEIP, de acordo com o Despacho nº 147-B/ME/96 do Ministério da Educação. Esta classificação tem subjacente uma filosofia de

discriminação positiva para as escolas e as populações mais carenciadas, uma vez que se acreditava (e a mestrandia acredita) que os contextos sociais em que as escolas estão inseridas podem condicionar e condicionam muitas vezes o sucesso educativo.

Do ponto de vista das infraestruturas, apresenta um bom estado de conservação, amplos espaços interiores e exteriores, áreas jardins e um recreio.

Quanto ao espaço onde foi desenvolvido o presente Projeto (sala do 2.º A), é de referir que apresenta muito boas condições, tendo em conta o espaço, a temperatura, a luminosidade, o equipamento e os recursos didáticos, principalmente respeitantes à área da Matemática.

A turma é constituída por 21 estudantes dos quais 7 do sexo feminino e 14 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os sete e os oito anos. Há um estudante com NEE, com meningite meningocócica diagnosticada aos três meses de idade. Trata-se, pois, de um grupo heterogéneo no que concerne a capacidades de aprendizagem.

O projeto foi implementado com recurso a um cronograma (Anexo 39) que fixou a calendarização das tarefas por forma a permitir gerir o tempo de implementação.

Da mesma forma, o trabalho cooperativo com a Professora Orientadora Cooperante permitiu o desenvolvimento deste projeto com a disponibilização de tempo para desenvolver atividades em regime de regências e de cooperação (Anexos 40, 41, 42, 43 e 44).

No desenvolvimento das sessões, estabeleceu-se um processo dinâmico, interativo e construtivo, que muito favoreceu as aprendizagens com a participação na construção das situações (Fernandes, 2005).

Contudo, não obstante o caráter "descontraído" que as aulas assumiram, considerou-se sempre importante o rigor na comunicação matemática (National Council of Teachers of Mathematics, 1989), tão necessário para a construção de significados precisos e organização/transmissão de ideias por

parte do estudante (Ponte et al., Programa de Matemática do ensino básico, 2007).

Também o uso de ME, não sendo uma prática recorrente no ensino da Matemática, foi objeto de valorização das atividades desenvolvidas, como é referido na NCTM (1989; 1991).

Procurou-se desenvolver atividades para promover a articulação curricular, criando “«ligações» ou «pontes» entre as várias áreas do saber” (Ribeiro A. , 1999, p. 85), o que permitiu amplificar a visão dos estudantes relativamente aos conhecimentos a construir e organizar redes mentais, conferindo um caráter global aos conhecimentos a construir e colocando em evidência a relação existente entre os conteúdos abordados (Torres, 2000).

Foram então desenvolvidas nove sessões, que serão brevemente descritas com referência aos anexos que as sustentam:

- 1ª Sessão - Análise das características das figuras geométricas que compõem o Tangram, seus nomes, análise quanto aos lados e vértices. Foi possível articular a Matemática com Expressão Artística, na pintura e construção de um Tangram;

- 2ª Sessão – Apresentação da lenda do Tangram em *Power Point* (Anexo 8), decomposição do Tangram nas suas peças (quadrado com picotagem para destacar as peças), os diferentes tipos de triângulos quanto à classificação dos seus lados e ângulos, os quadriláteros do Tangram, sua exploração<sup>16</sup> em diferentes materiais — foi iniciada a exploração do Tangram em cores para ser feita uma exploração com progressivo grau de complexidade, terminando no Tangram em espuma de poliuretano, numa cor só, conforme este material

---

<sup>16</sup> A fase exploratória na faixa etária em que os estudantes se encontram (7/8 anos) é muito importante e faz com que a aprendizagem seja melhorada, combinada com a reflexão consciente, de acordo com o que é referido por Piaget (1977).

deve ser trabalhado, representatividade dos triângulos<sup>17</sup> e, por fim, escrita de uma narrativa: "Ida ao Parque com o Tangram". Foi possível articular a Matemática com Português e Expressão Artística — "densidade instrutiva". E porque um mimo pode estar sempre presente numa sala de aula, houve também lugar para um momento de degustação de um bolo em forma de Tangram (Anexo 45).

- 3ª Sessão – Após a escolha de uma figura feita com as peças do Tangram, em papel autocolante, foi elaborado um esquema no quadro que permitiu registar as diferentes peças e o número de vezes que as mesmas se repetiam, em número superior a dois. Foram analisadas as regularidades entre adição e multiplicação. Este esquema permitiu aos estudantes entenderem facilmente a tabuada dos 2. Nesta sessão ficou plasmada a passagem do Tangram do domínio Geometria e Medida para Números e Operações. Foi possível articular Matemática com Expressão Artística.

- 4ª Sessão – O estudo dos sinais de trânsito associado à exploração das formas geométricas do Tangram permitiu aos estudantes fazer uma aproximação entre as suas culturas quotidianas e a cultura escolar (Moreira & Candau, 2003; Walle, 2009), através da correspondência entre imagens do dia a dia e a identificação de figuras geométricas (anexo 20): associação dos triângulos aos sinais de perigo e dos quadrados aos sinais de informação, assim como as cores vermelha e azul e sua significação, respetivamente. Esta atividade captou, de imediato, a atenção da turma, motivando-a para as ações a desenvolver (Santos, 1977). Foi possível articular a Matemática com as Ciências Sociais e Expressão Artística.

- 5ª Sessão – Leitura de excertos da obra *Figuras Figuronas*, de Maria Alberta Menéres, em que as crianças participaram num exercício de escuta

---

<sup>17</sup> - Estabelecer relações/situações que pudessem ser trabalhadas: com dois triângulos menores, cobrir o quadrado; com dois triângulos menores, cobrir o triângulo médio; com duas peças montar um quadrado, assim como outros exemplos (Anexo 46).

ativa, com o objetivo de relacionar o que ouviram com as figuras do Tangram. Assumiu-se o livro como um instrumento que possibilitou aos estudantes tornarem-se “mais livres e cultos, solidários e críticos” (Gomes, 2006, p. 5), uma vez que, através do livro, alargaram os seus conhecimentos prévios e refletiram sobre algumas experiências pessoais quando relacionaram, por exemplo, a figura de uma das peças do Tangram – o paralelogramo – com a ilustração do livro, em que o paralelogramo passou a ser revisitado no telhado de uma igreja (Menéres, 2005, pp. 34-35) (Anexo 47). Tal como defende Amor (2006), a leitura constituiu efetivamente um momento especial no processo de formação dos estudantes.

Foi estabelecida ainda uma relação do Tangram com o Geoplano<sup>18</sup>, iniciando a exploração deste ME com a construção das figuras do Tangram. Revisitaram-se os conhecimentos adquiridos em relação aos sinais de trânsito e as suas formas geométricas. Em suma, articulou-se a Matemática com Português e Ciências Sociais.

- 6ª Sessão – Após o estudo de algumas partes de uma planta, foi entregue a cada estudante um conjunto de pequenas peças para formarem um *puzzle* sobre a temática e colarem nos cadernos diários. As diferentes peças (em número de sete) correspondiam às formas das peças do Tangram (Anexos 48 e 49). Foi possível “Divertir com o saber”<sup>19</sup>, articulando Matemática e Ciências Naturais.

---

<sup>18</sup> A introdução de um novo ME – o Geoplano – teve como objetivo dar continuidade ao uso de materiais nas aulas, permitindo aos estudantes o conhecimento de novos materiais (Anexo 28).

A reflexão sobre estas práticas permitirá aos estudantes transformar e melhorar as suas práticas educativas (Oliveira & Serrazina, 2002), tendo como exemplo as atividades desenvolvidas com o Tangram.

<sup>19</sup> Esta expressão tem todo o significado no desenvolvimento do presente Projeto de Investigação, uma vez que o Divertir com o Saber é um projeto que visa proporcionar aos alunos do 1.º e 2.º CEB, de zonas carenciadas, momentos de partilha, (re)descoberta de saberes de âmbito interdisciplinar, com particular enfoque na área da Matemática. Este projeto surgiu da iniciativa da Câmara Municipal de Gaia com a colaboração da Escola Superior de Educação – Politécnico do Porto.

- 7ª Sessão – Desenvolvimento de atividades relacionadas com a identificação de quadriláteros e classificação de triângulos (Anexo 50). Articulação da Matemática com Expressão Artística.
- 8ª Sessão – Preenchimento de um quadro sobre as características de figuras geométricas, incluindo as do Tangram (Anexo 51). Articulação da Matemática com Expressão Artística.
- 9ª Sessão – Atividade de síntese da temática em torno do Tangram (Anexo 52). Articulação da Matemática com o Português.

Estas atividades permitiram aferir sobre a possibilidade de promover a articulação curricular em sala de aula e a motivação das crianças<sup>20</sup> bem como encontrar um significado pessoal e profissional no processo de realização deste trabalho de investigação, que mais tarde será uma prática que poderá orientar a ação da docente, já como professora titular de turma (Alonso & Silva, 2005).

## 5.6. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Como a metodologia de investigação deve ser escolhida de acordo com a natureza do problema em estudo (Tuckman, 2012), optou-se por uma perspectiva investigativa para influenciar, promover a mudança, através da prática, dos resultados e das conclusões que for possível aferir (Johnson & Christensen, 2003).

---

<sup>20</sup> Foram desenvolvidos dois trabalhos para datas temáticas (dia da Mãe e dia do Pai) mas, por razões de gestão de recursos e para haver um tratamento igualitário entre salas, foi opção da Professora Orientadora Cooperante não desenvolver estes trabalhos, mesmo estando os materiais estruturados para as referidas atividades (Anexos 53 e 54).

A investigação na área da educação privilegia "a ligação entre conhecimentos provenientes de vários campos disciplinares, de modo a ensaiar a construção de um pensamento alternativo e inovador sobre o objeto de investigação" (Alves, 2007, p. 9). Para tal, a observação desenvolvida pressupõe a utilização de ideias e conhecimentos para a elaboração de esquemas mentais que permitam a descrição objetiva do real, com finalidades específicas e determinadas (Trindade, 2007).

Existe uma grande proximidade entre a observação e o enquadramento teórico, na medida em que "a teoria ajuda a definir as questões iniciais e, por outro, permite o surgimento de novas questões à medida que a investigação avança" (Gonçalves, 2010).

Deve, assim, considerar-se um conjunto de fases: planificação, ação, observação (avaliação) e reflexão, de acordo com Coutinho et al. (2009).

Depois de planificado o processo de investigação e para passar à ação é necessário definir uma amostra para a implementação do estudo.

A população escolhida representa o conjunto de estudantes que frequenta a turma do 2.ª A da EB1 dos Miosótiis, considerada uma população de reduzida dimensão – 21 estudantes – pelo que seria exequível estudar todo o universo selecionado. No caso em concreto, selecionou-se para amostra o conjunto de 15 estudantes de ambos os sexos (com idades compreendidas entre os sete e os oito anos) que, à data da aplicação do primeiro inquérito, estava presente na sala de aula, sendo assim considerada uma seleção aleatória. Como refere Fernandes (1991), "a selecção aleatória dos sujeitos [da amostra] é uma técnica obrigatória para que se possam generalizar os resultados da investigação" (p. 65). Ficou assim estabelecida uma amostra muito representativa da população alvo. Por um lado, representa 71,4% da população e, por outro, não houve qualquer seleção consciente dos elementos que iriam constituir a amostra, sendo assim possível "generalizar para o universo [a população] o que nele for observado" (Rudio, 2001, p. 62).

Para garantir a representatividade da amostra, o segundo questionário foi distribuído aos mesmos 15 estudantes que haviam respondido ao primeiro.

A recolha de dados enquadra-se na categoria das técnicas baseadas na observação, centrada na perspetiva do investigador (Latorre, 2003). Assim, é feita uma observação direta e presencial do fenómeno em estudo (observação participante) e, também, na categoria das técnicas baseadas na conversação (questionário), centradas na perspetiva dos participantes.

A observação, considerada uma operação de intervenção (Coutinho, et al., 2009), foi suportada por guiões de observação e listas de verificação (Anexos 54 e 55) para tornar possível a análise de aspetos que iriam refletir características da qualidade do ensino e da aprendizagem com recurso ao Tangram.

Esta metodologia foi escolhida não só por permitir a identificação de fenómenos, levantamento de problemas e posterior averiguação de soluções (Estrela, 1990), mas também por ser importante a sua integração em estudos e processos de investigação-ação sobre as práticas, servindo de apoio à experimentação e à reflexão sobre novas abordagens, metodologias e atividades (Cockburn, 2005).

Pela observação, visou-se a descrição, a interpretação e a ação sobre uma realidade a estudar através da análise do comportamento dos estudantes (movimentações, postura, expressões faciais, tempos de reação).

Considerou-se a observação intencional e espontânea porque, para além de haver uma intenção inicial, foi evocada a observação espontânea para situações que não estavam inicialmente direcionadas (Trindade, 2007) e que não podiam ser descuradas (postura de trabalho).

A investigação por inquéritos surge, de forma muito frequente, ligada ao campo da educação, como refere Tuckman (2012). Esta técnica tem como objetivo principal a conversão das informações obtidas dos respondentes em dados pré-formatados, facilitando o acesso a um número elevado de sujeitos e a contextos diferenciados (Afonso, 2005), permitindo uma maior facilidade em sistematizar e analisar os resultados e reduz o tempo necessário para a recolha e análise dos dados (Carmo & Ferreira, 1998; Hayman, 1984).

Cada questionário implementado foi elaborado com uma linguagem acessível à faixa etária a que se destina (sete e oito anos) e com "perguntas e questões que se consideram relevantes de acordo com as características e dimensão do que se deseja observar" (Hoz, 1985, p. 58).

Quanto ao tipo de perguntas, optou-se por questões fechadas pelo facto de serem dirigidas a estudantes da faixa etária compreendida entre os sete e oito anos e que apresentam ainda uma limitada capacidade de redação. Acresceu também o cuidado de elaborar questionários com perguntas numa linguagem simples que se adequasse ao nível de compreensão da população seleccionada, tal como preconiza Hill (2009) ao referir que um inquérito por questionário deve ser feito de "perguntas curtas, palavras e sintaxe simples" (p. 96). Como referem Filho e Santos (2001), um questionário misto, composto por questões abertas e fechadas, amplia a perspectiva de respostas mais diretas e fomenta dados mais aprofundados<sup>21</sup>.

Foram ainda elaborados dois questionários anónimos acompanhados por instruções definidas para que os estudantes soubessem o que deles se pretendia e um questionário à Professora Orientadora Cooperante.

## 5.7. ANÁLISE DE DADOS

Os estudantes receberam com entusiasmo a integração de um ME no desenvolvimento das atividades propostas: 11 alunos atribuíram o nível 4 e 4 alunos referiram o nível 5, correspondendo o nível 5 ao máximo da escala.

---

<sup>21</sup> Era também intenção realizar-se uma entrevista à Professora Orientadora Cooperante com o propósito de complementar as respostas ao questionário que lhe foi dirigido e, porventura, conhecer outras opiniões e expectativas. Por motivos alheios, não foi possível aplicar a entrevista. Contudo, este facto não fez perigar a análise dos dados recolhidos através dos outros métodos de pesquisa.

A atitude colaborativa assumiu valores pouco expectáveis face ao espírito colaborativo da turma em causa. Este aspeto está relacionado com o facto de os estudantes estarem envolvidos nas suas atividades, uma vez que não era usual trabalhar-se com materiais em sala de aula. A dinâmica da sala e os resultados referentes ao entusiasmo/empenho na execução da atividade permitiram esta conclusão. Não obstante esta análise, acrescenta-se que a maior parte dos estudantes solicitou a intervenção da Professora Orientadora Cooperante.

A maior parte dos estudantes concluiu a atividade proposta.<sup>22</sup>

Os conceitos matemáticos visados foram alcançados pela maior parte da turma e pode constatar-se que a utilização do ME melhorou o processo de aprendizagem desta aula. É, pois, de reter a elevada motivação demonstrada por todas as crianças para desenvolverem mais atividades com ME.

## 5.8. CONCLUSÕES

O desenvolvimento das diversas atividades com o Tangram desencadeou mudanças a nível da articulação curricular e da motivação das crianças, confirmando-se um resultado satisfatório em relação à possibilidade de trabalhar o Tangram para além do domínio para o qual está referenciado.

O potencial criativo do material e das atividades desenvolvidas conduziram a um nível de aprendizagem lógico e evolutivo, traduzido no envolvimento dos estudantes nas atividades propostas.

A articulação curricular estabelecida pelo Tangram promoveu, também, uma predisposição para a aprendizagem — veja-se o caso da leitura do poema

---

<sup>22</sup> No final do tempo atribuído para a realização desta atividade, os estudantes manifestaram desagrado pelo tempo (desajustado) atribuído à realização da atividade.

*Figuras Figuronas*, de Maria Alberta Menéres, que permitiu o diálogo intercurricular, tornando visível o *continuum* de aprendizagens.

Da Matemática ao Domínio Números e Operações, a articulação curricular exercia claramente, entre as diferentes áreas do saber, a magia: os estudantes não sabiam que área iria surgir de uma atividade que aparentemente parecia ser exclusivamente de Matemática.<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Como disse um estudante: "Professora, vamos começar a trabalhar?!" (Nota de campo do dia 12 de janeiro de 2015).

## 6. CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

O percurso feito, da Licenciatura ao Mestrado, pela relatora deste relatório, proporcionou, para além de aprendizagens e consolidação de alguns saberes, uma oportunidade para refletir sobre o passado e equacionar o futuro — foi, sem dúvida, uma senda com muitas incertezas, mas igualmente de conquistas e de crenças.

Este Relatório de Estágio regista alguns momentos passados nas salas de aula, nos corredores, no recreio, ou seja, em todos aqueles espaços, formais e informais, onde os indivíduos desenvolvem a sua humanidade e se fazem. A ESE caracteriza a determinação da mestrandia em querer saber mais, em querer acompanhar a evolução das teorias e das práticas que esta escola lhe ensinou — a pesquisar, a investigar, a agir e, sempre que necessário, a alterar um percurso que, inicialmente, se apresentava como apropriado. Vezes e vezes foram alteradas planificações, outras terão sido cumpridas, mas, de todas as vezes, a consciência de terem sido delineadas com empenho e entrega. Mas, das práticas, não esquecerei que é possível dar uma aula sem grandes recursos, que é possível utilizar um pedacinho de papel e criar com ele momentos de ensino e de aprendizagens.

Hoje, a mestrandia experimenta a sensação de estar mais preparada para se juntar às crianças e, com elas, construir e partilhar saberes e valores.

O ano de estágio resultou num “contributo para o percurso de desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos-formandos recorrendo, para o efeito, a estratégias de formação de carácter dinâmico, verdadeiramente construtivo e formativo, no sentido da promoção, entre todos os intervenientes (...), de modo a que os mesmos se tornem não só mais flexíveis, mais seguros e preparados para auto-dirigirem suas aprendizagens (Machado, 1999, citado em Severino, 2007, p. 44).

Por isso, a relatora deste documento, sente-se mais confiante, mais certa da consistência das suas aprendizagens — e também das suas fragilidades —, e mais capaz porque dotada de ferramentas solidamente construídas ao longo da formação.

Findo este ciclo de aprendizagens, a mestranda reconhece que todas as Unidades Didáticas foram ganhando significado — umas mais do que outras —, numa rede intrincada de sentidos.

Apesar de reconhecer as mudanças a nível pessoal (agora, mais capaz de ouvir, de analisar antes de reagir, de amaciar as palavras antes de arremessá-las como pedras), a mestranda não mudou em tudo — conserva a determinação e a vontade de consolidar mais e mais este percurso e continua a imprimir rigor e perfeccionismo no que faz, ou seja, a exigência e a tolerância.

Na sua relação com os outros, aprendeu a registar exemplos que, de forma alguma, seguirá e a guardar espaço na memória para recordar os momentos que não são possíveis de esquecer e de descrever — os sítios (e momentos) nos quais me ri, fiz rir e outros que de forma tão silenciosa me deixaram pensar — a sala 6 e a prova de M23 onde tudo começou, o inesquecível "cantinho da nicotina", o núcleo de estudos (NELA, agora IEL-C) de uma instituição que, tantas vezes, me recebeu e me fazia sentir especial, as pequenas conquistas que transformaram um espaço pequenino num lugar de convívio, aquela(s) sala(s) de aula onde fui aluna e também as outras onde me senti professora.

Início o novo percurso com um sorriso estampado nos olhos, com receios e com determinação na mochila. Terminei com mais sabedoria, com confirmações, conhecimentos e um reforço de fé. Mas, acima de tudo, consciente de que ser professor é complexo e exige, mais do que dar respostas, colocar perguntas (em primeira instância, a si mesmo), combater soluções fáceis, rápidas, e redutoras, construir soluções alternativas, resistir a situações hostis (e são tantas) e estar disponível para operar mudanças nesta sociedade adversa, construindo contextos com valor educativo — é que

educar não significa apenas ensinar, orientar, levar um indivíduo do um estágio em que se encontra a um outro que se pretende alcançar, etimologicamente *educare* significa também desenvolver as capacidades e potencialidades internas ao indivíduo e promover a projeção dessas qualidades para fora de si. Numa sociedade em que cada vez mais o professor está preso a documentos reguladores, é precisamente esta segunda dimensão do verbo ensinar que é preciso resgatar.

Assim, a mestranda espera poder contribuir para a construção de um mundo mais humano — melhor, portanto —, mais comunicante, lembrando sempre o verso do poeta francês Vítor Hugo (1802-1885): “cada criança que se ensina é um Homem que se conquista”.



## REFERÊNCIAS

- Abrantes, P. (1990). Diz-me como avalias, dir-te-ei como ensinas. *Educação e Matemática*, n.º 16, p. 1.
- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na educação básica*. Lisboa: DEB/ME.
- Afonso, N. (2005). *Investigação naturalista em educação: Um guia prático e crítico*. Porto: Edições Asa.
- Agrupamento de Escolas Pêro Vaz de Caminha. (2013). *Projeto educativo - TEIP 2013-2017: Caminhar para o sucesso*. Porto.
- Agrupamento Pêro Vaz de Caminha. (s.d.). Regulamento Interno do Agrupamento Vertical Pêro Vaz de Caminha. Porto.
- Alarcão, I. (1996). Ser professor reflexivo. In I. Alarcão (org.), *Formação reflexiva de professores: Estratégias de supervisão* (pp. 171-189). Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2001). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed.
- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In B. Campos (org.), *Formação profissional de professores no ensino superior* (pp. 21-30). Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2006). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São paulo: Editora Cortez.
- Alarcão, I., & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica: Uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. (2.ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Alonso, L. (2002). Para uma teoria compreensiva sobre integração curricular: O contributo do projecto "PROCUR". *Infância e Educação: Investigação e práticas*, n.º5, pp. 62-88.
- Alonso, L. (2005). Reorganização curricular do ensino básico: Potencialidades e implicações de uma abordagem por competências. In *1.º encontro de professores do pré-escolar e primeiro ciclo do ensino básico* (pp. 15-30). Porto: Areal Editores.

- Alonso, L., & Lourenço, G. (1998). *A metodologia de investigação de problemas no projecto curricular*. Braga: Universidade do Minho, IEC (texto policopiado).
- Alonso, L., & Silva, C. (2005). Questões críticas acerca da construção de um currículo formativo integrado. In L. Alonso, & M. Roldão (coords), *Ser professor do 1.º ciclo: Construindo a profissão* (pp. 43-64). Coimbra: Almedina.
- Alsina, À. (2006). *Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos para crianças dos 6 aos 12 anos*. Porto: Porto Editora.
- Alves, M. (2007). *A inserção profissional de diplomados de ensino superior numa perspectiva educativa: O caso da faculdade de ciências e tecnologia*. Lisboa: FCG.
- Amor, E. (2001). *Didática do Português: Fundamentos e metodologia*. (6.ª ed.). Lisboa: Texto Editora.
- Amor, E. (2006). *Didática do Português: Fundamentos e metodologia*. (6.ª ed.). Lisboa: Texto Editora.
- Andersen, H. (2006). *Contos de Andersen*. Sintra: Colares Editora.
- Andresen, S. (2010). *O Cavaleiro da Dinamarca*. Figueirinhas.
- Araújo, A. F. (2004). *Educação e imaginário da criança mítica às imagens da infância*. Instituto Superior da Maia.
- Araújo, M. (2010). *O Livro da Tila*. Alfragide: Editorial Caminho.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Arends, R. (2008). *Aprender a ensinar*. Amadora: McGraw-Hill.
- Assmann, H. (2007). *Reencantar a educação: Rumo à sociedade aprendente*. (9.ª ed.). Petrópolis: Vozes.
- Avelino, C., & Arroyo, F. (1994). *Leitura preliminares*. Lisboa: Plátano Edições.
- Balancho, M., & Coelho, F. (1996). *Motivar os alunos: Criatividade na relação pedagógica: Conceitos e práticas*. Lisboa: Texto Editora.
- Barbier, J.-M. (1996). *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: PUF.
- Barbosa, E., Serpa, M., Botelho, M., Rodrigues, G., Cabral, C., & Raposo, E. (1999). Processos de planificação do ensino na formação inicial. *Arquipélago - Revista da Universidade dos Açores*, 2, pp. 115-152.

- Barreiro, I. M., & Gebran, R. A. (2006). *Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores*. São Paulo: Avercamp.
- Barton, K. (2004). Qual a utilidade da História para as crianças? Contributos do ensino da História para a cidadania. In I. Barca (Org.), *Para uma educação histórica de qualidade* (pp. 11-27). Braga: CIEEd/UM.
- Beane, J. (2000). O que é um currículo coerente? In J. A. Pacheco (Org.), *Políticas de integração curricular* (pp. 39-58). Porto: Porto Editora.
- Beane, J. (2002). *Integração curricular*. Lisboa: Didáctica Editora.
- Beane, J. (2003). Integração curricular: A essência de uma escola democrática. *Currículo sem Fronteiras*, 3(2), pp. 91-110.
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico: programa de formação contínua em Matemática para professores dos 1º e 2º ciclos do ensino básico*. Lisboa: DGIDC/Ministério da Educação.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bordin, L., & Bisognin, E. (2011). Os materiais manipuláveis e a utilização de jogos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem das operações com números inteiros. In *II Congresso Nacional de Educação Matemática, IX Encontro Regional de Educação Matemática*. Ijuí, Rio Grande do Sul.
- Borja-Santos, R. (2014). *Professores de Matemática dizem que alunos portugueses estão “na média da OCDE”*. Obtido em 20 de 04 de 2015, de Público: <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/professores-de-matematica-dizem-que-alunos-portugueses-estao-na-media-da-ocde-1630684>
- Borralho, A., & Espadeiro, R. (2004). A formação matemática ao longo da carreira profissional do professor. In A. Borralho, C. Monteiro, & R. Espadeiro (org.), *A matemática na formação do professor* (pp. 279-305). Lisboa: SPCE.
- Botas, D., & Moreira, D. (2013). A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática: Um estudo no 1.º Ciclo. *Revista Portuguesa de Educação*, 26(1), pp. 253-286.

- Buescu, H., Morais, J., Rocha, M., & Magalhães, V. (2012). *Metas curriculares de Português do ensino básico: 1.º, 2.º e 3.º ciclos*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Cabral, N. (2003). *Avaliação no ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- Cachapuz et al, A. (2004). *Saberes básicos de todos os cidadãos no séc. XXI*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação - Ministério da Educação.
- Caldeira, M. (2009). A importância dos materiais para uma aprendizagem significativa da Matemática. In *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 3306-3321). Braga: Universidade do Minho.
- Caldeira, M. (2009). *Aprender a Matemática de uma forma lúdica*. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.
- Camacho, M. (2012). Materiais manipuláveis no processo ensino/aprendizagem da Matemática: Aprender explorando e construindo. *Relatório de Estágio de Mestrado*. Universidade da Madeira.
- Campos, B. (2004). Novas dimensões do desempenho e formação de professores. *Discursos: Perspectivas em Educação, n.º 2*, pp. 13-26.
- Campos, M. (2008). Porque é importante ouvir a criança? A participação das crianças pequenas na pesquisa científica. In S. Cruz, *A criança fala: A escuta de crianças em pesquisas* (pp. 35-42). São Paulo: Cortez.
- Canário, R. (2001). A prática profissional na formação de professores. In B. Campos, *Formação profissional de professores no ensino superior: Cadernos de formação de professores* (pp. 31-45). Porto: Porto Editora.
- Caraça, B. (1951). *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Ed. Lisboa.
- Caraça, B. (1975). *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gráfica Brás Monteiro Ltda.
- Caraça, J. (2001). *Ciência*. (2.ª ed.). Coimbra: Quimera Editores.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da investigação: Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Chagas, I. (2000). Literacia científica: O grande desafio para a escola. In *Actas do 1º encontro nacional de investigação e formação, globalização e*

- desenvolvimento profissional do professor* (pp. 15-30). Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Cockburn, J. (2005). Perspectives and politics of classroom observation. *Research in post-compulsory education*, 10(3), pp. 373-388.
- Cohen, L., & Manion, L. (1986). *Research methods in education*. Londres: Croom Helm.
- Colomer, T. (2006). *O ensino e a aprendizagem da compreensão em leitura*. Porto: Edições Asa.
- Colomer, T. (agosto de 2014). Fala, Meste! 16-17. (P. Takada, Entrevistador)
- Colomer, T., & Camps, A. (2002). *Ensinar a ler, ensinar a compreender*. Porto Alegre: Artmed.
- Correio da Manhã. (2014). *O mais alto e o mais baixo do mundo beberam chá: O nepalês Chandra Bahadur Dangi e o turco Sultan Kösen encontraram-se em Londres*. Obtido em 21 de junho de 2015, de Correio da Manhã: [http://www.cmjornal.xl.pt/mundo/detalhe/o\\_encontro\\_entre\\_o\\_homem\\_mais\\_alto\\_e\\_o\\_mais\\_baixo\\_do\\_mundo.html](http://www.cmjornal.xl.pt/mundo/detalhe/o_encontro_entre_o_homem_mais_alto_e_o_mais_baixo_do_mundo.html)
- Cortesão, L. (1998). Da Necessidade de Vigilância Crítica à Importância da Prática da Investigação-Acção. *Revista de Educação*, VII, pp. 27-33.
- Costa, F. A. (2011). Para uma definição de metas de aprendizagem na área das TIC em Portugal. *Revista e-curriculum*, 7(1), pp. 2-12.
- Costa, L., Lima, N., & Pereira, R. (s.d.). *Princípios orientadores da formação de professores*. s.l.: s.e.
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-Acção: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, XIII(2), pp. 455-479.
- Craveiro, C. (2004). A observação e o registo educacional: Um tópico para a formação reflexiva no âmbito da supervisão. *Saber (e) Educar*, nº9, pp. 47-61.
- Cury, A. (2003). *Pais brilhantes, professores fascinantes: A educação inteligente: Formando jovens pensadores e felizes*. Rio de Janeiro: Sextante.

- Damas, E., Oliveira, V., Nunes, R., & Silva, L. (2010). *Alicerces da Matemática: Guia para professores e educadores*. Porto: Areal Editores.
- Decreto-Lei n.º 137/2012, de 2 de julho, Diário da República n.º 126/2012 - 1.ª série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa. Alterações ao Decreto - Lei n.º 75/2008, de 22 de abril.
- Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho, Diário da República n.º 129/2012 - 1.ª série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa. Princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos dos ensinos básico e secundário, da avaliação dos conhecimentos a adquirir e das capacidades a desenv.
- Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, Diário da República n.º 201/2001 - I série - A. Ministério da Educação. Perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário.
- Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto, Diário da República n.º 201/2001 - I série - A. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa. Perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º ciclo do ensino básico.
- Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro, Diário da República n.º 38/2007 - 1.ª série. Ministério da Educação. Lisboa. Regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário.
- Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, Diário da República n.º 60/2006 - I-série-A. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Lisboa. Aprova o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior.
- Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio, Diário da República n.º 92/2014 - 1.ª série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa. Regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário.
- Delors, J., Al-Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., . . . Nanzhao, Z. (1996). *Educação: Um tesouro a descobrir*. Lisboa: UNESCO/Edições Asa.

- Despacho n.º 147-B/ME/96 de 1 de agosto, Diário da República n.º 177/96 - série II. Ministério da Educação. Lisboa. Consagra a possibilidade de os estabelecimentos de educação e de ensino se associarem com vista à constituição de territórios educativos de intervenção prioritária.
- Despacho n.º 15971/2012, de 14 de dezembro, Diário da República n.º 242/2012 - 2.ª série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa. Define o calendário da implementação das Metas Curriculares das áreas disciplinares e das disciplinas, bem como os seus efeitos na avaliação externa dos alunos.
- Despacho n.º 7856/2010, de 4 de maio, Diário da República n.º 86/2010 - 2.ª série. Instituto Politécnico do Porto. Porto. Define as áreas científicas, os créditos e o plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Ensino do (1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico ministrado pela Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto).
- Despacho normativo n.º 24-A/2012, de 6 de dezembro, Diário da República n.º 236/2012 - 2.ª série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa. Regulamenta a avaliação e certificação dos conhecimentos adquiridos e das capacidades desenvolvidas pelos alunos do ensino básico, nos estabelecimentos de ensino públi.
- Dewey, J. (1959). *Como Pensamos: como relacionar o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição*. (3.ª ed.). São Paulo: Companhia Editorial Nacional.
- D'Hainaut, L. (1980). *Educação dos fins aos objectivos*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Diogo, F. (2010). *Desenvolvimento curricular*. Luanda: Plural Editores.
- Diogo, F., & Vilar, A. (1999). *Gestão flexível do currículo*. Porto: Edições Asa.
- Duque, A., Mariz, B., & Fernandes, D. (2009). *Nova Matemática 1: Roteiros para inovar práticas*. Porto: Porto Editora.
- Duque, A., Mariz, B., & Fernandes, D. (2010). *Nova matemática 3: Roteiros para inovar práticas*. Porto: Porto Editora.

- Escola Superior de Educação do IPP. (2011). *Complemento Regulamentar Específico de Curso do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto.
- Estanqueiro, A. (2010). *Boas práticas na educação: O papel dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Estrela, A. (1990). *Teoria e prática de observação de classes*. Porto: Porto Editora.
- Fabregat, C., & Fabregat, M. (1991). *Como preparar uma aula de história*. (2.ª ed.). Madrid: Edições Asa.
- Feldman, D. (1988). Creativity: Dreams, insights and transformations. In R. J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 271-297). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Félix, N. (1998). *A história na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação: Departamento de Educação Básica.
- Fernandes, D. (1991). Notas sobre os paradigmas de investigação em educação. *Noesis*, 18, pp. 64-66.
- Fernandes, D. (1994). *Educação Matemática no 1.º ciclo do ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- Fernandes, D. (2005). *Avaliação das aprendizagens: Desafios às teorias, práticas e políticas*. Lisboa: Texto Editores.
- Fernandes, D. (2008). *Avaliação das aprendizagens: Desafios às teorias, práticas e políticas*. Lisboa: Texto Editores.
- Fernandes, D. (2013). Fases do conhecimento Matemático. Notas de campo das aulas da unidade curricular Álgebra e Conexões Matemáticas. Porto.
- Fernandes, D., & Mariz, M. (2002). Flexibilidade curricular: Que competências em educação matemática no 1.º ciclo? In *Baú da Matemática VII* (pp. 39-43). Porto: IPP-ESE.
- Ferreira, V. (1999). A voz do mar. In *Espaço do invisível 5* (pp. 83-84). Lisboa: Bertrand.
- Figueira, C., Loureiro, C., Lobo, E., Rodrigues, M., & Almeida, P. (2007). *Vusualização e geometria nos primeiros anos*. Lisboa: Escola Superior de Educação de Lisboa.

- Filho, D., & Santos, J. (2001). *Metodologia científica*. São Paulo: Futura.
- Fiolhais, C. (2005). *A coisa mais preciosa que temos*. Lisboa: Gradiva.
- Flores, P., Eça, L., Rodrigues, S., & Quintas, A. C. (2015). A cidadania e as TIC: Projeto no 1º CEB. In A. Flores et al. (Org.), *Colóquio desafios curriculares e pedagógicos na formação de professores* (pp. 170-177). Braga: Universidade do Minho.
- Formosinho, J. (2009). A formação prática dos professores: Da prática docente na instituição de formação à prática pedagógica nas escolas. In J. Formosinho (coord.), *Formação de professores: Aprendizagem profissional e acção docente* (pp. 93-117). Porto: Porto Editora.
- Formosinho, J. (2009). Da especialização docente à formação especializada de professores. In J. Formosinho (org.), *Formação de professores: Aprendizagem profissional e acção docente* (pp. 165-197). Porto: Porto Editora.
- Formosinho, J., Kishimoto, T., & Pinazza, M. (2007). *Pedagogia(s) da infância: Dialogando com o passado: Construindo o futuro*. Porto Alegre: Artmed.
- Franco, M. A. (2008). Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: A mediação dos saberes pedagógicos. *Educação e Pesquisa*, 34(1), pp. 109-126.
- Franke, M., Kazemi, E., & Battery, D. (2007). Mathematics teaching and classroom practices. In F. K. Lester Jr, *The second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 225-256). Charlotte, NC: Information Age.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. (2.ª ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (1997). *Professora sim, tia não: Cartas a quem ousa ensinar*. São Paulo: Olho d'Água.
- Freire, P. (2010). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. (41.ª ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (2007). *A escola e o professor: Paulo Freire e a paixão de ensinar*. São Paulo: Publisher Brasil.

- Gellert, U. (2004). Didactic material confronted with the concept of mathematical literacy. *Educational Studies in Mathematics*, 55, pp. 163-179.
- Gimeno Sacristán, J., & Pérez Gómez, A. (2011). *Educar por competências: O que há de novo?* São Paulo: Artmed.
- Gomes, E., & Medeiros, T. (2005). (Re)pensar a prática pedagógica na formação inicial de professores do 1.º ciclo do ensino básico. In I. Alarcão, A. Cachapuz, T. Medeiros, & H. Jesus (coord.), *Supervisão: Investigações em contexto educativo* (pp. 19-38). Ponta Delgada: Universidade de Aveiro, Governo Regional dos Açores e Universidade dos Açores.
- Gomes, J. A. (2006a). *Avanços, recuos: Leituras de prosa e poesia em português*. Porto: Associação dos Jornalistas e Homens de Letras do Porto.
- Gomes, J. A. (2006b). Literatura para a infância e a juventude e promoção da leitura. *Promoção da Leitura: Balanço e Perspetivas*. Ponte de Lima: Associação de Municípios do Vale do Lima.
- Gomes, J. A. (2011a). *O canto de tila: A escrita de Matilde Rosa Araújo*. Porto: texto policopiado a editar pela Tropelias & Companhia.
- Gomes, J. A. (2011b). *Leitura Orientada (pressupostos, implicações)*. Malasartes.
- Gonçalves, T. (2010). Investigar em educação: Fundamentos e dimensões da investigação qualitativa. In M. Alves, & N. Azevedo (Eds.), *Investigar em educação: Desafios da construção de conhecimento e da formação de investigadores num campo multi-referenciado* (pp. 39-63). Lisboa: UNL/FCT/UIED.
- Hayman, J. (1984). *Investigación y educación*. (2.ª ed.). Barcelona: Ediciones Paidós.
- Hernández, F., & Ventura, M. (1998). *A organização do currículo por projetos de trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio*. (5.ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Hernández, L. (2007). *El trabajo en equipo del profesorado*. Barcelona: Editorial Graó.

- Hill, M. (2009). *Investigação por questionário*. (2.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hoz, A. (1985). *Investigacion educativa: Dicionário ciências da educação*. Madrid: Ediciones Anaya, SA.
- Jesus, S. (2004). *Psicologia da educação*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2003). *Educational research quantitative, qualitative and mixed approaches*. (2.ª ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Jonnaert, P. (2009). *Competências e socioconstrutivismo: Um quadro teórico*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Kuhn, T. (1992). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Lapa, M. R. (1945). *Estilística da língua portuguesa*. Lisboa: Seara Nova.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción*. Barcelo: Graó.
- Le Coadic, Y. (2004). *A ciência da informação* (2.ª ed.). Brasília: Briquet de Lemos.
- Lei n.º 46/86, de 14 de outubro, Diário da República n.º 237/86 - I série. Assembleia da República. Lisboa. Aprova a Lei de Bases do Sistema Educativo.
- Leitão, Á., & Alarcão, I. (2006). Para uma nova cultura profissional: Uma abordagem da complexidade na formação inicial de professores do 1º CEB. *Revista Portuguesa de Educação*, 19(2), pp. 51-84.
- Leite, C. (2012). A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares. *Educação Unisinos*, 16(1), pp. 88-93.
- Leite, C., & Terrasêca, M. (1993). *Ser professor/a num contexto de reforma*. Porto: Edições Asa.
- Lima, F. (2014). *Educação, a última a perder!* Obtido em 2 de junho de 2015, de publico.pt: <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/educacao-a-ultima-a-perder-1636725>
- Lomas, C. (2003). *O Valor das Palavras (I) - Falar, ler e escrever nas aulas*. Porto: Edições Asa.
- Machado, E., Alves, M., & Gonçalves, F. (2011). *Observar e avaliar práticas docentes*. Porto: De Facto Editores.

- Mansutti, M. (1993). Concepção e produção de materiais instrucionais em educação Matemática. *Revista de Educação Matemática*, 1(1), pp. 17-29.
- Marques, R. (2010). *O novo regime jurídico de habilitação para a docência: Uma crítica*. Santarém: IPS/ESE.
- Matos, J., & Serrazina, M. (1996). *Didática da Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Menéres, M. (2005). *Figuras figuradas*. (2.ª ed.). Porto: Edições Asa.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1.º Ciclo* (4.ª ed.). Mem Martins: Departamento da Educação Básica.
- Monteiro, A. (2008). *Qualidade, profissionalidade e deontologia na educação*. Porto: Porto Editora.
- Moreira, A., & Candau, V. (2003). *Educação escolar e cultura(s): Construindo caminhos*. Obtido em 10 de abril de 2015, de Revista Brasileira de Educação, 23, 156-168 (Online): <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a11.pdf>
- Moreira, M. A. (2001). *A investigação-acção na formação reflexiva do professor-estagiário de Inglês*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Morgado, J. (2004). *Qualidade na Educação: Um Desafio para os professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Mota, A. (2012). *Se tu visses o que eu vi*. Edições Gailivro.
- Moyer, P. (2001). Are we having fun yet? How teachers use manipulatives to teach mathematics. *Journal Educational Studies in Mathematics*, v.47, pp. 175-197.
- National Council of Teachers of Mathematics. (1989). *Curriculum and evaluation standards of school mathematics*. Virgínia: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. (1991). *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar*. Lisboa: APM/IEE.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: NCTM.

- Nogueira, A. (2009). *O feedback no processo de autorregulação das aprendizagens em Matemática*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Novak, J. (1981). *Uma teoria de educação*. São Paulo: Editora Pioneira.
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa.
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In GTI, *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29-42). Lisboa: APM.
- O'Neill, A. (2001). *Poesias completas*. Lisboa: Assírio & Alvim.
- Pacheco, J. (2002). Critérios de avaliação na escola. In P. Abrantes, & F. Araújo (Coord.), *Avaliação das aprendizagens* (pp. 55-65). Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Passos, C. (2004). Recursos didáticos na formação de professores de Matemática. In *VII encontro paulista de educação Matemática: Matemática na escola: conteúdos e contextos* (pp. 1-11). São Paulo: SBEM/SP.
- Paviani, J. (2005). *Interdisciplinaridade: Conceito e distinções*. Porto Alegre: PYR.
- Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: Da excelência à regulação das aprendizagens: Entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, P. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola?* Porto: Edições ASA.
- Piaget, J. (1977). *O desenvolvimento do pensamento*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Piaget, J.
- Pimenta, S. (2002). *Saberes pedagógicos e atividade docente* (3.<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Cortez.
- Pina, M. A. (1987). *O Inventão*. Porto: Afrontamento.
- Pinto, C. (1995). *Sociologia da escola*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Pires, P., Landeiro, A., & Gonçalves, H. (2014). *A Grande Aventura*. Lisboa: Texto Editores.

- Pombo, O., Guimarães, H., & Levy, T. (1994). *A interdisciplinaridade: Reflexão e experiência*. (2.ª ed.). Lisboa: Texto Editora, Lda.
- Ponte et al., J. (2007). *Programa de Matemática do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação - DGIDC.
- Ponte et al., J. (2007). *Programa de Matemática do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação - DGIDC.
- Ponte, J. (2002a). Investigar a nossa própria prática. In GTI(Org.), *Reflectir sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Ponte, J. (2002b). Literacia Matemática. *Comunicação apresentada no Congresso Literacia e Cidadania, Convergências e Interface*. Évora: Centro de Investigação em Educação Paulo Freire.
- Ponte, J. (2006). Os desafios do Processo de Bolonha para a formação inicial de professores. *Revista de Educação, XIV (1)*, pp. 19-36.
- Ponte, J. P. (2002). Os Processos de Transformação da Gramática Escolar. In J. B. Duarte, *Igualdade e Diferença numa Escola para Todos. Contextos, Controvérsias, Perspectivas* (pp. 65-75). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Ponte, J., & Serrazina, L. (2000). *Didáctica da Matemática para o 1.º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J., Oliveira, H., Cunha, H., & Segurado, I. (1998). *Histórias de investigações matemáticas*. Lisboa: IIE.
- Pressley, M., Wharton-McDonald, R., Allington, R., Block, C., Morrow, L., Tracey, D., . . . Woo, D. (2001). A study of effective first-grade literacy instruction. *Scientific Studies of Reading, 5 (1)*, pp. 35-58.
- Proença, M. (1989). *Didáctica da História*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Proença, M. (1990). *Ensinar/aprender História: Questões de didáctica aplicada*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in higher education*. Londres: Routledge.
- Rechou, B.-A. (2013). *Educação literária e literatura infantojuvenil*. Tropelias & Companhia.

- Reis, C., Dias, A., Cabral, A., Silva, E., Viegas, F., Bastos, G., . . . Pinto, M. (2009). *Programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. Ministério da Educação.
- Reis, P. (2011). *Observação de aulas e avaliação do desempenho docente*. Lisboa: Ministério da Educação, Conselho Científico para a Avaliação de Professores.
- Ribeiro, A. (1999). *Desenvolvimento curricular*. (8.ª ed.). Lisboa: Texto Editores.
- Ribeiro, D. (2000). A supervisão e o desenvolvimento da profissionalidade docente. In I. Alarcão (org.), *Escola reflexiva e supervisão: Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem* (pp. 89-94). Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (1999). *Gestão curricular: Fundamentos e práticas*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Roldão, M. (2007). Função docente: Natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação*, 12(34), pp. 94-103.
- Roldão, M. (2009). *Estratégias de ensino: O saber e o agir do professor*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Rudio, F. (2001). *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. (29.ª ed.). Petrópolis: Editora Vozes.
- Said, E. (s.d.).
- Saint-Exupéry, A. (2008). *O Príncipezinho* (29.ª ed.). Lisboa: Presença.
- Santos, C., & Bertosos, E. (2011). Utilização de jogos. *Revista Psicopedagogia*.
- Santos, H. (1977). *Piaget na prática pedagógica*. Lisboa: Editorial Semente.
- Santos, M. (2008). *A Matemática lúdica: O uso do Tangram*. Obtido de <http://www.centrorefeducacional.com.br/matludica.htm>
- Saramago, J. (1999). *O Conto da Ilha Desconhecida*. Lisboa: Caminho.
- Saramago, J. (2001). *A Maior Flor do Mundo*. Lisboa: Caminho.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. E. U. A.: Basic Books.
- Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In Nóvoa, *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.

- Senge, P. (2005). *Escolas que aprendem: Um guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que se interessam pela educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Serra, C. (2004). *Currículo na educação pré-escolar e articulação curricular com o 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.
- Serrazina, L., & Oliveira, I. (2010). Trajectórias de aprendizagem e ensinar para a compreensão. In GTI(Ed.), *O Professor e o Programa de Matemática do Ensino Básico* (pp. 43-59). Lisboa: APM.
- Severivo, M. (2007). *Supervisão em educação de infância: Supervisores e estilos de supervisão*. Penafiel: Editorial Novembro.
- Silva, A. (1989). *Uns poemas de Agostinho*. Lisboa: Ulmeiro.
- Silva, M., & González, I. (2013). *Literatura para a infância e a juventude e educação literária*. Porto: Deriva Editores.
- Silva, T., Oliveira, M., Araújo, O., & Bugarim, M. (2011). Etapas e dificuldades de elaboração do balanço social de organizações não governamentais: Um estudo de caso. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 5(1), pp. 1-20.
- Silveira, F. (1996). A filosofia da ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, 13(3), pp. 197-218.
- Sousa, A. B. (2005). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Streck, D. R. (1994). *Correntes pedagógicas: Aproximações com a teologia*. Petrópolis: Vozes.
- Tapia, J. (2003). A avaliação da compreensão em leitura. In C. Lomas, *O valor das palavras (I) - Falar, ler e escrever nas aulas* (pp. 179-199). Porto: Edições Asa.
- Torres, J. (2000). *Globalización e interdisciplinarietà: El curriculum integrado*. (4.ª ed.). Madrid: Edições Morata.
- Trindade, V. (2007). *Práticas de formação: Métodos e técnicas de observação, orientação e avaliação (em supervisão)*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Tuckman, B. W. (2012). *Manual de investigação em educação: Metodologia para conceber e realizar o processo de investigação científica*. (4.ª ed.). Lisboa: Fundação Caloust Gulbenkian.

- UNICEF. (1990). *A Convenção sobre os Direitos da Criança*. Decreto do Presidente da República n.º 49/90, de 12 de Setembro, publicado no Diário da República, I Série A, n.º 211/90.
- Vasconcelos, A. (2011). «Canção de embalar bonequinhas pobres» e «Loas à chuva e ao vento» de Matilde Rosa Araújo. *Malasartes*, 21-22, pp. 14-18.
- Vasconcelos, A. C. (2015). Representações literárias da história oficial - a chegada de judeus a Portugal em *Sob Céus Estranhos*, de Ilse Losa, e o *Cavalo Espantado*, de Alves Redol. *Comunicação apresentada no II Ciclo de Conferências do Projeto Geografia Cultural do Século XX Português*. Porto: ESE.
- Verne, J. (2005 versão). *Viagem ao centro da Terra*. São Paulo: Hemus.
- Vieira, F., & Moreira, M. A. (2011). *Supervisão e avaliação do desempenho docente: Para uma abordagem de orientação transformadora*. Lisboa: Ministério da Educação - Conselho Científico para a Avaliação de Professores.
- Vieira, F., Moreira, M., Barbosa, I., Paiva, M., & Fernandes, I. (2006). *No caleidoscópio da supervisão: Imagens da formação e da pedagogia*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Walle, J. (2009). *Matemática no ensino fundamental*. (6.ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Watts, H. (1985). When teachers are researchers, teaching improves. *Journal of Staff Development*, 6 (2), pp. 118-127.
- Wharton-McDonald, R., Pressley, M., & Hampston, J. M. (1998). Literacy instruction in nine first-grade classrooms: Teacher characteristics and student achievement. *The Elementary School Journal*, 99, pp. 101-128.
- Woods, P. (1999). *Investigar a arte de ensinar*. Porto: Porto Editora.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2010). *Como aprender e ensinar competências*. São Paulo: Artmed.
- Zabalza, M. (1997). *Diversidade e currículo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Zabalza, M. (2001). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. (5.ª ed.). Porto: Edições ASA.



## ANEXOS

# Anexo 1

REGÊNCIA SUPERVISIONADA - MATEMÁTICA Plano de aula – "O TANGRAM"		
Professora Orientadora Cooperante: Lúcia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Ano: 2.ª Turma: A N.º estudantes: 21 Duração: 90 min - 09:00-10:30 Data: 20 /11 / 2014	
<p><b>PROGRAMA:</b>  <b>DOMÍNIO:</b> GEOMETRIA E MEDIDA  <b>CONTEÚDOS:</b>            - Triângulos isósceles, equiláteros e escalenos;            - Quadriláteros (retângulo, quadrado e (...));</p> <p><b>METAS CURRICULARES:</b>  <b>Domínio:</b> GM2  <b>Subdomínio:</b> Figuras geométricas  <b>Objetivo Geral:</b> Reconhecer e representar formas geométricas.</p> <p><b>Descritores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e representar triângulos isósceles e equiláteros, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros;</li> <li>- Identificar e representar quadriláteros (...);</li> <li>- Identificar e representar pentágonos e hexágonos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Segundo objetivos e orientações prestadas pela Professora Orientadora e Cooperante para esta aula, serão também abordadas as seguintes figuras geométricas: círculo e retângulo.            Será também mencionado o paralelogramo como peça integrante do Tangram, material apresentado pela Professora Estagiária.</p>		
Percurso de aprendizagem	⊕	Materiais e Recursos
<p><b>Disposição dos alunos na sala de aula:</b>            Os alunos entram na sala de aula de acordo com as rotinas implementadas pela Professora Orientadora Cooperante.            Registo da data no quadro como rotina habitual.            Nesta aula, os alunos não fazem de imediato o registo da data nos seus cadernos diários para ficarem com as mesas livres para manipularem melhor os materiais que vão ser entregues pela Professora Estagiária.</p>	5'	

<b>Desenvolvimento</b>	
<p><b>Motivação/Problematização</b></p> <p><b>Divertir e saber com o Tangram.</b></p> <p>Utilização do referido material estruturado para motivar os estudantes para a predisposição para a aprendizagem.</p> <p><b>Problematização:</b></p> <p>O recurso escolhido, por ser lúdico e permitir ser manipulado, capta mais facilmente a atenção dos alunos e motiva-os mais para a aprendizagem?</p> <p><b>Ativação do conhecimento prévio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar aos alunos a aula de regência apresentada pela Professora Estagiária sobre os Sólidos Geométricos em que foram referidas as seguintes figuras geométricas: quadrado/triângulo/retângulo/círculo.</li> <li>• Salientar que o nome dos sólidos é atribuído em função da figura plana que o mesmo apresenta na(s) sua(s) base(s), pelo que é importante saber a sua denominação.</li> </ul> <p>Ex: A pirâmide <u>triangular</u> tem este nome porque a sua base é um <u>triângulo</u>.</p>	5'
<p style="text-align: center;"><b>Exploração da tarefa</b></p> <p>No momento inicial da aula é apresentado à turma um pequeno vídeo sobre a origem do Tangram. Este vídeo tem objetivo cultural, mas sobretudo motivacional, para, além de conhecimentos, mostrar aos alunos que, também na Matemática, há muitas histórias interessantes para conhecer.</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como se chama o material? (escrever no quadro)</li> <li>- Alguém conhece este material?</li> <li>- É constituído por quantas peças?</li> <li>- Qual a forma de cada peça?</li> <li>- Cada peça tem um nome. Qual é?</li> <li>- Qual a sua utilidade?</li> <li>- O que nos permite aprender?</li> <li>- Qual a forma que tem quando está guardado?</li> </ul> <p><b>1ª Tarefa:</b></p> <p>Após a visualização do vídeo é entregue a cada aluno uma folha de papel picotada formando um Tangram. A decomposição desta folha permite aos alunos visualizarem a decomposição de um quadrado inicial nas 7 figuras do Tangram (queda do espelho) e novamente a sua composição na forma inicial (descoberta do Tangram) - <u>Anexo 1</u>.</p> <p>(Todas as atividades desenvolvidas pelos alunos de forma autónoma serão acompanhadas pela Professora Estagiária, deslocando-se pela turma).</p> <p><b>2ª Tarefa:</b></p> <p>Cada aluno recebe um Tangram em madeira e um conjunto de 3 cartões com imagens para construírem.</p> <p>Trabalho exploratório (compor diferentes tipos de polígonos formando as imagens apresentadas) - <u>Anexo 2</u>.</p>	<p style="text-align: center;">60'</p> <p>- Computador - Projetor</p> <p>- Folha de papel picotado</p> <p>- Tangram em madeira - Conjunto de três cartões com imagens - Saco plástico - Cartão com</p>

<p><b>3ª Tarefa:</b> Representatividade da relação dos triângulos no Tangram (Anexo 3)</p> <p>Os alunos guardam os materiais que têm em cima da mesa num saco entregue a cada aluno pela Professora Estagiária.</p> <p><b>4ª Tarefa:</b> É dado a cada aluno outro Tangram numa única cor, com um conjunto de imagens para construir, também numa única cor – progressão do grau de complexidade do uso do material; do colorido ao de uma única cor.</p> <p><b>Questões orientadoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É mais difícil sem cores? Porquê?</li> <li>- Mais desafiante?</li> <li>- Que dificuldades sentiram?</li> </ul> <p>A imagem que cada aluno escolheu fazer será reproduzida em papel autocolante preto, colocada no placar feito pela Professora Estagiária e será a personagem de uma história que, em grupo, a turma vai construir.</p> <p>Este placar será pintado em articulação com o Professor de Expressão Plástica.</p> <p>Nome da história: <b>"Ida ao parque com o Tangram"</b>.</p> <p><b>5ª Tarefa:</b> Os vários tipos de triângulos:</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a figura que o Tangram tem em maior número?</li> <li>- Só existirão triângulos com esta forma?</li> <li>- E se for uma figura de 3 lados, mas diferente das do Tangram?</li> <li>- Terão o mesmo nome?</li> <li>- Como se chamam os triângulos?</li> </ul> <p>Classificação dos triângulos quanto aos seus lados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalenos</li> <li>- Isósceles</li> <li>- Equiláteros</li> </ul> <p>(caso particular do triângulo equilátero como caso particular do triângulo isósceles)</p> <p>Registo no quadro dos diferentes triângulos.</p> <p><b>6ª Tarefa:</b> Relação entre as peças do Tangram:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 triângulos formam o paralelogramo;</li> <li>- 2 triângulos pequenos formam o médio;</li> <li>- 2 triângulos formam o quadrado;</li> <li>- 2 triângulos pequenos e o paralelogramo formam 1 triângulo grande.</li> </ul>	<p>instruções</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- Projetor</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tangram em Poliuretano</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poster da localização da escola</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro</li> <li>- Giz</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tangram em Poliuretano</li> </ul>
--	--

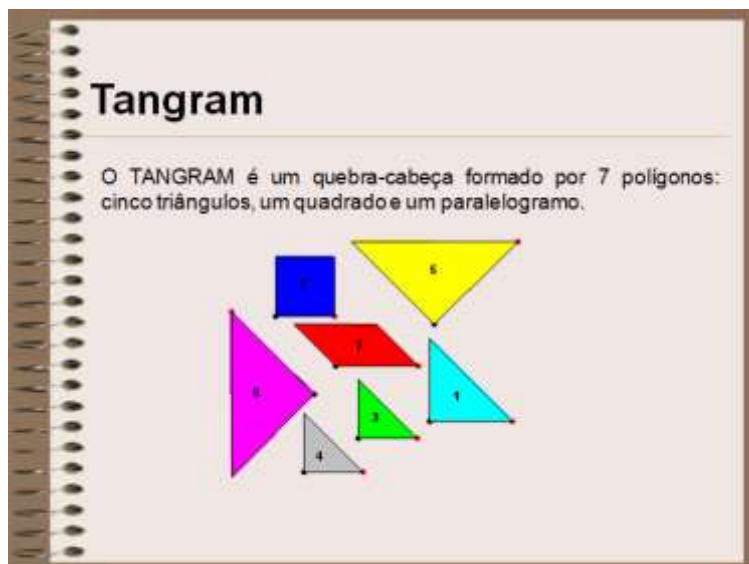
<b>Sistematização</b>	
<p>Diálogo da Professora Estagiária com os alunos sobre a forma como aprenderam o estudo das figuras geométricas.</p> <p>Questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os triângulos têm todos os mesmo nome?</li> <li>- Com algumas peças do Tangram conseguem-se construir outras? Quais?</li> </ul> <p>Será entregue a cada aluno uma folha síntese de todos os conhecimentos abordados para colarem nos seus cadernos diários (Anexo 4).</p> <p>Como <b>consolidação</b> dos conhecimentos adquiridos, a Professora Estagiária elaborou uma ficha para os alunos realizarem como trabalho para casa. (Anexo 5)</p> <p>Como a aula termina no horário da paragem para o lanche, a Professora Estagiária trouxe para os alunos um bolo em forma de Tangram para partilhar com a turma:</p> <p style="text-align: center;"><i>«O doce sabor da Matemática!»</i></p>	<p>15'</p> <p>5'</p>
<p style="text-align: center;"><b>Avaliação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (Cidadania - Projeto Educativo da Escola (P.E.E.));</li> <li>- Concentração, atenção;</li> <li>- Respeito pelos materiais (P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (P.E.E.);</li> <li>- Motivação.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Reflexão</b></p> <p>A ser preenchido após ação.</p>	

- Folha síntese

- Ficha para trabalho de casa

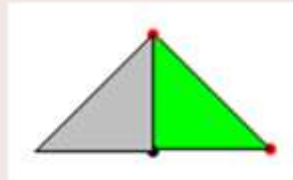
- Bolo  
- Guardanapos  
- Faca

## Anexo 2



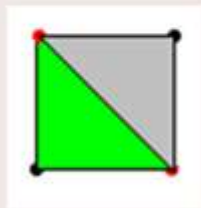
### ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos pequenos** podemos construir um triângulo médio:



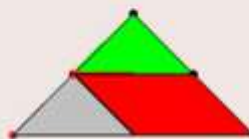
### ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos** podemos construir um quadrado:



### ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos pequenos e o paralelogramo** podemos construir um triângulo grande:



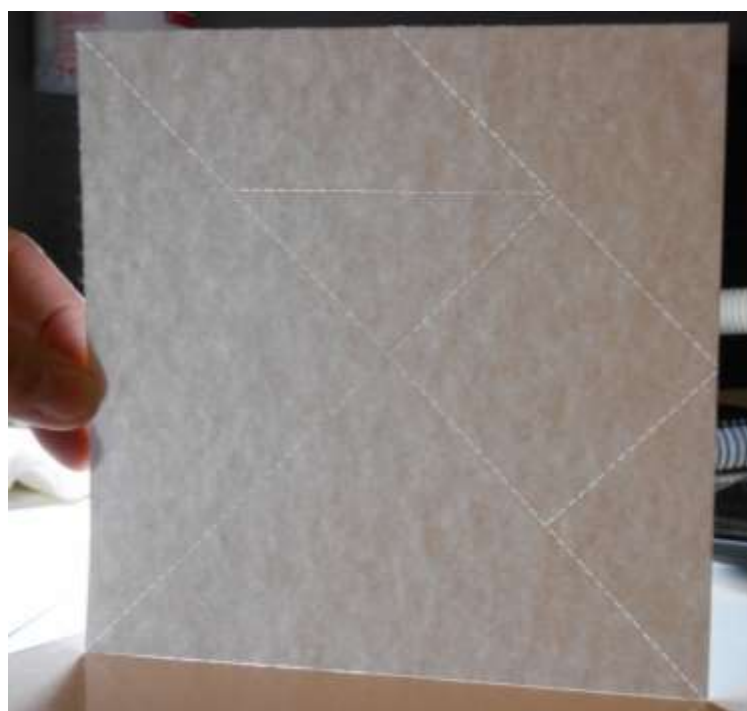
**ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM**

- Com **três peças triangulares** podemos construir um quadrado, um triângulo grande e um paralelogramo:



The diagram illustrates the transformation of three triangular pieces (one large cyan triangle, one medium green triangle, and one small grey triangle) into three different shapes. On the left, the three pieces are arranged to form a square labeled 'Quadrado'. A red arrow points to the middle, where the pieces are rearranged to form a large triangle labeled 'Triângulo'. A second red arrow points to the right, where the pieces are rearranged to form a parallelogram labeled 'Paralelogramo'.

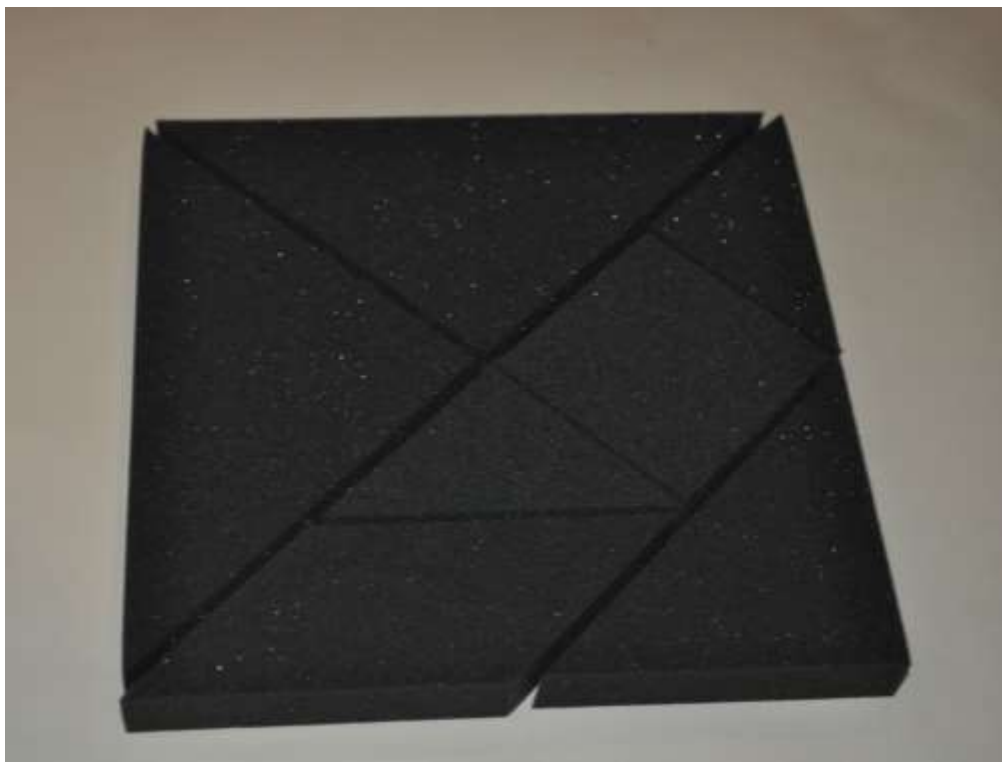
## Anexo 3



# Anexo 4



## Anexo 5



## Anexo 6

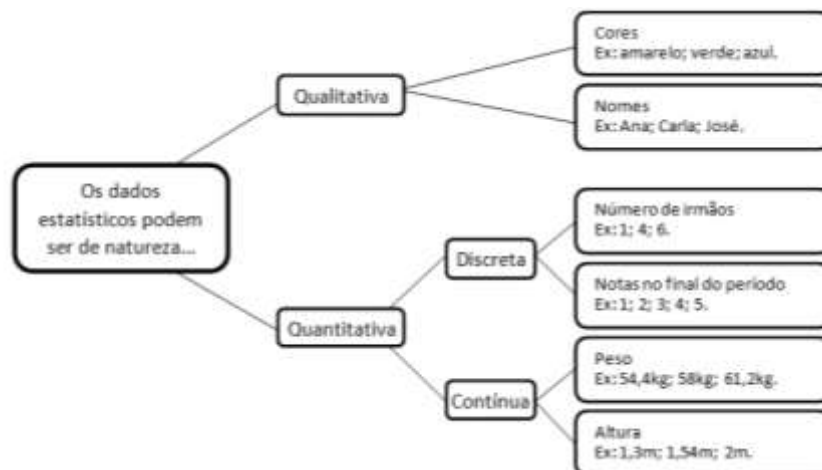
REGÊNCIA SUPERVISIONADA - MATEMÁTICA Plano de aula – "Tantos gráficos..."		
<b>Professor Orientador Cooperante:</b> Manuel Costa <b>Professora Estagiária:</b> Sílvia Cruz	<b>Ano:</b> 6.º <b>Turma:</b> B <b>N.º estudantes:</b> 22 <b>Duração:</b> 45 min - 8:25-09:10 <b>Data:</b> 16 /04 / 2015	
<p><b>PROGRAMA:</b></p> <p><b>DOMÍNIO:</b> ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <p><b>CONTEÚDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variáveis qualitativas e quantitativas</li> <li>- Gráficos circulares</li> <li>- Resolver problemas envolvendo a análise de dados representados de diferentes formas</li> </ul> <p><b>METAS CURRICULARES:</b></p> <p><b>Domínio:</b> OTD6</p> <p><b>Subdomínio:</b> Representação e tratamento de dados</p> <p><b>Descritores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas envolvendo a análise de dados representados de diferentes formas</li> </ul>		
Percurso de aprendizagem	⌚	Materiais e Recursos
<p style="text-align: center;"><b>Motivação/Problematização</b></p> <p><b>Motivação/Problematização</b></p> <p>Utilização de dois gráficos distintos com a mesma informação.</p> <p><b>Problematização:</b></p> <p>É possível utilizarmos gráficos diferentes para o mesmo objetivo?          Gráficos diferentes indicam, obrigatoriamente, dados diferentes?</p> <p><b>Ativação do conhecimento prévio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar aos alunos a aula de regência do par pedagógico.</li> </ul>	2'	
<p style="text-align: center;"><b>Desenvolvimento</b></p> <p>No momento inicial serão analisados dois gráficos distintos, um de dados qualitativos e outro de dados quantitativos</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os gráficos apresentam a mesma informação?</li> <li>- O que distingue um do outro?</li> <li>- Existem gráficos diferentes para dados diferentes?</li> <li>- Existiram dados de natureza distinta?</li> </ul> <p><b>1ª Tarefa:</b></p> <p>Registrar no caderno as diferenças entre as variáveis qualitativas e quantitativas gráficos de barras e circulares e os dados quantitativos e os dados qualitativos</p> <p><b>2ª Tarefa:</b></p>	30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- Projetor</li> </ul>

<p>Serão analisados dois gráficos distintos, para introduzir os conceitos de Amplitude e Extremos</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De acordo com o gráfico, conseguem indicar o valor máximo? E o valor mínimo?</li> <li>- Ao observarem, conseguem atribuir a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo?</li> </ul> <p><b>1ª Tarefa:</b></p> <p>Registo no caderno das diferenças dos conceitos de Amplitude e Extremos</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <p>Resolução de exercícios a pares e acompanhamento da professora estagiário pela sala</p>	<b>13'</b>	
<b>Avaliação</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (Cidadania - Projeto Educativo da Escola (P.E.E.));</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (P.E.E.);</li> <li>- Motivação</li> </ul>		
<b>Reflexão</b>		
<p>A ser preenchido após ação.</p>		

## Anexo 7



## Anexo 8



# Anexo 9

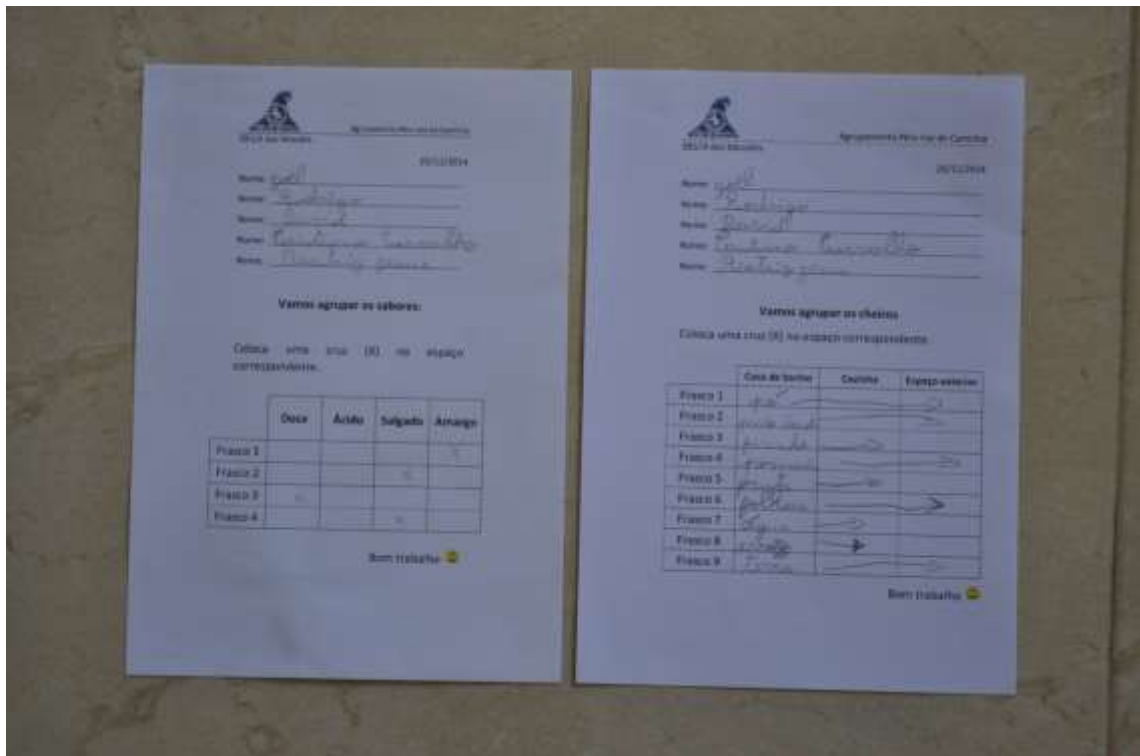
REGÊNCIA SUPERVISIONADA - CIÊNCIAS NATURAIS		
Plano de aula n.º 1 – OS SENTIDOS		
Professora Orientadora Cooperante: Lúcia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Ano: 2.º Turma: A N.º estudantes: 11 Duração: 45' (09:00h-09:45h) Data: 25/11/2014	
<p>PROGRAMA</p> <p><b>Bloco 1 – A descoberta de si mesmo</b></p> <p><b>3. O seu corpo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os órgãos dos sentidos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- localizar, no corpo, os órgãos dos sentidos;</li> <li>- distinguir objectos pelo cheiro, sabor, textura, forma...;</li> <li>- distinguir sons, cheiros e cores do ambiente que o cerca (vozes, ruídos de máquinas, cores e cheiros de flores...).</li> </ul> </li> </ul>		
Desenvolvimento do percurso da aula	Ⓢ	Materiais e Recursos
<p>Motivação / Problematização:</p> <p><b>Exploração Inicial do ambiente criado na sala:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão colocados na sala ramos de eucalipto no dia anterior à realização da atividade a desenvolver pela Professora Estagiária, para que os alunos se apercebam, aquando da entrada na sala, da presença de um cheiro diferente. Os alunos aperceberam-se da diferença do cheiro da sala?</li> <li>• <u>A disposição dos alunos na sala de aula:</u> Divisão da turma em 4 grupos de trabalho (segundo indicações da Professora Estagiária). Cada grupo ficará numa banca de trabalho. As bancas serão posicionadas o mais afastadas possível, onde desenvolverão a atividade.</li> </ul> <p><u>Questões orientadoras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguem identificar o cheiro que está na sala?</li> <li>- É de uma planta? É de um fruto? De que será?</li> </ul>	5'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasta dos dentes;</li> <li>- Gel de banho;</li> <li>- Pó de talco;</li> <li>- Água;</li> <li>- Açafraão;</li> <li>- Arroz;</li> <li>- Eucalipto;</li> <li>- Terra;</li> <li>- Rosas;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- É o mesmo cheiro para todos os alunos?</li> <li>- Os cheiros são iguais para todas as pessoas?</li> <li>- É sempre fácil descobrir a que é que cheira?</li> </ul>		
<p><b>Desenvolvimento:</b></p> <p>Vamos descobrir, pensando em 3 divisões da vossa casa, onde pertencem os cheiros que vocês vão tentar identificar. Preparados para o desafio?</p> <p><b>1ª parte da atividade:</b></p> <p>Em cada banca de trabalho estão colocadas 9 frascos tapados e numerados e uma grelha na qual os alunos deverão registar, após identificarem o cheiro, a que espaço da casa pertencem (casa de banho, cozinha e exterior).</p> <p>Os elementos de cada grupo deverão trocar entre si opiniões tentando chegar a um acordo quanto à identificação de cada cheiro.</p> <p>Nota: é de respeitar a divergência de opiniões que podem variar consoante a experiência do quotidiano de cada aluno.</p> <p><b>Questões orientadoras:</b> (Levadas pela Professora Estagiária enquanto circula pelos vários grupos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Está a ser fácil?</li> <li>- Já descobriram todos?</li> <li>- Algum cheiro levanta dúvidas?</li> <li>- Algum cheiro colocariam em mais do que um sítio da casa?</li> <li>- Não poder ver as taças torna a tarefa mais difícil?</li> <li>- O grupo partilha das mesmas opiniões?</li> <li>- Estão a fazer o registo na grelha?</li> </ul> <p>Como ativação de conhecimentos prévios, é dito pela Professora Estagiária que só poderão executar esta parte da tarefa até o relógio da sala indicar 09:30h - gestão do tempo pelo grupo. Registo efetuado no quadro pelos alunos, dos resultados apurados.</p>	15'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frascos;</li> <li>- Grelha em papel (Anexo 1);</li> <li>- Lápis;</li> <li>- Etiquetas;</li> <li>- Marcador de acetato</li> </ul>

<p><b>2ª parte da atividade:</b></p> <p>Entrega de 4 frascos numerados, com líquido aparentemente igual.</p> <p>Os alunos deverão, com o auxílio de nova grelha de registo, identificar o sabor de cada líquido.</p> <p><b>Questões orientadoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apesar de poderem ver o interior dos frascos, foi mais fácil ou mais difícil descobrir os sabores?</li> <li>- O cheiro nesta situação ajudou? Sim? Não? Porquê?</li> <li>- Então como descobriram?</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 frascos com líquido incolor;</li> <li>- Cotonetes;</li> <li>- Grelha de registo (Anexo 2);</li> <li>- Lápis;</li> <li>- Borracha.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <p>Diálogo com os alunos sobre as atividades desenvolvidas.</p> <p>Importância dos sentidos na descoberta dos cheiros e dos sabores (ou paladares).</p> <p>Os órgãos dos sentidos utilizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cheiro / Olfato - Nariz</li> <li>- Sabor / Paladar - Língua</li> </ul> <p>Resolução das tarefas do Manual Escolar - págs. 27 e 28.</p>	<b>10'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> </ul>
<b>Avaliação</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Respeito pelos materiais (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Aplicação das regras de trabalho de grupo (cidadania - P.E.E.)</li> </ul>		
<b>Reflexão</b>		
<p>Após a ação.</p>		

## Anexo 10

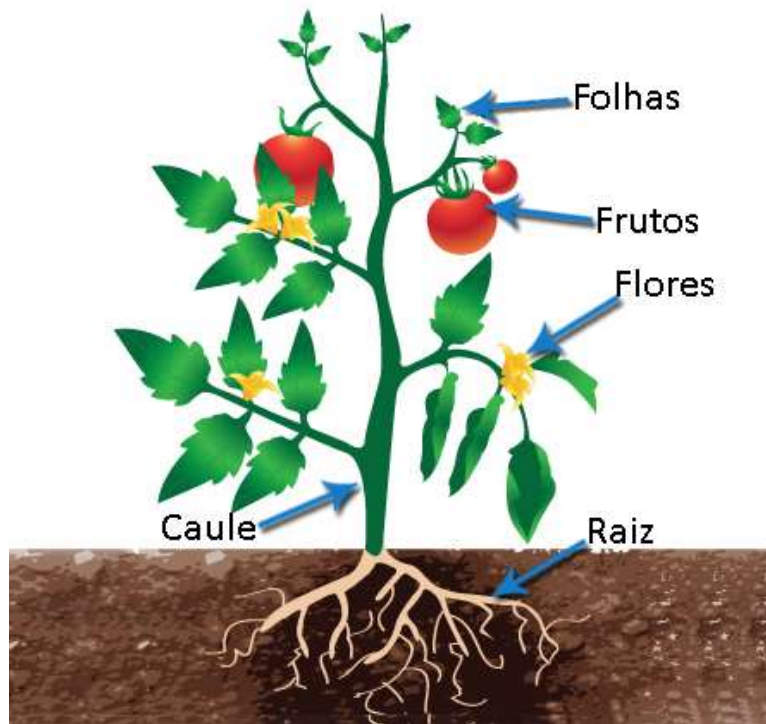


# Anexo 11





## Anexo 12



## Anexo 14



Anexo 15



# Anexo 16



Nome: \_\_\_\_\_ Data: 28 de abril de 2015

## Folha de Desafios




### A classificação das plantas quanto à necessidade de água

1. Observa as três plantas seguintes que fotografei na nossa visita de estudo ao Jardim Botânico do Porto. Uma das plantas é mesófila, outra é xerófila e outra é hidrófila.




Identifica-as justificando a tua escolha:

		
R.: _____ porque _____ _____ _____	R.: _____ porque _____ _____ _____	R.: _____ porque _____ _____ _____

2. Observa as seguintes folhas ou partes de plantas que também encontramos no Jardim Botânico do Porto e escreve o seu nome e a que tipo de plantas elas pertencem (xerófilas, mesófilas ou hidrófilas):

	nome: _____ tipo: _____	
nome: _____ tipo: _____		nome: _____ tipo: _____



nome: _____ tipo: _____		nome: _____ tipo: _____
	nome: _____ tipo: _____	

3. Das frases que se seguem, assinala a que tipo de planta ela se refere (xerófila, mesófila ou hidrófila):

QUE TIPO DE PLANTA SOU QUANTO À NECESSIDADE DE ÁGUA?	TIPO DE PLANTA
- Plantas de onde se colhem a maior parte dos frutos comestíveis:	
- Crescem total ou parcialmente submersas na água:	
- Têm raízes longas para captarem a maior quantidade de água possível:	
- Em geral, têm folhas pequenas, duras, por vezes reduzidas a espinhos:	
- Têm necessidades moderadas de água:	
- Geralmente têm troncos lenhosos:	
- Caules carnudos e impermeáveis:	
- Podem viver em suspensão:	

Bom trabalho 😊

# Anexo 17

REGÊNCIA SUPERVISIONADA – Ciências da Natureza									
Diversidade das plantas									
Professora Orientadora Cooperante: Marina Correia Professora Estagiária: Silvia Cruz	Ano: 5.º Turma: D N.º Alunos: 18 Duração: 45' - 11.50 - 12.35 Data: 07 / 05 / 2015								
<p><b>Metas:</b></p> <p>Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio</p> <p>Diversidade nas plantas</p> <p>Conhecer a influência dos factores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas</li> </ul> <p>Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor medidas que visem promover a biodiversidade vegetal</li> <li>- Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade vegetal</li> </ul>									
Percurso de aprendizagem		⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊖		
<b>Motivação</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>As plantas precisam de água para viver;</li> <li>Recordar o que foi abordado sobre a influência da água nas plantas (mesófilas; xerófilas e hidrófilas)</li> <li>E que precisam mais?</li> <li>Se nós não bebermos, sobrevivemos?</li> </ul>				5'		- Quadro;	- Marcador;	- Projetor;	- Computador;
<b>Desenvolvimento</b>									
Diálogo com os alunos sobre as necessidades das plantas para se desenvolverem.				30'		- Quadro;	- Marcador;	- Projetor;	
<p><u>Questões orientadoras:</u></p> <p>De que precisam as plantas para se desenvolverem, para além da água?</p> <p>Para sobreviverem, quais os factores abióticos de que as plantas dependem?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualização de um esquema feito pela professora estagiária que relaciona os factores abióticos luz, água e temperatura com o crescimento das plantas. (o quadro é projetado de acordo com os elementos que os alunos vão analisando com a professora estagiária)</li> <li>A importância de mantermos a diversidade nas plantas: diálogo com os alunos em grande grupo.</li> </ul> <p><u>Questões orientadoras:</u></p> <p>Porque é que é importante protegermos as plantas?</p> <p>Que benefícios as plantas nos trazem?</p> <p>Para o que é que as plantas podem ser usadas que se reflita no teu dia a dia?</p> <p>O que é que podemos fazer para manter as diversas espécies?</p>						- Computador;			
<b>Sistematização</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colagem no caderno diário de cada aluno do esquema feito pela professora estagiária e analisado com os alunos;</li> <li>Realização da ficha de trabalho do Manual Escolar para consolidação do conteúdo dado;</li> <li>Entrega de uma ficha de desafios para os alunos resolverem como trabalho de casa.</li> </ul>				10'		- Esquema das plantas;	- Cola;	- Manual escolar;	- Ficha de desafios.
<b>Avaliação</b>									
<p>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</p> <p>- Concentração;</p> <p>- Mobilização de conhecimentos prévios (abordados na aula anterior);</p> <p>- Participação oral (qualidade, quantidade);</p> <p>- Motivação implementada pelos materiais apresentados, como suporte de estudo.</p>									
<b>Reflexão</b>									
- A ser preenchido após a ação									

Anexo 18



## Anexo 19

REGÊNCIA SUPERVISIONADA - MATEMÁTICA Plano de aula – "O TANGRAM"		
<b>Professora Orientadora Cooperante:</b> Lúcia Monteiro <b>Professora Estagiária:</b> Sílvia Cruz	<b>Ano:</b> 2.º <b>Turma:</b> A <b>N.º estudantes:</b> 21 <b>Duração:</b> 90 min - 09:00-10:30 <b>Data:</b> 20 /11 / 2014	
<p><b>PROGRAMA:</b></p> <p><b>DOMÍNIO:</b> GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p><b>CONTEÚDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Triângulos isósceles, equiláteros e escalenos;</li> <li>- Quadriláteros (retângulo, quadrado e (...));</li> </ul> <p><b>METAS CURRICULARES:</b></p> <p><b>Domínio:</b> GM2</p> <p><b>Subdomínio:</b> Figuras geométricas</p> <p><b>Objetivo Geral:</b> Reconhecer e representar formas geométricas</p> <p><b>Descritores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e representar triângulos isósceles e equiláteros, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros;</li> <li>- Identificar e representar quadriláteros (...);</li> <li>- Identificar e representar pentágonos e hexágonos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Segundo objetivos e orientações prestadas pela Professora Orientadora e Cooperante para esta aula, serão também abordadas as seguintes figuras geométricas: círculo e retângulo. Será também mencionado o paralelogramo como peça integrante do Tangram, material apresentado pela Professora Estagiária.</p>		
Percurso de aprendizagem	⌚	Materiais e Recursos
<p><b>Disposição dos alunos na sala de aula:</b></p> <p>Os alunos entram na sala de aula de acordo com as rotinas implementadas pela Professora Orientadora Cooperante.</p> <p>Registo da data no quadro como rotina habitual.</p> <p>Nesta aula, os alunos não fazem de imediato o registo da data nos seus cadernos diários para ficarem com as mesas livres para manipularem melhor os materiais que vão ser entregues pela Professora Estagiária.</p>	5'	
<p style="text-align: center;"><b>Desenvolvimento</b></p> <p><b>Motivação/Problematização</b></p> <p><b>Divertir e saber com o Tangram.</b></p> <p>Utilização do referido material estruturado para motivar os estudantes para a predisposição para a aprendizagem.</p> <p><b>Problematização:</b></p> <p>O recurso escolhido, por ser lúdico e permitir ser manipulado, capta mais facilmente a atenção dos alunos e motiva-os mais para a aprendizagem?</p>	5'	

<p><b>Ativação do conhecimento prévio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar aos alunos a aula de regência apresentada pela Professora Estagiária sobre os Sólidos Geométricos em que foram referidas as seguintes figuras geométricas: quadrado/triângulo/retângulo/círculo.</li> <li>• Salientar que o nome dos sólidos é atribuído em função da figura plana que o mesmo apresenta na(s) sua(s) base(s), pelo que é importante saber a sua denominação. Ex: A pirâmide <u>triangular</u> tem este nome porque a sua base é um <u>triângulo</u>.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Exploração da tarefa</b></p> <p>No momento inicial da aula é apresentado à turma um pequeno vídeo sobre a origem do Tangram. Este vídeo tem objetivo cultural, mas sobretudo motivacional, para, além de conhecimentos, mostrar aos alunos que, também na Matemática, há muitas histórias interessantes para conhecer.</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como se chama o material? (escrever no quadro)</li> <li>- Alguém conhece este material?</li> <li>- É constituído por quantas peças?</li> <li>- Qual a forma de cada peça?</li> <li>- Cada peça tem um nome. Qual é?</li> <li>- Qual a sua utilidade?</li> <li>- O que nos permite aprender?</li> <li>- Qual a forma que tem quando está guardado?</li> </ul> <p><b>1ª Tarefa:</b></p> <p>Após a visualização do vídeo é entregue a cada aluno uma folha de papel picotada formando um Tangram. A decomposição desta folha permite aos alunos visualizar e decompor de um quadrado inicial nas 7 figuras do Tangram (queda do espelho) e novamente a sua composição na forma inicial (descoberta do Tangram) - <u>Anexo 1</u>. (Todas as atividades desenvolvidas pelos alunos de forma autónoma serão acompanhadas pela Professora Estagiária, deslocando-se pela turma).</p> <p><b>2ª Tarefa:</b></p> <p>Cada aluno recebe um Tangram em madeira e um conjunto de 3 cartões com imagens para construir.</p> <p>Trabalho exploratório (compor diferentes tipos de polígonos formando as imagens apresentadas) - <u>Anexo 2</u>.</p> <p><b>3ª Tarefa:</b></p> <p>Representatividade da relação dos triângulos no Tangram (Anexo 3)</p> <p>Os alunos guardam os materiais que têm em cima da mesa num saco entregue a cada aluno pela Professora Estagiária.</p> <p><b>4ª Tarefa:</b></p> <p>É dado a cada aluno outro Tangram numa única cor, com um conjunto de imagens para construir, também numa única cor - progressão do grau de complexidade do uso do</p>	<b>60'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- Projetor</li>   <li>- Folha de papel picotado</li>   <li>- Tangram em madeira</li> <li>- Conjunto de três cartões com imagens</li> <li>- Saco plástico</li> <li>- Cartão com instruções</li>   <li>- Computador</li> <li>- Projetor</li>   <li>- Tangram em Poliuretano</li> </ul>

<p>material, do colorido ao de uma única cor.</p> <p><b>Questões orientadoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É mais difícil sem cores? Porquê?</li> <li>- Mais desafiante?</li> <li>- Que dificuldades sentiram?</li> </ul> <p>A imagem que cada aluno escolheu fazer será reproduzida em papel autocolante preto, colocada no placar feito pela Professora Estagiária e será a personagem de uma história que, em grupo, a turma vai construir.</p> <p>Este placar será pintado em articulação com o Professor de Expressão Plástica.</p> <p>Nome da história: <b>"Ida ao parque com o Tangram"</b>.</p> <p><b>5ª Tarefa:</b></p> <p>Os vários tipos de triângulos:</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a figura que o Tangram tem em maior número?</li> <li>- Só existirão triângulos com esta forma?</li> <li>- E se for uma figura de 3 lados, mas diferente das do Tangram?</li> <li>- Terão o mesmo nome?</li> <li>- Como se chamam os triângulos?</li> </ul> <p>Classificação dos triângulos quanto aos seus lados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalenos</li> <li>- Isósceles</li> <li>- Equiláteros</li> </ul> <p>(caso particular do triângulo equilátero como caso particular do triângulo isósceles)</p> <p>Registo no quadro dos diferentes triângulos.</p> <p><b>6ª Tarefa:</b></p> <p>Relação entre as peças do Tangram:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 triângulos formam o paralelogramo;</li> <li>- 2 triângulos pequenos formam o médio;</li> <li>- 2 triângulos formam o quadrado;</li> <li>- 2 triângulos pequenos e o paralelogramo formam 1 triângulo grande.</li> </ul>		<p>- Poster da localização da escola</p> <p>- Quadro</p> <p>- Giz</p> <p>- Tangram em Poliuretano</p>
<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <p>Diálogo da Professora Estagiária com os alunos sobre a forma como aprenderam o estudo das figuras geométricas.</p> <p>Questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os triângulos têm todos os mesmo nome?</li> <li>- Com algumas peças do Tangram conseguem-se construir outras? Quais?</li> </ul> <p>Será entregue a cada aluno uma folha síntese de todos os conhecimentos abordados para colarem nos seus cadernos diários (Anexo 4).</p> <p>Como <b>consolidação</b> dos conhecimentos adquiridos, a Professora Estagiária elaborou uma ficha para os alunos realizarem como trabalho para casa. (Anexo 5)</p>	<b>15'</b>	<p>- Folha síntese</p> <p>- Ficha para trabalho de casa</p>

<p>Como a aula termina no horário da paragem para o lanche, a Professora Estagiária trouxe para os alunos um bolo em forma de Tangram para partilhar com a turma:</p> <p><i>"O doce sabor da Matemática!"</i></p>	<p><b>5'</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolo</li> <li>- Guardanapos</li> <li>- Faca</li> </ul>
<b>Avaliação</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (Cidadania - Projeto Educativo da Escola (P.E.E.));</li> <li>- Concentração, atenção;</li> <li>- Respeito pelos materiais (P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (P.E.E.);</li> <li>- Motivação.</li> </ul>		
<b>Reflexão</b>		
<p>A ser preenchido após ação.</p>		

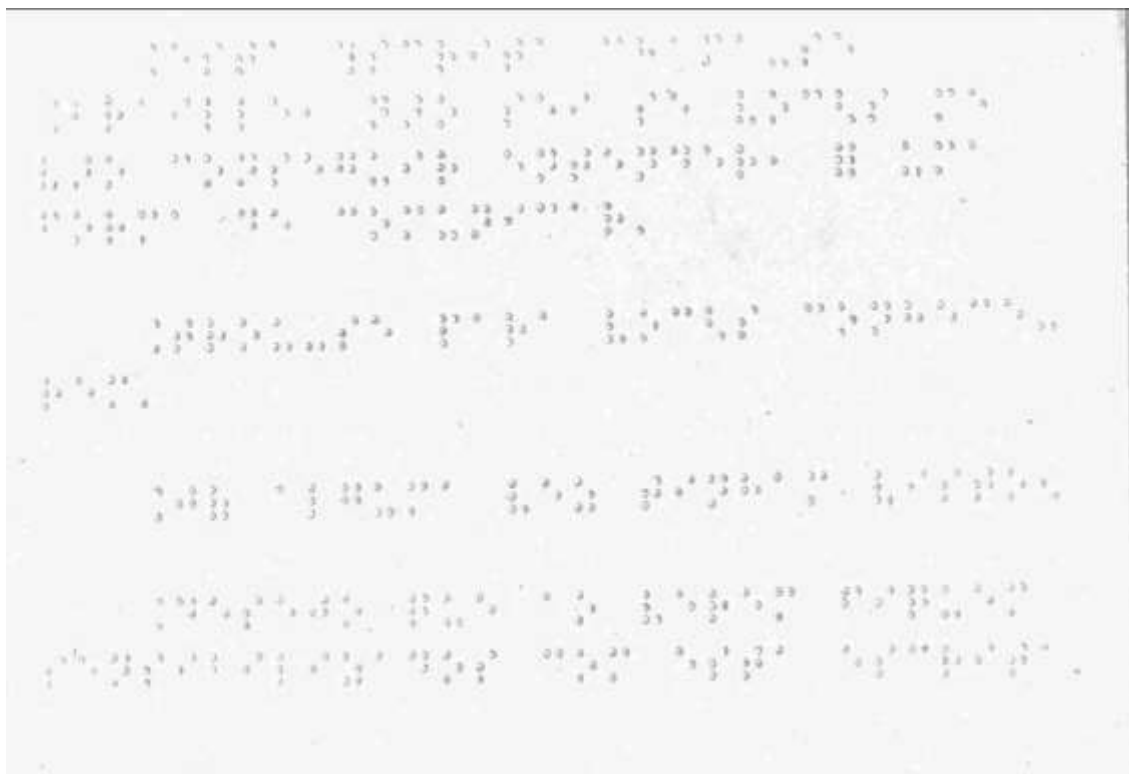
Anexo 20



# Anexo 21



## Anexo 22



### Tradução:

Esta escrita chama-se Braille.

Não sei se vocês me vão conseguir entender...

É uma forma de comunicar!

É preciso muita sensibilidade para escrever e ler braille.

Apoio do Sr. Rui.  
(telefonista da ESE)


2014/12/04

Silvia











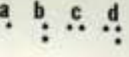
# Anexo 23



# Anexo 24


 Agrupamento Pêro Vaz de Caminha  
 EB1/JI dos Miosóttis  
 Nome: António Francisco Data: 9 de dezembro de 2014

Completa a tabela, colocando um «X» no que consideras correto.

ANEXO 2	Meio de comunicação social	Meio de comunicação pessoal
	X	X
	X	X
	X	X
	X	
	X	X
	X	X
	X	X
	X	
	X	X
	X	
	X	



Anexo 25



## Anexo 26

REGÊNCIA SUPERVISIONADA - Ciências Sociais		
Professora Orientadora Cooperante: Lígia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz		Ano: 2.º Turma: A Nº estudantes: 21 Duração: 45' - 14:30h-15:15h Data: 09/12/2014
<b>Programa:</b> <b>BLOCO 4 – À DESCOBERTA DAS INTER-RELAÇÕES ENTRE ESPAÇOS</b> <b>Os meios de comunicação:</b> - Reconhecer tipos de comunicação pessoal (correio, telefone, e-mail, etc.) - Reconhecer tipos de comunicação social (jornal, rádio, televisão, etc.)		
Percurso de aprendizagem	Ⓜ	Materials e Recursos
Motivação  <b>Disposição dos alunos na sala de aula:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>São formados pares de trabalho, de acordo com a disposição da sala e com orientações dadas pela Professora Estagiária.</li> <li>Retirar aos alunos todos os meios com que comunicam na sala de aula: voz (<u>boca é tapada</u>), lápis, canetas e giz.</li> <li>Em cima de cada mesa, os alunos têm uma folha branca de papel A4 (tem como objetivo evidenciar a ausência do material complementar - lápis ou caneta). Cada grupo retira de uma bolsa um papel com uma frase que deverão comentar e justificar (Objetivo: realçar a necessidade da comunicação - os alunos veem-se privados da comunicação oral e escrita).</li> <li>As frases são elaboradas pela Professora Estagiária (<b>Anexo 1</b>).</li> </ul> <b>Observações:</b> - Reação dos alunos e alternativas apresentadas para comunicarem.	<b>5'</b>	- Folha de papel A4; - Tiras de tecido / adesivo - Bolsa - Frases desafio; - Anexo 1
<b>Questões orientadoras:</b> - Qual é o primeiro par de alunos que quer responder à "frase desafio"? - Não estou a entender nem a ouvir nada! Queres tentar novamente?  - Mais algum aluno quer expor à turma a opinião do seu par, em relação à "frase desafio"?  Nota: É dada indicação aos alunos para destaparem a boca.	<b>25'</b>	- Sinais de fumo - Telefone antigo - Revista antiga - Televisão antiga - Rádio antigo - Portátil - Livro - Carta - Braille
Desenvolvimento  - O que sentiram por não conseguirem comunicar? - Como imaginam o mundo dos surdos e/ou mudos? - Como acham que estas pessoas comunicam?  (Neste momento os alunos fecham a boca e tapam os ouvidos com os seus dedos. A Professora Estagiária continua a estabelecer diálogo com os alunos como se tivessem o sentido da audição).		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de uma aluna da Escola Superior Educação, finalista em Língua Gestual Portuguesa (LGP). A aluna irá fazer a tradução para LGP do que a Professora Estagiária vai dizendo, como forma de mostrar aos alunos que este meio de comunicação é importante e está a ser cada vez mais reconhecido nos meios de comunicação social.</li> </ul> (Depois dos alunos terem consciencializado sobre a incapacidade de comunicarem, a Professora Estagiária pede aos alunos para destaparem a boca e os ouvidos).		
<b>Questões orientadoras:</b> - Como se chama esta forma de comunicar? - Alguma vez tinham visto alguém usar? Onde? - E em vossas casas. Já viram? (Relacionar o trabalho da intérprete com a apresentação do telejornal (tradutora que aparece no canto inferior direito dos televisores)).		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diálogo com os alunos sobre comunicação, diferentes formas de acesso à informação: comunicação social e pessoal.</li> </ul>		

<p><u>Questões orientadoras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O que é comunicar?</li> <li>- O que é um meio de comunicação?</li> <li>- Quais os meios de comunicação que usas habitualmente?</li> <li>- Que meios de comunicação conheces?</li> <li>- Todos os meios de comunicação são usados para chegarem a todas as pessoas ao mesmo tempo?</li> <li>- Em tua casa todas as pessoas usam os mesmos meios de comunicação?</li> <li>- Para ti, qual consideras ser o meio de comunicação mais importante nos dias de hoje? Porquê?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar os objetos levados para a sala de aula pela Professora Estagiária com diferentes meios de comunicação (sociais e pessoais) como forma de alargar o conhecimento dos alunos tendo contacto com os objetos reais. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização da ficha de desafios, tendo por base os objetos da exposição (<b>Anexo 2</b>).</li> </ul> </li> <li>• Diálogo com os alunos sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- a evolução dos meios de comunicação face às necessidades que foram surgindo de comunicar: de forma cada vez mais rápida e com mais pessoas ao mesmo tempo.</li> <li>- o conceito de meio de comunicação social e pessoal de acordo com os resultados referidos pelos alunos.</li> </ul> </li> </ul>	<p>- Anexo 2</p>
<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização e correção da ficha de desafios.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> A Professora Estagiária considera importante e oportuno trabalhar com os alunos a relação cronológica dos objetos apresentados na exposição, usando a terminologia "passado longínquo" e "passado próximo" (ativação do conhecimento prévio) - <b>Anexo 3</b>.</p>	<p style="text-align: center;"><b>15'</b></p> <p>- Anexo 3</p>
<b>Avaliação</b>	
<p>- Grelha anexa</p>	
<p>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</p> <p>- Aplicação das regras de trabalho de grupo (cidadania - P.E.E.)</p> <p>- Concentração;</p> <p>- Respeito pelos materiais (cidadania - P.E.E.);</p> <p>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</p> <p>- Participação oral (qualidade, quantidade);</p> <p>- Inclusão e Equidade.</p>	
<b>Reflexão</b>	
<p>A ser preenchido após a ação.</p>	

Anexo 27



Anexo 28



Anexo 29



# Anexo 30

REGÊNCIA - PORTUGUÊS		
Plano de aula n.º 1 – <i>Determinantes artigos definidos e indefinidos</i>		
Professora Orientadora Cooperante: Sílvia Almeida Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Ass: 2.º Turma: A N.º Estudantes: 21 Duração: 45 minutos Data: 27/11/2014	
<b>Indicações normativas:</b> <b>Programa:</b> - Conhecimento Explícito da Língua - Conhecer e descrever regularidades - Conhecer fatos e descrições regularizadas		
<b>Metas:</b> <b>Operativas:</b> - Explicar regularidades no funcionamento da língua; - 1. Identificar o determinante artigo definido e indefinido		
Percurso de aprendizagem	⌚	Materiais e Recursos
<b>Desenvolvimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Através de exemplos práticos em sala de aula, de forma não estruturada, fazer a abordagem ao conteúdo gramatical pretendido, sem alusão à terminologia específica.</li> <li>• Diálogo com os alunos para a explicitação de regularidades dos determinantes artigos (definidos e indefinidos).</li> <li>• Realização de uma ficha de trabalho com os seguintes objetivos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ativação de conhecimentos prévios:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ noção de verso;</li> <li>▪ noção de estrofe;</li> <li>▪ numeração ordinal;</li> <li>▪ noção de onomatopéia;</li> <li>▪ género;</li> <li>▪ número;</li> </ul> </li> <li>○ releitura expressiva do poema "Loas à Chuva e ao Vento";</li> <li>○ abordagem ao conceito de determinante artigo definido e indefinido;</li> </ul> </li> </ul>	30'	Pacotes de leite (da sala); - Livros (da sala); - Sólidos Geométricos - construídos pelos alunos; - Canetas
<b>Sistematização</b> <b>Determinantes artigos definidos e indefinidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de uma tabela síntese no quadro;</li> <li>• Registo no caderno diário;</li> </ul>	15'	
<b>Avaliação</b> - Comportamento (cidadania - P.E.E.); - Concentração; - Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados; - Análise evolutiva da leitura do poema; - Participação oral (qualidade, quantidade); - Respeitar a turma e as suas intervenções (cidadania - P.E.E.);		
<b>Reflexão</b> A ser preenchido após a ação		

## Anexo 31

Nome: \_\_\_\_\_ Data: 27 de novembro de 2014

"Se tu visses o que eu vi"

Se tu visses o que eu vi  
desatavas à gargalhadada  
Uma cobra com doze patas  
a comer uma saladada.

Se tu visses o que eu vi  
desatavas a fugir  
uma sardinha a mamar  
e um pinto a latir.

Se tu visses o que eu vi  
fugias para outro lado  
uma gata a tocar guitarra  
e um cão a cantar o fado.

Se tu visses o que eu vi  
ficavas com os cabelos no ar  
um porco a dançar uma valsa  
e uma lesma a saltitar.

Se tu visses o que eu vi  
ficavas de boca aberta  
uma cabra com sete rabos  
em cima de uma caneca.

Se tu visses o que eu vi  
nunca mais te esquecias  
uma mosca a escrever poemas  
e um lobo a pescar enguias.  
(...)

António Mota, *Se Tu Visses o que Eu Vi*

.Sabendo que:

- Chama-se **determinante artigo definido** as palavras que são usadas antes dos nomes para referir algo já identificado e conhecido. São os seguintes:
  - O
  - A
  - Os
  - As

**Exemplo:** A escola onde eu estudo chama-se JI/EB1 dos Miosótiis.

- Chama-se **determinante artigo indefinido** as palavras que são usadas antes dos nomes para introduzir informação nova, algo indefinido e não referido anteriormente. São:
  - Um
  - Uma
  - Uns
  - Umas

**Exemplo:** É preciso trazer para a escola um lápis e uma borracha.

1. Depois do que aprendeste, rodeia no texto:

- a) A **vermelho** os determinantes artigos indefinidos.
- b) A **azul** os determinantes artigos definidos.
- c) A **verde** duas palavras que rimem.

2. Já conheces este poema - **“Loas à Chuva e ao Vento”**



Chuva, porque cais?  
Vento, aonde vais?  
Pingue...Pingue...Pingue...  
Vu...Vu...Vu...

Chuva, porque cais?  
Vento, aonde vais?  
Pingue...Pingue...Pingue...  
Vu...Vu...Vu...

Ó vento que vais,  
Vai devagarinho.  
Ó chuva que cais,  
Mas cai de mansinho.  
Pingue...Pingue...  
Vu...Vu...

Muito de mansinho  
Em meu coração.  
Já não tenho lenha,  
Nem tenho carvão...  
Pingue...Pingue...  
Vu...Vu...

Que canto tão frio  
Que canto tão terno,  
O canto da água,  
O canto do Inverno...  
Pingue...

Que triste lamento,  
Embora tão terno,  
O canto do vento,  
O canto do Inverno...  
Vu...

E os pássaros cantam  
E as nuvens levantam!

Matilde Rosa Araújo, *O Cantar da Tila*

2.1 - Vamos ler todos o poema, para o relembrares e, tal como os pássaros...  
voares com a leitura, para onde a tua imaginação te deixar!

3 - Na quinta estrofe encontras um determinante artigo definido. Qual é?

R:

\_\_\_\_\_.

3.1 - Classifica a palavra "os" que aparece no primeiro verso da sétima estrofe, quanto a:

- Determinante artigo \_\_\_\_\_.
- Género: \_\_\_\_\_.
- Número: \_\_\_\_\_.

4. - Sublinha no poema:

- a **verde** uma onomatopeia.
- a **laranja** a onomatopeia que se encontra no 5<sup>o</sup> verso da 5<sup>a</sup> estrofe.

## Anexo 32

<p><b>Notícias:</b> 1ª AULA</p>	<p><b>Oralidade</b></p> <p>Prestar atenção ao que ouve, de modo a tornar possível:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reformular o enunciado ouvido</li><li>• Responder a pergunta acerca do que ouviu</li><li>• Essencial da informação ouvida</li><li>• Fazer inferências e deduções</li><li>• Distinguir o essencial do que é acessório</li><li>• Relatar o essencial de uma ocorrência</li></ul> <p>Utilizar procedimentos para reter e alargar a informação recebida</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar tópicos, tomar notas</li><li>• Registrar relações de forma e sentido com outros textos ouvidos, lidos ou vistos</li><li>• Esquematizar relações</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Visualização do vídeo</li><li>➤ Visualização do vídeo com grelha de observação</li><li>➤ Leitura da notícia</li><li>➤ Comparação entre os dois suportes da notícia (conteúdo da notícia, estrutura, texto da notícia)</li><li>➤ Explorar o texto da notícia (gramática da notícia)</li><li>➤ Descrição da situação (Onde? Como estariam sentados?)</li><li>➤ Construção de diálogos entre o homem mais alto e o mais baixo do mundo</li><li>➤ Escrita de uma narrativa baseada na notícia<ul style="list-style-type: none"><li>○ Preparação para escrita: hipóteses para<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Como estavam sentados?</li><li>▪ Que chá beberam?</li><li>▪ O que disseram?</li></ul></li><li>○ Leitura e/ou visualização da Alice no País das maravilhas (episódio do chá)</li><li>○ Planificação do texto em grande grupo</li></ul></li><li>○ Estratégia de remediação (juntar as partes para formar um todo, para posterior aperfeiçoamento de texto)</li></ul>
-------------------------------------	---

<p><b>Poema:</b> 2ª AULA</p> <p>Aniversários (pág. 14)</p>	<p><b>Nota: B.I.</b></p> <p><b>Leitura</b> Fazer uma leitura que possibilite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar hipóteses previstas</li> <li>• Captar sentidos implícitos, fazer inferências, deduções</li> </ul> <p>Utilizar técnicas adequadas ao tratamento da informação: esquematizar</p> <p>Identificar marcas de literariedade nos textos: mundos representados; utilização estética dos recursos verbais</p> <p>Explicitar os temas dominantes e características formais de poemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leitura pelo professor</li> <li>➤ Exploração de sentidos/de oposições: “anão” como diminutivo e “anão” como aumentativo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Leitura no texto das evidências</li> </ul> </li> <li>➤ Leitura “dialogada” do poema</li> <li>➤ Leitura a diferentes ritmos do poema / expressividade do poema</li> <li>➤ Leituras de diferentes modalidades</li> <li>➤ Cartão de aniversário (brincar com o tamanho)</li> </ul>
<p><b>As viagens de Gulliver:</b> 3 e 5ª AULAS</p> <p>II ACTO III ACTO</p>	<p><b>Oralidade</b> Prestar atenção ao que ouve, de modo a tornar possível:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reformular o enunciado ouvido</li> <li>• Responder a pergunta acerca do que ouviu</li> <li>• Essencial da informação ouvida</li> <li>• Fazer inferências e deduções</li> <li>• Distinguir o essencial do que é acessório</li> <li>• Relatar o essencial de uma ocorrência</li> </ul> <p>Utilizar procedimentos para reter e alargar a informação recebida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar tópicos, tomar notas</li> <li>• Registrar relações de forma e sentido com outros textos ouvidos, lidos ou vistos</li> <li>• Esquematizar relações</li> </ul> <p>Produzir textos orais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Captar e manter a atenção de diferentes audiências</li> </ul> <p><b>Leitura</b> Distinguir modos e géneros e textos literários a partir de critérios dados</p> <p>Distinguir diferentes «vozes» no interior de um mesmo texto</p> <p>Expor o sentido global de um texto dramático, estabelecendo relações entre o texto e o desenvolvimento</p>

	<p>cénico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leitura dramatizada</li> <li>➤ Audição do diálogo entre o Gulliver, o Liliputiano 1 e o Rei sobre os objetos do “gigante” e fazer inferências sobre o que tratará a história</li> <li>➤ Análise dos elementos paratextuais</li> <li>➤ Adaptação a texto narrativo através das didascálias</li> <li>➤ Fazer inferências através das didascálias</li> <li>➤ Adequação da leitura a diferentes sentimentos</li> <li>➤ Criação de novos diálogos relativos aos objetos de Gulliver</li> <li>➤ Reconto do que foi ouvido</li> <li>➤ Confronto da posição do Gulliver no Acto II e no Acto III</li> </ul>
<p><b>A Floresta:</b> 4ª AULA</p> <p>(Pág. 16 - "Aquilo que viu..." até "pensou ela" ; pág. 17 - "o anão abriu" até pág. 18 "... e bem timbrada" ; pág. 19 - "Que hei-de eu fazer..." até final de página ; pág. 21 - "Prometes?" até "...saiu de casa.")</p>	<p><b>Leitura</b></p> <p>Fazer uma leitura que possibilite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar hipóteses previstas</li> <li>• Captar sentidos implícitos, fazer inferências, deduções</li> </ul> <p>Utilizar técnicas adequadas ao tratamento da informação: sintetizar</p> <p>Fazer uma leitura que possibilite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar hipóteses previstas</li> <li>• Distinguir relações intratextuais e a sua ordem de relevância <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Causa-efeito</li> <li>○ Razão-consequência</li> </ul> </li> </ul> <p>Explicitar o sentido global de um texto</p> <p>Recontar e sintetizar textos</p> <p>Distinguir diferentes «vozes» no interior de um mesmo texto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inferência sobre o que terá visto Isabel</li> <li>➤ Leitura dramatizada</li> <li>➤ Indicação das posições diferentes da Isabel e do Anão</li> <li>➤ Criação de um argumento em favor da Isabel ou do Anão</li> <li>➤ Escrita da interação entre o Anão e a Isabel até se tornarem amigos</li> </ul>
<p><b>O Gigante Egoísta:</b> 6ª AULA</p> <p>(Pág. 133 - "Não percebo" ... pág. 135 "...em cima de uma árvore...")</p>	<p>Utilizar técnicas adequadas ao tratamento da informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquematizar</li> <li>• Sintetizar</li> </ul> <p>Fazer uma leitura que possibilite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar hipóteses previstas</li> <li>• Distinguir relações intratextuais e a sua ordem de relevância <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Causa-efeito</li> <li>○ Razão-consequência</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Explicitar o sentido global de um texto Recontar e sintetizar textos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inferência sobre o Título</li> <li>➤ Esquematização da história</li> <li>➤ Descoberta das relações causa-efeito</li> <li>➤ Tentar perceber o porquê da “Primavera tardar tanto”</li> <li>➤ Inferências sobre o que terá visto o gigante</li> <li>➤ Construir um diálogo entre o Gigante e a criança</li> <li>➤ Resumir</li> </ul>
A adequar	<p>Utilizar técnicas específicas para selecionar, registrar, organizar ou transmitir informação Redigir um texto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular as diferentes partes planejadas; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selecionar o vocabulário ajustado ao conteúdo;</li> <li>○ Construir os dispositivos de encadeamento (crono)lógico, de retoma e de</li> <li>○ Substituição que assegurem a coesão e a continuidade de sentido;</li> <li>○ Dar ao texto a estrutura compositiva e o formato adequados;</li> <li>○ Respeitar regras de utilização da pontuação;</li> <li>○ Adotar as convenções (orto)gráficas estabelecidas.</li> </ul> </li> <li>• Rever o texto, aplicando procedimentos de reformulação : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acrescentar, apagar, substituir;</li> <li>○ Condensar, reordenar, reconfigurar.</li> </ul> </li> <li>• Produzir textos que obrigam a uma organização discursiva bem planejada e estruturada, com a intenção de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ reformular, reinterpretar, resumir;</li> <li>○ relatar, expor, descrever;</li> <li>○ dar instruções, persuadir;</li> <li>○ analisar, comentar, criticar.</li> </ul> </li> </ul>



3.5 Leitura dialogada do excerto;

#### 4. Escrita de um diálogo

4.1 Levantamento de hipóteses de outros objetos:

- Outros objetos possíveis que Gulliver pudesse ter no casaco;
- A ação do Gulliver com o objeto;
- A interpretação do Liliputiano 1;
- O que o Rei vai fazer com o objeto;
- O que acontece ao objeto no final;



##### **Exemplo:**

- 4.2 Entrega de uma folha com a estrutura do diálogo, para o preenchimento das falas;
- 4.3 Preenchimento, a pares das falas do diálogo entre Gulliver, o Rei e Liliputiano 1 relativos a outros objetos;
- 4.4 Leitura dialogada do que foi escrito.

Estratégia de recurso: Atividade de *role play*.

#### 5. Síntese da aula

Escrita do sumário.

- Folha de registo da estrutura do diálogo

# Anexo 34



Agrupamento Pêro Vaz de Caminha

---

EB2,3 Pêro Vaz de Caminha

## As viagens de Gulliver

### II Acto

#### No Reino de Lilliput

**LILIPUTIANO 1** - Ai que horror! O Homem-Montanha!

**LILIPUTIANA** (*correndo*) - Deixa-me fugir! Se me pisas, estou desgraçada!

**GULLIVER** (*fazendo um cumprimento*) - Eu não faço mal a ninguém! Vocês é que me podiam ajudar. Estou cá com uma fraqueza... e uma sede...

**LILIPUTIANO 2** (*carregando um dedal*) - Toma, tens aqui um balde cheio de água.

(*Gulliver engole-a com sofreguidão e pede mais.*)

**LILIPUTIANA** (*voltando atrás*) - E um pão com queijo... também não queremos que passes fome.

(*Gulliver engole o pão como se fosse um comprimido.*)

**GULLIVER** - Nem me tapa o buraco dum dente! Eu comia à vontade vinte bois!

(*Os Liliputianos trazem-lhe alimentos em miniatura, que ele devora.*)

**GULLIVER** - Ai, já me sinto melhor...

**REI** (*chegando à varanda do palácio*) - Não há dinheiro que chegue para matar a fome a este gigante. Vamos lá ver se ele tem alguns bens que nos dê em troca. (*Dirigindo-se a Gulliver.*)  
Mostra o que guardas nas algibeiras.

(*Gulliver tira um porta-moedas de rede metálica, com algumas moedas, e exhibe-o.*)

**LILIPUTIANO 1** - Ah, é uma rede de pesca! E lá dentro duas mós de moinho de ouro! (*Apontam para as moeda.*)

**GULLIVER** - Não, isto é apenas a minha bolsa!

**LILIPUTIANO 1** - Que mais tens!

(*Gulliver apresenta uma cigarreira. Os Liliputianos procuram em vão abri-la.*)

**LILIPUTIANO 2** - Ai que peso! Que cofre tão forte!

**REI** - Vem já para o meu tesouro!

*(Gulliver entrega a cigareira, pousando-a junto ao Rei.)*

**LILIPUTIANO 2** - E no colete, que tens?

*(Gulliver tira um pente. Todos se afastam com receio.)*

**REI** - Que arma é essa, com mais de vinte espetos? Deve ser para matar um batalhão de uma só vez.

*(Gulliver ri-se. penteia-se, mostrando para que serve o pente, que entrega também.*

*Gulliver aproxima-se da torre e um dos liliputianos começa a puxar-lhe pela corrente do relógio.)*

**LILIPUTIANO 1** - Que grande corrente! Dava para nos prender a todos! Ajudem-me, ajudem-me a puxá-la.

*(Todos puxam, Gulliver colabora e na ponta da corrente aparece um relógio a baloiçar.)*

*(Gulliver pega no relógio e dá-lhe corda.)*

**LILIPUTIANA** - Que objecto mais estranho! E reluzente. Deve ser a maior jóia do mundo.

*(Gulliver encosta o relógio ao ouvido do Rei.)*

**REI** - Ai, que fico surdo com este barulho infernal. Deve ser um animal que ronca assim: tic-tac, tic-tac...

**GULLIVER** - É por ele que me guio. Consulto-o a toda a hora.

**LILIPUTIANO 1** - Deve ser um objecto sagrado. O deus a que ele obedece.

*(Gulliver ri-se e dá-lhes o relógio, após várias tentativas de os Liliputianos lho tirarem.)*

**GULLIVER** *(puxando de duas pistolas)* - E isto, sabem o que é?

**LILIPUTIANO 1** *(observando)* - São duas torres de metal...

**LILIPUTIANO 2** *(espreitando por um dos buracos)* - Que escuridão! Deve ser um túnel onde se esconde algum monstro...

**GULLIVER** *(disparando para o ar)* - Não se assustem, que não têm balas.

*(Os Liliputianos caem todos, desmaiados.)*

**GULLIVER** - Ai, que os matei com o susto!

*(A pouco e pouco, as criaturinhas voltam a si. O Rei assoma à varanda.)*

# Anexo 35



Agrupamento Pêro Vaz de Caminha

---

EB2,3 Pêro Vaz de Caminha

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## As Aventuras de Gulliver

1. Preenche a tabela de forma a preparares o diálogo entre o Gulliver, o Rei e o Liliputiano 1.

Objeto do Gulliver	
O que o Liliputiano 1 acha que é	
Qual é a decisão do Rei face ao objeto	
O que acontece no final	

2. Constrói o diálogo entre o Gulliver, o Rei e o Liliputiano 1.

(Gulliver pega (em) \_\_\_\_\_ e (faz) \_\_\_\_\_.)

**Liliputiano 1 -**

---

---

**Gulliver -**

---

---

**Rei -**

---

---

(

---

---

)

## Anexo 36

REGÊNCIA SUPERVISIONADA - PORTUGUÊS		
Plano de aula n.º 1 – "Loas à Chuva e ao Vento"		
Professora Orientadora Cooperante: Lídia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Ano: 2.º Turma: A N.º estudantes: 21 Duração: 45' - 09:00h-09:45h Data: 24/11/2014	
<p><b>Programa:</b>            Leitura            - Leitura em voz alta            - Leitura orientada</p> <p><b>Articulação com:</b></p> <p><b>Programa de Expressões (Expressão Musical):</b>  <u>Jogos de exploração</u>            Voz:            - Diferenças e semelhanças            - Entoanâncias e lengalengas            Corpo:            - Movimentar-se livremente a partir de:              - sons vocais (...)            - Fazer variações bruscas de andamento (rápido/lento) e intensidade (forte, fraco)            - Fazer variações graduais de andamento (acelerando, retardando) e de intensidade (aumentar, diminuir).</p>	<p><b>Metas:</b></p> <p><u>Leitura:</u>            Ler em voz alta palavras, pseudopalavras e textos.            -6. Ler um texto com articulação e entoação razoavelmente corretas            Ler textos diversos            - 1. Ler pequenos poemas            Apropriar-se de novos vocábulos            - 1. Reconhecer o significado de novas palavras</p> <p><u>Iniciação à Educação Literária</u>            Ler para apreciar textos literários            - 1. Ouvir ler e ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular.            - 2. Expressar sentimentos e emoções provocadas pela leitura de textos            Compreender o essencial de textos escutados e lidos            - 2. Descobrir regularidades na cadência dos versos</p> <p><b>Programa de Estudo do Meio</b></p> <p><u>Bloco 3 – A descoberta do Ambiente Natural</u></p> <p>Os aspectos físicos do meio local</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconhecer alguns estados do tempo (chuvoso, quente, frio, ventoso...)</li> <li>2. Relacionar as estações do ano com os estados do tempo característicos.</li> </ol>	
<p><b>Percurso de aprendizagem</b></p> <p><u>Disposição dos alunos na sala de aula:</u></p> <p>Sentados, a formar uma roda (Par Pedagógico está inserido na mesma roda e Professora Estagiária fica de pé, fora dela)</p>	<p>5'</p>	<p><b>Materiais e Recursos</b></p> <p>- Projetor            - Computador            - Almofadas</p>
<p>• Leitura expressiva feita pela Professora Estagiária (de pé);            (Entrega a cada aluno de fita com o poema)</p> <p>• Variações de leitura, de diferentes estrofes, com os alunos, em que o exemplo é dado inicialmente pela Professora Estagiária:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de acordo com divisão silábica;</li> <li>• em coro nas onomatopéias;</li> <li>• diferentes ritmos (andamento rápido / andamento lento).</li> </ul> <p>(A indicação da estrofe ou verso que será inicialmente lida pela Prof. Estagiária será com esta terminologia, com o objetivo de os alunos recordarem conhecimentos já abordados pela Professora Orientadora Cooperante - ativação do conhecimento prévio).</p> <p><b>Interpretação do poema</b></p> <p><u>Questões orientadoras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A quem são feitas as perguntas que estão no poema?</li> <li>- A chuva não cai sempre com a mesma quantidade/intensidade e o vento não sopra sempre da mesma maneira. Como é que isso está representado no poema?</li> <li>- Olhando para a ilustração, és capaz de justificar que a chuva vai caindo em menos quantidade à medida que avançamos na leitura?</li> <li>- Qual é o som que mais ouvem no poema?</li> <li>- Relacionar o som /w/ do Vento, do /v/ de levantar, do /v/ de ...voar (provocar/imitar os sons com a deslocação do ar).</li> <li>- Remeter para o final do poema: os pássaros cantam e Voam; quando Voam fazem Vento...</li> </ul>	<p>30'</p>	<p>- Folha imprimida:            - capa: O livro da Tília            - Poemas: Loas à Chuva e ao Vento. (Anexo 1)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nova leitura expressiva do poema depois da sua exploração. Será feita pela Professora Estagiária</li> <li>- É pedido aos alunos que, com o corpo, se movimentem (livremente) de acordo com as sensações despertadas e sentidas ao longo do poema - vento/devagarinho/mansinho/ frio/temo/triste aquando da leitura, de improviso - liberdade de expressão.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;">Sistematização</p> <p><b>A importância da leitura:</b></p> <p><b>Diálogo com os alunos sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas as "imagens" que um texto nos permite construir aquando da sua leitura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguiram imaginar a chuva a cair, sentir o vento, o frio de não ter lenha, a emoção da chegada da Primavera?</li> </ul> </li> <li>• A leitura permite-nos descobrir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- O que está para além do que nós sabemos e conhecemos - cada livro ensina-nos sempre algo mais;</li> <li>- Uma visão alargada do mundo - cada livro, cada leitura, uma aprendizagem num mundo de palavras.</li> <li>- Citação de Colomer: <i>Ler é voar até ao infinito.</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Assim como os pássaros... voem, a ler!</b></p> </li> </ul> <p>• <b>Em uníssono é lida a última estrofe</b> <i>(invite para o per pedagógico)</i></p>	<b>10'</b>	
Avaliação		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Respeito pelos materiais (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Capacidade de exploração do poema;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Aplicação das regras de trabalho de grupo (cidadania - P.E.E.)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Reflexão</p> <p>A ser preenchido após a ação.</p>		

## Anexo 37



Agrupamento Pêro Vaz de Caminha

---

EB1/JI dos Miosótiis

Nome: \_\_\_\_\_ Data: 24 de novembro de 2014

1. Lê as seguintes palavras que sugerem sons que tu conheces – **onomatopeias**.

Vu...Vu...Vu...

Mééé... Mééé... Mééé...

Pingue...Pingue... Pingue...

Grigri... Grigi... Grigri...

Bzzz... Bzzz... Bzzz...

Trrc...Trrc...Trc...

Ouh! Ouh! Ouh!

Piu... Piu... Piu

2. Identifica as estações do ano que o poema “Loas à Chuva e ao Vento” te sugeriu.

2.1 \_\_\_\_\_

2.2

\_\_\_\_\_

3. Escolhe quatro onomatopeias de acordo com as estações do ano abordadas no poema “Loas à Chuva e ao Vento”.

(nome da estação do ano)

(nome da estação do ano)

4. Constrói uma quadra com as onomatopeias de uma estação do ano acima referida. Não te esqueças de dar um título à quadra.

---

---

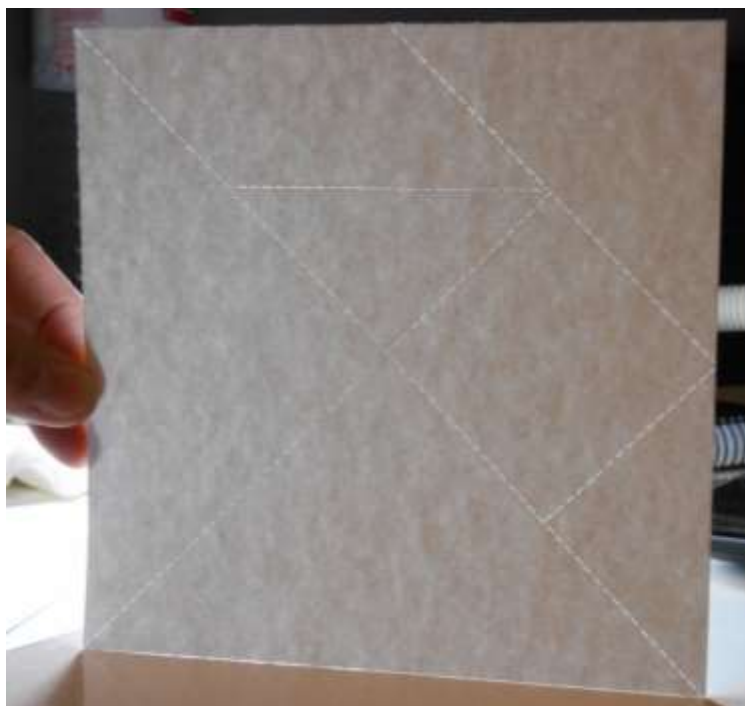
---

---

---

Bom trabalho! 😊

## Anexo 38



## Anexo 39

<b>MÊS</b>	<b>DIAS</b>	<b>TAREFAS</b>
<b>OUTUBRO</b>	<b>6</b>	Escolha/definição da área do saber
	<b>13-14</b>	Escolha/definição do tema geral do projeto e dos projetos individuais
	<b>20</b>	Definição do tema dos projetos individuais
	<b>22</b>	Definição da questão-problema
	<b>23-25</b>	Revisão da literatura – Internet, Biblioteca da ESE e Biblioteca Municipal do Porto
	<b>28</b>	Reformulação da definição da questão-problema e escrita da justificativa

	<b>29</b>	Revisão da literatura – Biblioteca Municipal Almeida Garrett e Biblioteca Municipal do Porto
<b>NOVEMBRO</b>	<b>6</b>	Definição dos objetivos
	<b>8</b>	Definição da metodologia, amostra e instrumentos de recolha de dados
	<b>9</b>	Construção de instrumento de recolha de dados - questionário n.º 1
	<b>11</b>	Construção de instrumento de recolha de dados - questionário n.º 2
	<b>13-15</b>	Início da escrita do relatório individual
	<b>15</b>	Análise dos questionários 1 e 2 (pela Prof. supervisora) e alterações aos mesmos
	<b>17</b>	Aula de regência: "O estudo de Anexos geométricas através de um material estruturado - o Tangram"
	<b>17-18</b>	Revisão da literatura e escrita do relatório de grupo
	<b>18</b>	Recolha de dados: implementação do questionário n.º 1
	<b>20</b>	Aula de regência supervisionada: "O Tangram"
	<b>22</b>	Escrita do relatório individual
	<b>24</b>	Aula de regência: "Do Tangram à Multiplicação"
	<b>25</b>	Recolha de dados: implementação do questionário n.º 2
	<b>25</b>	Escrita do relatório individual
<b>DEZEMBRO</b>	<b>16</b>	Escrita do relatório individual
	<b>19</b>	Escrita do relatório individual
	<b>26-27</b>	Revisão da literatura e escrita do relatório individual
	<b>29-31</b>	Elaboração do <i>PowerPoint</i> para a apresentação do projeto aos professores supervisores e à turma
<b>JANEIRO</b>	<b>8</b>	Apresentação do projeto - Avaliação intercalar
	<b>12</b>	Regência articulada - Português, Matemática e Ciências Sociais
	<b>17</b>	Análise de dados dos dois questionários (estudantes)
	<b>22-24</b>	Análise dos dados e escrita do relatório individual
<b>FEVEREIRO</b>	<b>5</b>	Escrita do relatório individual
	<b>14-16</b>	Revisão da literatura e escrita do relatório individual
	<b>22</b>	Elaboração de instrumento de recolha de dados - questionário à Professora orientadora cooperante

	<b>27</b>	Recolha de dados: implementação do questionário à Professora orientadora cooperante
	<b>28</b>	Algumas conclusões (dados) e escrita do relatório individual
<b>MARÇO</b>	<b>1</b>	Envio de parte do relatório à Prof. Inês Sarmento
	<b>10</b>	Reestruturação do relatório individual
	<b>11-12</b>	Entrega da versão pré-final do relatório à Prof. Orientadora
	<b>20</b>	Reunião com a Professora Orientadora
<b>ABRIL</b>	<b>2</b>	Revisão da literatura e reestruturação do relatório individual
	<b>13</b>	Envio de parte do relatório à Prof. Inês Sarmento
	<b>13-17</b>	Escrita do relatório individual
	<b>20-29</b>	Escrita do relatório individual
<b>MAIO</b>	<b>4-8</b>	Escrita do relatório individual
	<b>11-15</b>	Escrita do relatório individual
	<b>19</b>	Tratamento de imagens do relatório
	<b>20</b>	Tratamento de imagens do relatório Envio relatório à Prof. Inês Sarmento
	<b>21-22</b>	Trabalho de formatação do relatório Revisão a fazer pela Professora Orientadora Cooperante
	<b>23</b>	Revisão final de todo o Projeto   Encadernação
	<b>25</b>	Entrega da versão final dos projetos: grupal e individual

# Anexo 40

## MATEMÁTICA | O TANGRAM

**APRECIACÕES GERAIS** A aula tem como objetivo introduzir, de forma lúdica, o estudo de figuras geométricas através de um material estruturado - O Tangram

### INDICAÇÕES NORMATIVAS

#### PROGRAMA

- Geometria e Medida
  - Figuras geométricas
    - Triângulos isósceles, equiláteros e escalenos;
    - Quadriláteros (retângulo, quadrado e losango);

#### METAS

- Geometria e Medida
  - Reconhecer e representar formas geométricas
    - Identificar e representar triângulos isósceles, equiláteros e escalenos, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros;
    - Identificar e representar quadriláteros e reconhecer os losangos e retângulos como casos particulares de quadriláteros;

### OBJETIVOS

- Aprender, com um recurso lúdico-manipulativo, diferentes formas geométricas no que se refere às suas propriedades (número de lados, lados todos formados por linhas retas (polígonos), número de vértices, composição e decomposição das mesmas).

### MATERIAIS E RECURSOS

#### MATERIAIS

- M1. Computador
- M2. Projetor
- M3. Tangram em madeira e em espuma
- M4. Folha picotada
- M5. Cartões com instruções
- M6. Cartões com imagens coloridas
- M7. Cartões com imagens a negro

#### RECURSOS

- R1. Quantos somos? (Anexo 1)
- R2. Quem sou eu? (Anexo 2)
- R3. A Nossa história (Anexo 3)

### DESCRIÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS DE

#### BRINCAR COM A MATEMÁTICA - O TANGRAM

[09:00-09:30]

É distribuído a cada aluno uma folha de papel com picotagem tendo como base as 7 peças

---

---

**APRENDIZAGEM**

do Tangram.

Questões orientadoras:

- O que é o Tangram?
- Quantas peças tem?
- Quantas formas diferentes tem?
- O que posso aprender das diferentes figuras?
- Se juntar as peças de maneira diferente, que imagem obtenho?
- Quantas imagens diferentes é possível construir com as 7 peças do Tangram?

---

**EXPLORA LIVREMENTE...**

[09:30-09:45]

*Repara que a folha que o professor estagiário te deu tem picotados. Com cuidado, separa pelo picotado essa folha e obtiveste as peças de um Tangram. Numa aula de Expressão Plástica pede à Professora para pintares as tuas peças conforme o cartão com as instruções.*

**ÉS CAPAZ DE CONSTRUIR**

[09:30-09:45]

*Com o Tangram que o professor estagiário te ofereceu serás capaz de construir as imagens que tens dentro do Kit.*

Orientar os alunos para que todos, em simultâneo construam as imagens escolhidas pelo professor estagiário.

Respeitar o tempo necessário que cada aluno possa precisar para executar esta tarefa.

Relembrar, aquando da manipulação das figuras, algumas das propriedades que o aluno estiver em determinado momento a manusear, circulando pela sala.

M2 | R1

---

**A MINHA IMAGEM**

[09:45-10:50]

*Apelar à concentração, ao estímulo da investigação e criação e transformar 7 figuras geométricas - Tangram - na imagem que tu gostes... a tua imagem! Essa imagem um dia fará "história".*

M1; M2 | R2

M2

---

**A NOSSA HISTÓRIA**

*Terminar a aula com o registo de uma frase relacionada com a imagem de cada aluno, numa folha entregue pela professora estagiária.*

*A frase terá que se relacionar com um passeio da turma ao parque em frente à escola. realização de alguns problemas. R3*

---

---

**AValiação**

Motivação dos alunos.

Capacidade de apreensão dos conhecimentos através da manipulação de materiais

Apontamentos da aula

Reflexão

## Anexo 41

REGÊNCIA SUPERVISIONADA - MATEMÁTICA Plano de aula – "As formas do TANGRAM"		
<b>Professora Orientadora Cooperante:</b> Lúcia Monteiro <b>Professora Estagiária:</b> Sílvia Cruz	<b>Ano:</b> 2.º <b>Turma:</b> A <b>N.º estudantes:</b> 21 <b>Duração:</b> 90 min - 09:00-10:30 <b>Data:</b> 20 /11 /2014	
<p><b>PROGRAMA:</b>  <b>DOMÍNIO:</b> GEOMETRIA E MEDIDA  <b>CONTEÚDOS:</b>            - Triângulos isósceles, equiláteros e escalenos;            - Quadriláteros (retângulo, quadrado e (...));            - Pentágonos e hexágonos</p> <p><b>METAS CURRICULARES:</b>  <b>Domínio:</b> GM2  <b>Subdomínio:</b> Figuras geométricas  <b>Objetivo Geral:</b> Reconhecer e representar formas geométricas  <b>Descritores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e representar triângulos isósceles e equiláteros, reconhecendo os segundos como casos particulares dos primeiros;</li> <li>- Identificar e representar quadriláteros (...);</li> <li>- Identificar e representar pentágonos e hexágonos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Segundo objetivos e orientações prestadas pela Professora Orientadora Cooperante para esta aula, serão também abordadas as seguintes figuras geométricas: círculo e retângulo.            Será também mencionado o paralelogramo como peça integrante do Tangram, material apresentado pela Professora Estagiária.</p>		
Percurso de aprendizagem	⌚	Materiais e Recursos
<b>Disposição dos alunos na sala de aula:</b> Os alunos entram na sala de aula de acordo com as rotinas implementadas pela Professora Orientadora Cooperante. Registo da data no quadro como rotina habitual. Nesta aula, os alunos não fazem de imediato o registo da data nos seus cadernos diários para ficarem com as mesas livres para manipularem melhor os materiais que vão ser entregues pela Professora Estagiária.	5'	
<p style="text-align: center;"><b>Desenvolvimento</b></p> <p><b>Motivação/Problematização</b>  <b>Divertir e saber com o Tangram.</b>            Utilização do referido material estruturado para apreensão dos conhecimentos definidos para esta planificação.  <b>Problematização:</b>            O recurso escolhido, por ser lúdico e permitir ser manipulado, capta mais facilmente a atenção dos alunos e motiva-os mais para a aprendizagem?</p>	5'	

<p><b>Ativação do conhecimento prévio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar aos alunos a aula de regência apresentada pela Professora Estagiária sobre os Sólidos Geométricos em que foram referidas as seguintes figuras geométricas: quadrado/triângulo/retângulo/círculo.</li> <li>• Salientar que o nome dos sólidos é atribuído em função da figura plana que o mesmo apresenta na(s) sua(s) base(s), pelo que é importante saber a sua denominação. Ex: O prisma <u>triangular</u> tem este nome porque as suas bases são <u>triângulos</u>.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Exploração da tarefa</b></p> <p>No momento inicial da aula é apresentado à turma um pequeno vídeo sobre a origem do Tangram. Este vídeo tem como objetivo, para além de transmitir conhecimentos, mostrar aos alunos que, também na Matemática, há muitas histórias interessantes para conhecer.</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como se chama o material? (escrever no quadro)</li> <li>- Alguém conhece este material?</li> <li>- É constituído por quantas peças?</li> <li>- Qual a forma de cada peça?</li> <li>- Cada peça tem um nome. Qual é?</li> <li>- Qual a sua utilidade?</li> <li>- O que nos permite aprender?</li> <li>- Qual a forma que tem quando está guardado?</li> </ul> <p><b>1ª Tarefa:</b></p> <p>Após a visualização do vídeo é entregue a cada aluno uma folha de papel picotada formando um Tangram. A decomposição desta folha permite aos alunos visualizarem a decomposição de um quadrado inicial nas 7 figuras do Tangram (queda do espelho) e novamente a sua composição na forma inicial (descoberta do Tangram) - <u>Anexo 1</u>. (Todas as atividades desenvolvidas pelos alunos de forma autónoma serão acompanhadas pela Professora Estagiária, deslocando-se pela turma).</p> <p><b>2ª Tarefa:</b></p> <p>Cada aluno recebe um Tangram em madeira e um conjunto de 3 cartões com imagens para construírem. Trabalho exploratório (compor diferentes tipos de polígonos formando as imagens apresentadas) - <u>Anexo 2</u>.</p> <p><b>3ª Tarefa:</b></p> <p>Representatividade da relação dos triângulos no Tangram (Anexo 3)</p> <p>Os alunos guardam os materiais que têm em cima da mesa num saco entregue a cada aluno pela Professora Estagiária.</p> <p><b>4ª Tarefa:</b></p> <p>É dado a cada aluno outro Tangram numa única cor, com um conjunto de imagens para</p>	<p><b>60'</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- Projetor</li> <li>- Folha de papel picotado</li> <li>- Tangram em madeira</li> <li>- Conjunto de três cartões com imagens</li> <li>- Saco plástico</li> <li>- Cartão com instruções</li> <li>- Computador</li> <li>- Projetor</li> <li>- Tangram em Poliuretano</li> </ul>
--	-------------------	---

<p>construírem, também numa única cor - progressão do grau de complexidade.</p> <p><b>Questões orientadoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É mais difícil sem cores? Porquê?</li> <li>- Mais desafiante?</li> <li>- Que dificuldades sentiram?</li> </ul> <p>A imagem que cada aluno escolheu fazer será reproduzida em papel autocolante preto, colocada no placar feito pela Professora Estagiária e será a personagem de uma história que, em grupo, a turma vai construir.</p> <p>Este placar será pintado em articulação com o Professor de Expressão Plástica.</p> <p>Nome da história: <b>"Ida ao parque com o Tangram"</b>.</p> <p><b>5ª Tarefa:</b></p> <p>Os vários tipos de triângulos:</p> <p><b>Questões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a figura que o Tangram tem em maior número?</li> <li>- Só existirão triângulos com esta forma?</li> <li>- E se for uma figura de 3 lados, mas diferente das do Tangram?</li> <li>- Terão o mesmo nome?</li> <li>- Como se chamam os triângulos?</li> </ul> <p>Classificação dos triângulos quanto aos seus lados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalenos</li> <li>- Isósceles</li> <li>- Equiláteros</li> </ul> <p>(caso particular do triângulo equilátero como caso particular do triângulo isósceles)</p> <p>Registo no quadro dos diferentes triângulos.</p> <p><b>6ª Tarefa:</b></p> <p>Registo no quadro de todos os polígonos formados pelo Tangram com apresentação de novas figuras: o retângulo, o pentágono, o hexágono e o círculo.</p> <p>Registo do número de lados e número de vértices de cada figura abordada ao longo da aula.</p>		<p>- Poster da localização da escola</p> <p>- Quadro</p> <p>- Giz</p>
<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <p>Diálogo da Professora Estagiária com os alunos sobre a forma como aprenderam o estudo das figuras geométricas.</p> <p>Questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gostaram do material? Gostaram da aula?</li> <li>- É mais fácil aprender quando se mexe nos materiais?</li> <li>- Sentiram dificuldades?</li> <li>- Para que o registo fique de acordo com o rigor que a matemática exige, será entregue a cada aluno uma folha síntese de todos os conhecimentos abordados para colarem nos seus cadernos diários. (Anexo 4)</li> </ul>	<b>15'</b>	<p>- Folha síntese</p>

<p>Como <b>consolidação</b> dos conhecimentos adquiridos, a Professora Estagiária elaborou uma ficha para os alunos realizarem como trabalho para casa. (Anexo 5)</p> <p>Como a aula termina no horário da paragem para o lanche, a Professora Estagiária trouxe para os alunos um bolo em forma de Tangram para partilhar com a turma:</p> <p style="text-align: center;"><i>"Doce saber da Matemática!"</i></p>	<b>5'</b>	<p>- Ficha para trabalho de casa</p> <p>- Bolo - Guardanapos - Faca</p>
<b>Avaliação</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (Cidadania - Projeto Educativo da Escola (P.E.E.));</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Respeito pelos materiais (P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (P.E.E.);</li> <li>- Motivação</li> </ul>		
<b>Reflexão</b>		
<p>A ser preenchido após ação.</p>		

## Anexo 42

REGÊNCIA - MATEMÁTICA		
Plano de aula – "Do TANGRAM à multiplicação"		
Professora Orientadora Cooperante: Lúcia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Ano: 2.º Turma: A N.º estudantes: 21 Duração: 90 min - 11:00-12:30 Data: 24 /11/ 2014	
<p><b>PROGRAMA:</b>  <b>DOMÍNIO:</b> NÚMEROS E OPERAÇÕES  <b>CONTEÚDOS:</b>            - Contagens de 2 em 2 [...];            - Números pares [...];            - O símbolo «X» e os termos «fator» e «produto»            - Tabuada do 2</p> <p><b>METAS CURRICULARES:</b>  <b>Domínio:</b> NO2  <b>Subdomínio:</b> Números Naturais  <b>Objetivo Geral:</b> Reconhecer a paridade  <b>Descritores:</b>            - Identificar o número par como uma soma de parcelas iguais [...]</p> <p><b>Subdomínio:</b> Multiplicação  <b>Objetivo Geral:</b> Multiplicar números naturais  <b>Descritores:</b>            - Efetuar multiplicações adicionando parcelas iguais, envolvendo números naturais até 10, [...] recorrendo a desenhos e esquemas            - Utilizar corretamente o símbolo «X» e os termos «fator» e «produto»            - Efetuar uma dada multiplicação fixando dois conjuntos disjuntos [...] recorrendo a desenhos e esquemas            - Construir e saber de memória as tabuadas do 2 [...]</p>		
Percurso de aprendizagem	⊕	Materiais e Recursos
<b>Disposição dos alunos na sala de aula:</b> Os alunos entram na sala de aula de acordo com as rotinas implementadas pela Professora Orientadora Cooperante.	5'	
<p align="center"><b>Desenvolvimento</b></p> <p><b>Motivação/Problematização</b>  <b>Divertir e saber com o Tangram.</b>            Utilização do referido material estruturado para apreensão dos conhecimentos definidos para esta planificação - Multiplicação.  <b>Problematização:</b>            A multiplicação como forma simplificada da adição.  <b>Ativação do conhecimento prévio:</b>            • Recordar aos alunos a aula de regência apresentada pela Professora Estagiária sobre o Tangram, em que foram referidas as seguintes figuras geométricas: quadrado/triângulo/paralelogramo.</p>	10'	

<p style="text-align: center;"><b>Exploração da tarefa</b></p> <p>No momento inicial da aula é apresentado à turma o cartaz da envolvência geográfica da escola. Cada aluno escolhe uma figura previamente construída com o Tangram. A Professora Estagiária recria essas imagens em papel autocolante.</p> <p>O <i>placard</i> será colocado no chão, permitindo a acessibilidade a cada aluno para colar a sua figura em local escolhido pelos alunos.</p> <p><b>Questões orientadoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Há figuras que se repetem no parque. Quais?</li> <li>- Se fossem muitas figuras iguais quantas peças seriam?</li> <li>- Haverá outra forma de mais rapidamente calcularmos o número de peças?</li> </ul> <p><b>1ª Tarefa:</b></p> <p>Esquema elaborado no quadro pela Professora Estagiária referente às figuras que se repetem em número superior a dois.</p> <p>Transformação de parcelas (adição) para fatores (produto).</p> <p><b>2ª Tarefa:</b></p> <p>Análise de regularidades entre a adição e a multiplicação com as peças do Tangram.</p> <p><b>3ª Tarefa:</b></p> <p>Construção no quadro da sala da tabuada do dois com a participação dos alunos.</p>	<b>60'</b>									
<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <p>Construção de uma tabela com paralelismo entre a multiplicação e adição:</p> <table border="1" data-bbox="587 1193 1058 1312" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>1 \times 2 = 2</math></td> <td style="text-align: center;"><math>2</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>2 \times 2 = 4</math></td> <td style="text-align: center;"><math>2 + 2 = 4</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>3 \times 2 = 6</math></td> <td style="text-align: center;"><math>2 + 2 + 2 = 6</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">...</td> <td style="text-align: center;">...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Registo no caderno diário, com referência ao conceito de: tabuada, fator e produto.</p>	$1 \times 2 = 2$	$2$	$2 \times 2 = 4$	$2 + 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$2 + 2 + 2 = 6$	...	...	<b>15'</b>	
$1 \times 2 = 2$	$2$									
$2 \times 2 = 4$	$2 + 2 = 4$									
$3 \times 2 = 6$	$2 + 2 + 2 = 6$									
...	...									
<b>Avaliação</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (Cidadania - Projeto Educativo da Escola (P.E.E.));</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Respeito pelos materiais (P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (P.E.E.);</li> <li>- Motivação</li> </ul>										
<b>Reflexão</b>										
<p>A ser preenchido após ação.</p>										

## Anexo 43

REGÊNCIA - Ciências Sociais O Tangram na estrada		
Professora Orientadora Cooperante: Lúcia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz		Ano: 2.º Turma: A N.º estudantes: 21 Duração: 40' - 11.00h-11.40h Data: 11/12/2014
<p><b>Programa:</b></p> <p><b>BLOCO 1 – À DESCOBERTA DE SI MESMO</b></p> <p><b>A segurança do seu corpo:</b></p> <p>- Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária (sinais de trânsito úteis para o dia-a-dia da criança: sinais de peões, pistas de bicicletas, passagens de nível...).</p>		
Percurso de aprendizagem	Ⓜ	Material e Recursos
<p>Motivação</p> <p>Viver em sociedade é viver em harmonia: cumprir as regras em casa, na escola, na estrada. Alertar os alunos para o P.E.E. sobre a cidadania: todos bem para um futuro melhor.</p> <p><u>Desafio:</u> É importante haver regras? Para que servem?</p> <p>Desenvolvimento</p> <p>- Diálogo em grande grupo sobre a necessidade do cumprimento de normas /regras para que todos os cidadãos consigam viver em segurança:</p> <p><u>Questões orientadoras:</u></p>	5'	
<p>- Na sala de aula já foram definidas regras pelos alunos. São cumpridas? Por todos? - E em casa têm regras a cumprir? Quais? - O que acontece quando as regras não são cumpridas? - Outros sítios onde acham que é preciso haver e cumprir regras? <u>Conduzir os alunos aos sinais de trânsito.</u></p> <p>• Apresentação à turma dos sinais de trânsito existentes nas ruas próximas da escola, agrupados em quatro principais categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinais de perigo (triangulares)</li> <li>- Sinais de Informação (retangulares ou quadrados)</li> <li>- Proibição (circulares / vermelhos)</li> <li>- Obrigação (circulares / azuis)</li> </ul> <p>(comunicação matemática (caráter universal) / formas geométricas presentes no Tangram - quais?)</p> <p>• Entrega de uma folha com o mapa das ruas perto da escola (giocar construído e utilizado pela Professora Estagiária anteriormente utilizado), em que os alunos deverão, de acordo com a imagem projetada, completar o mapa com o desenho dos sinais que têm na folha.</p> <p>• Elaboração em grande grupo de um quadro síntese com os sinais de trânsito abordados, para registo no caderno diário, tendo como objetivo a consolidação.</p> <p><u>Questões orientadoras (ativação do conhecimento prévio):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Achas que os sinais de trânsito são um meio de comunicação?</li> <li>- Usas habitualmente?</li> <li>- É um meio de comunicação social ou pessoal? Porquê?</li> </ul> <p>• Diálogo com os alunos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a evolução deste meio de comunicação face às necessidades que foram surgindo de ser possível e mais fácil circular nas estradas e ser peão (aumento muito drástico do número de estradas, peões e automobilistas nas estradas conduziu a esta necessidade).</li> </ul>	25'	

<b>Sistematização /Consolidação</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colagem no caderno de um mapa síntese sobre os principais sinais de trânsito e regras a utilizar no dia-a-dia de uma criança.</li> </ul>	<b>15'</b>	- Anexo 3
<b>Avaliação</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Respeito pelos materiais (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Conhecimento e cumprimento de normas de conduta sociais.</li> </ul>		
<b>Reflexão</b>		
A ser preenchido após a ação.		

# Anexo 44

REGÊNCIA ARTICULADA- Português, Matemática e Ciências Sociais Encontro de materiais: O Geoplano e o Tangram		
Professora Orientadora Cooperante: Lúcia Monteiro Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Ano: 2.º Turma: A Nº estudantes: 21 Duração: 90' - 11:00h-12:30h Data: 12/01/2015	
<p><b>PORTUGUÊS</b></p> <p><b>Programa:</b>  <b>Bloco 1 – COMUNICAÇÃO ORAL</b>            Desenvolver a capacidade de retenção da informação oral:            - Reter informações a partir de um enunciado oral</p> <p><b>Metas:</b>  <b>Domínio - Oralidade</b>  <b>Objetivo - Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor</b>            - Responder adequadamente a perguntas;            - Partilhar ideias [...]</p> <p><b>MATEMÁTICA</b></p> <p><b>Programa:</b>  <b>Bloco 2 – FORMA E ESPAÇO (INICIAÇÃO À GEOMETRIA)</b>            - Fazer composições com figuras geométricas - Geoplano            - Representar, no Geoplano, figuras geométricas.</p> <p><b>Metas:</b>  <b>Domínio - Geometria e Medida</b>  <b>Subdomínio - Figuras geométricas</b>  <b>Objetivo Geral - Reconhecer e representar formas geométricas</b></p> <p><b>Descritores:</b>            - Identificar e representar quadriláteros [...];            - Identificar e representar triângulos isósceles e equiláteros [...];            - Identificar em desenhos as partes interna e externa de linhas planas fechadas e utilizar o termo "fronteira" para designar as linhas.</p>		
<p><b>CIÊNCIAS SOCIAIS:</b></p> <p><b>Programa:</b>  <b>Bloco 1 – A DESCOBERTA DE SI MESMO</b>  <b>A segurança do seu corpo:</b>            - Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária (sinais de trânsito úteis para o dia-a-dia da criança [...]).</p>		
<b>Percurso de aprendizagem</b>		<b>Ⓢ</b> <b>Materiais e Recursos</b>
<p>Motivação</p> <p><b>Desafio:</b>            - Vamos aprender Matemática com o Português?            - Vamos aprender Ciências Sociais com a Matemática e com o Português?            - Vamos brincar com a Matemática?</p>		<p>5'</p> <p>- Livro <i>Figuras Figuradas</i>;</p>
<p>Desenvolvimento</p> <p>• Várias leituras de parte da obra de Maria Alberta Menéres - <i>Figuras Figuradas</i>            Análise das competências inerentes à oralidade.</p> <p><u>Questões orientadoras:</u>            - De que fala a obra?            - Quais as figuras geométricas que referi?            - Qual a ordem pela qual li?            - Quais as características de cada figura?</p> <p>• Relação da obra com os objetivos definidos para a introdução de conteúdos de Matemática            Exploração de material lúdico-manipulativo - o Geoplano</p> <p><u>Questões orientadoras:</u>            - Para que serve este material?            - O que dá para fazer?</p>		<p>65'</p> <p>- Geoplano            (para cada aluno)            - Elásticos.</p>

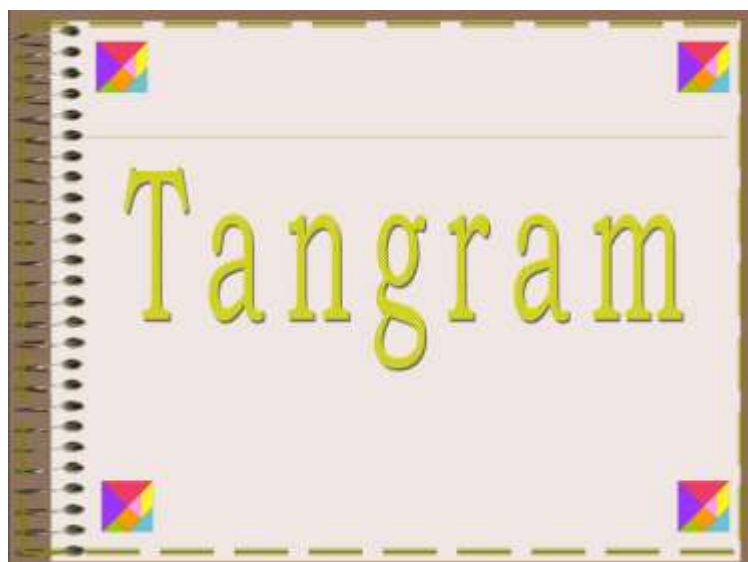
<p>- Vamos desenhar construindo?</p> <p><u>(Momento de exploração do material de acordo com várias indicações dadas pela Professora Estagiária)</u></p> <p>- Introdução do conceito de linha "fronteira", interior e exterior de, por exemplo, um quadrilátero;</p> <p>- Linhas planas abertas e fechadas;</p> <p><b>- Relação deste material com o Tangram</b></p> <p><u>Questões orientadoras:</u></p> <p>- Já trabalhamos com outro material nas aulas? Quais?</p> <p>- Porque figuras geométricas era composto esse material?</p> <p>- Quantas peças o constituam?</p> <p>- Era composto por quantos triângulos? E quadriláteros?</p> <p>- Também podemos falar de linhas fronteiras?</p> <p>(Momentos propícios para a ativação de conhecimentos prévios)</p> <p>• As formas geométricas nos principais sinais de trânsito - normas de prevenção rodoviária</p> <p>Viver em sociedade é viver em harmonia: cumprir as regras definidas em casa, na escola, na estrada. Alertar os alunos para o P.E.E. sobre a cidadania: todos bem para um futuro melhor.</p> <p><u>Desafio:</u> É importante haver regras? Para que servem? - Diálogo em grande grupo sobre a necessidade do cumprimento de regras para que todos os cidadãos consigam viver em segurança:</p> <p><u>Questões orientadoras:</u> - Na sala de aula já foram definidas regras pelos alunos. São cumpridas? Por todos?</p>	<p>- Tangram</p> <p>- Projetor</p> <p>- Computador</p> <p>- Quadro</p> <p>- Giz de cor</p> <p>- Placar com as ruas perto da escola</p>
<p>- E em casa têm regras a cumprir? Quais?</p> <p>- O que acontece quando as regras não são cumpridas?</p> <p>- Outros sítios onde acham que é preciso haver e cumprir regras? (Conduzir os alunos aos sinais de trânsito).</p> <p>• Apresentação à turma dos sinais de trânsito existentes nas ruas próximas da escola, agrupados em quatro principais categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinais de perigo (triangulares)</li> <li>- Sinais de informação (retangulares ou quadrados)</li> <li>- Sinais de proibição (circulares de cor vermelha)</li> <li>- Sinais de obrigação (circulares de cor azul)</li> </ul> <p>• Análise de uma folha com o mapa das ruas perto da escola (placar construído pela Professora Estagiária anteriormente já utilizado), em que os alunos encontram os sinais de trânsito que veem quando se deslocam para a escola (tarefa executada em grande grupo);</p> <p>• Elaboração em grande grupo de um quadro síntese com os sinais de trânsito abordados, para registo no caderno diário, tendo como objetivo a consolidação.</p> <p><u>Questões orientadoras (ativação do conhecimento prévio):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Achas que os sinais de trânsito são um meio de comunicação?</li> <li>- Usas habitualmente?</li> <li>- É um meio de comunicação social ou pessoal? Porquê?</li> </ul> <p>• Diálogo com os alunos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a evolução deste meio de comunicação face às necessidades que foram surgindo de ser mais fácil circular nas estradas e ser peão (aumento muito drástico do número de estradas, peões e automobilistas nas estradas conduziu a esta necessidade).</li> </ul>	

<b>Sistematização /Consolidação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colagem no caderno do mapa das ruas perto da escola (anteriormente referido);</li> <li>• Registo no caderno da relação das formas geométricas dos principais sinais de trânsito e respetivas cores;</li> <li>• Realização das atividades dos manuais referentes aos temas abordados - o Geoplano (pág. 53 do Manual de Matemática) e as regras e os sinais de trânsito (pág. 52 e 57do Manual de estudo do Meio) no período de tarde após permissão da Professora Orientadora Cooperante.</li> </ul>	<b>20'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cola</li> <li>- Mapa das ruas</li> <li>- Manual de Matemática</li> <li>- Manual de Estudo do Meio</li> </ul>
<b>Avaliação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Concentração;</li> <li>- Normas de cortesia;</li> <li>- Respeito pelos materiais (cidadania - P.E.E.);</li> <li>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</li> <li>- Participação oral (qualidade, quantidade);</li> <li>- Conhecimento e cumprimento de normas de conduta sociais.</li> </ul>	
<b>Reflexão</b>	
A ser preenchido após a ação.	

Anexo 45

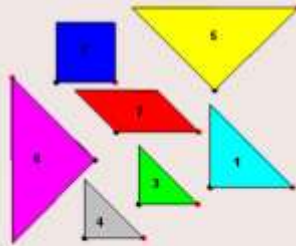


Anexo 46



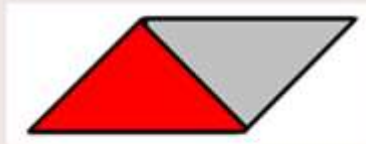
## Tangram

O TANGRAM é um quebra-cabeça formado por 7 polígonos: cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo.



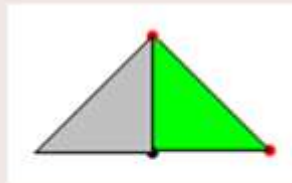
## ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos** podemos construir um paralelogramo:



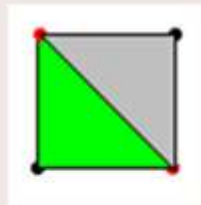
## ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos pequenos** podemos construir um triângulo médio:



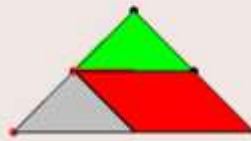
## ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos** podemos construir um quadrado:



## ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **dois triângulos pequenos e o paralelogramo** podemos construir um triângulo grande:



## ALGUMAS ATIVIDADES COM O TANGRAM

- Com **três peças triangulares** podemos construir um quadrado, um triângulo grande e um paralelogramo:



## Anexo 47

12

Paralelogramo  
que nome comprido  
quando por ti chamo

que eu às vezes chamo

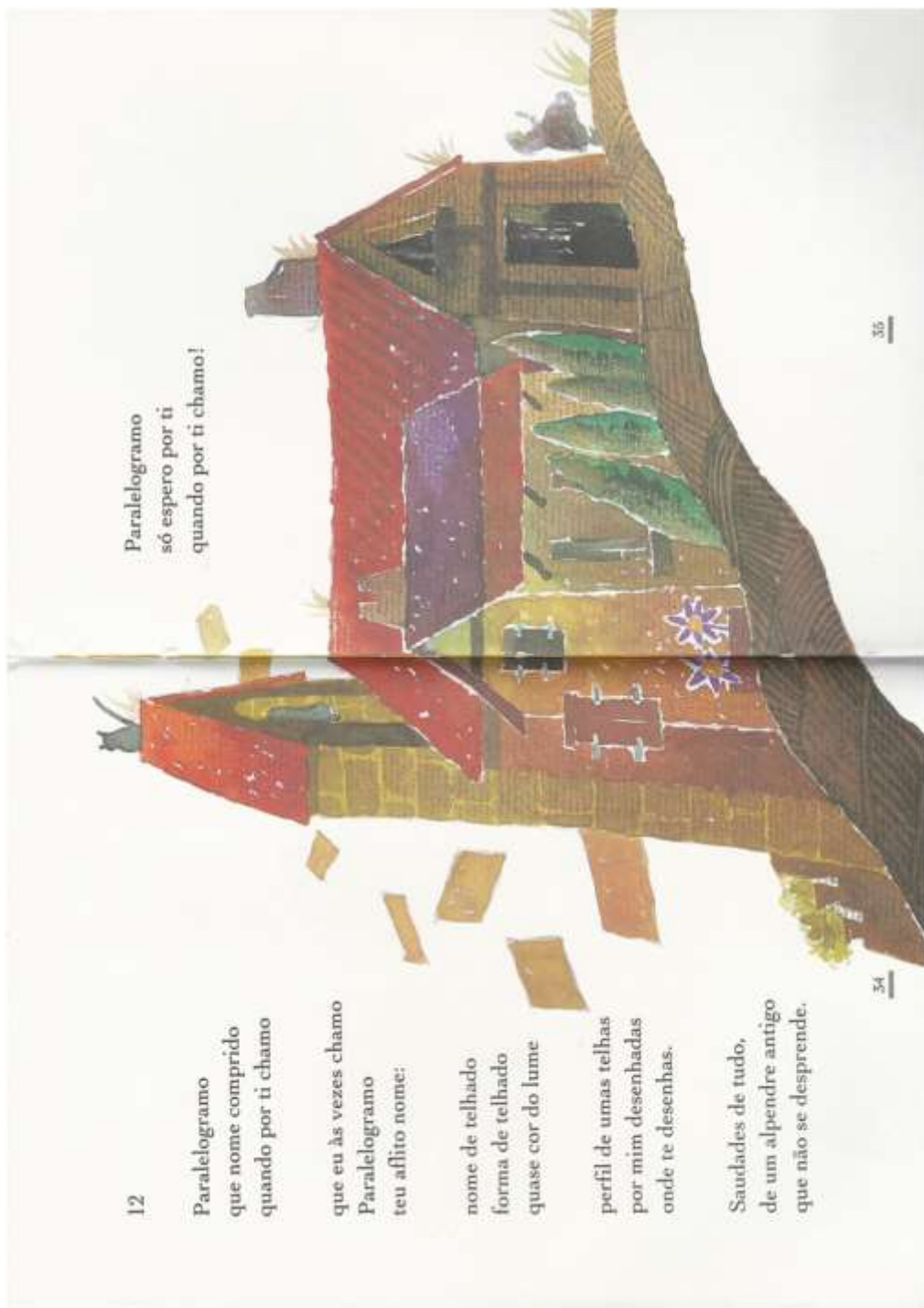
Paralelogramo  
teu aflito nome:

nome de telhado  
forma de telhado  
quase cor do lume

perfil de umas telhas  
por mim desenhadas  
onde te desenhas.

Saudades de tudo,  
de um alpendre antigo  
que não se desprende.

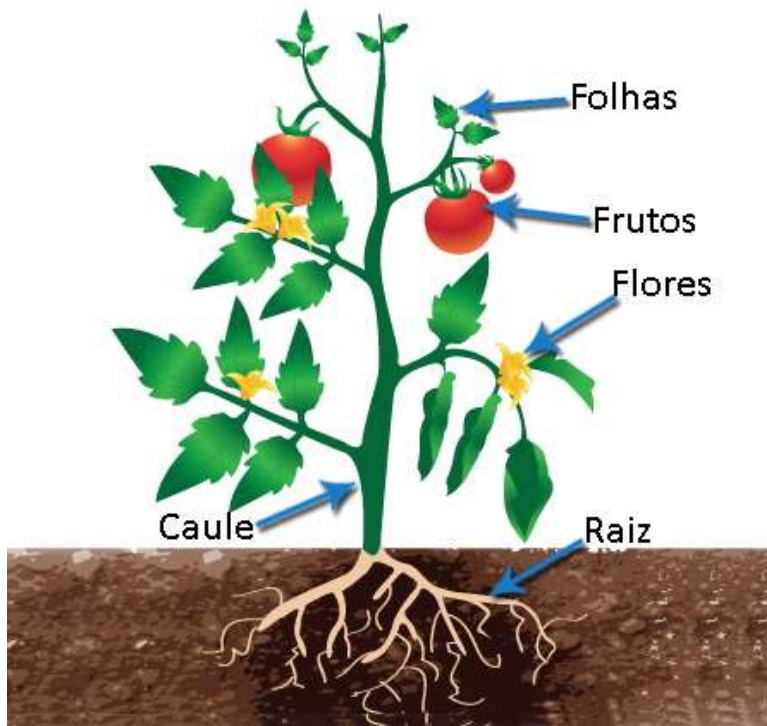
Paralelogramo  
só espero por ti  
quando por ti chamo!



34

36

## Anexo 48



## Anexo 49

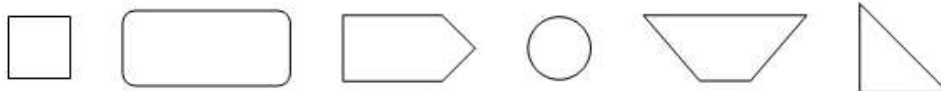


# Anexo 50

Nome: \_\_\_\_\_ Data: 20 de novembro de 2014



2. Pinta de azul os quadriláteros:



3. Pinta os triângulos:

3.1 Escalenos, a vermelho;

3.2 Isósceles, a verde;

3.3 Equiláteros, a amarelo.



# Anexo 51








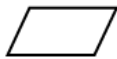
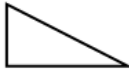


EB1/JI dos Miosótiis

Agrupamento Pêro Vaz de Caminha

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## FICHA DE ATIVIDADES

1. Preenche o quadro seguinte.
2. Pinta a uma só cor, a teu gosto, todas as figuras que fazem parte das peças do Tangram.

Figuras geométricas	Nome da figura	Número de lados	Número de vértices	Faço parte do Tangram?
				
				
				
				
				
				
				
				
				

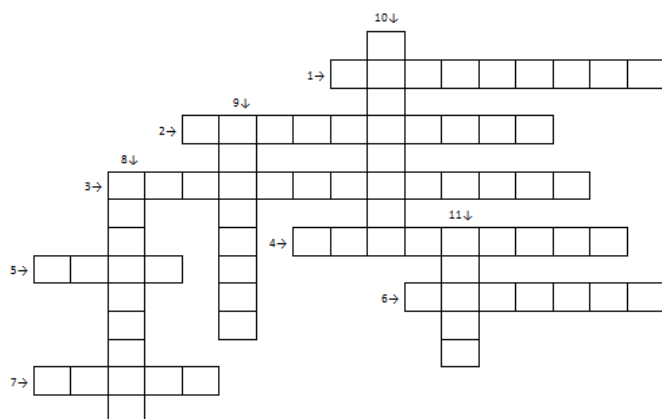
Bom trabalho!


# Anexo 52

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Aprendizagens cruzadas

Preenche o seguinte crucigrama:



1. Tenho a forma da mesa da escola
2. Tenho todos os lados iguais. Sou o triângulo...
3. Quem sou eu? 
4. Sou um triângulo... porque tenho dois lados iguais
5. Número de peças do Tangram
6. Tenho a forma de uma moeda
7. Número de triângulos do Tangram
8. Por ter cinco lados deram-me o nome de...
9. Figura com os quatro lados iguais
10. O meu nome tem um "h" e um "x" e tenho seis lados
11. País de origem do Tangram

Bom trabalho!

## Anexo 53



## Anexo 54



# Anexo 55



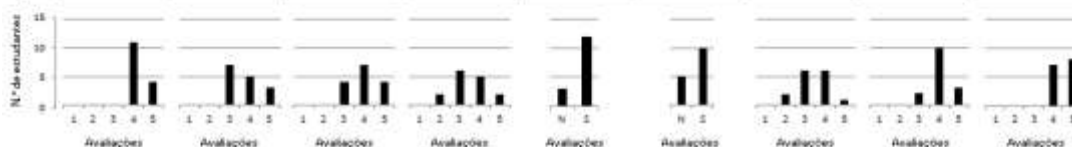
Projeto - Aula de 2014/11/20

## GRELHA DE OBSERVAÇÃO

### O Tangram

Escala de 1 a 5, em que 1 significa "fraco" e 5 "muito bom" e S e N, em que S significa "sim" e N "não"

Nº do estudante	Reação inicial do estudante à atividade proposta	Atitude colaborativa dentro do seu par durante a execução da atividade	Mostrou entusiasmo/empenho na execução da atividade	Execução da atividade	Solicitou ajuda do professor	Concluiu a atividade	Compreendeu os conceitos matemáticos que se pretendia transmitir	Mostrou uma melhor aprendizagem manipulando materiais	Mostrou motivação para desenvolver mais atividades
1	4	3	4	3	S	S	3	4	4
2	5	5	5	5	N	S	5	5	5
3	4	3	3	2	S	N	2	3	4
4	4	4	4	3	S	S	3	4	4
5	4	5	5	4	N	S	4	4	5
6	4	3	3	2	S	N	2	3	4
7	4	3	3	3	S	S	3	4	5
8	4	3	3	3	S	S	3	4	4
9	4	4	4	3	S	N	4	4	5
10	4	3	4	3	S	N	3	4	4
11	5	4	4	4	S	S	4	4	5
12	4	4	4	4	S	S	4	4	5
13	5	5	5	5	N	S	4	5	5
14	5	4	5	4	S	S	4	5	5
15	4	3	4	4	S	N	3	4	4



## Anexo 56



EB1/JI de Miosóti

### Lista de verificação de regências

Prof. Orientador Cooperante:	N.º estudantes:	Ano:
Prof. Estagiário:	Data:	Turma:
<b>Aspetos a observar</b>		<b>Sim ✓</b>
A planificação da aula foi seguida?		
Os recursos utilizados eram adequados às atividades propostas?		
Os recursos utilizados eram adequados à idade e às competências dos estudantes?		
Houve diferenciação de tarefas de acordo com as necessidades individuais dos estudantes?		
O ambiente de sala de aula era promotor de aprendizagens?		
Utilizei tecnologias de informação e comunicação nas atividades realizadas?		
Utilizei formas de comunicação apropriadas aos objetivos propostos e às características dos estudantes?		
Demonstrei domínio do conteúdo abordado?		
Verifiquei evidências de que os estudantes tenham aprendido?		
Constatarei sinais de motivação face ao desenvolvimento das atividades?		
Os estudantes foram zelosos com os materiais apresentados?		
Identifiquei algumas necessidades de formação?		
Os estudantes participaram na sua própria avaliação?		
Avaliei os estudantes?		

Adaptado de Reis (2011)

## Anexo 57

REGÊNCIA - CIÊNCIAS NATURAIS		
Plano de aula – As plantas		
Professora Orientadora Cooperante: Lúcia Monteiro	Ano: 2.º Turma: A N.º estudantes: 21	
Professora Estagiária: Sílvia Cruz	Duração: 45' (09:45h-10:30h) Data: 04/12/2014	
<p>PROGRAMA</p> <p><b>Bloco 3 – À descoberta do ambiente natural</b></p> <p><b>3. Os seres vivos do seu ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar e identificar algumas plantas mais comuns existentes no ambiente próximo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- plantas espontâneas;</li> <li>- plantas cultivadas;</li> <li>- conhecer partes constitutivas das plantas mais comuns (raiz, caule, folhas, flores e frutos);</li> <li>- registar variações do aspecto, ao longo do ano, de um arbusto ou de uma árvore</li> </ul> </li> </ul>		
Desenvolvimento do percurso da aula	Ⓢ	Materiais e Recursos
<p>Motivação / Problemática</p> <p>Diálogo com os alunos sobre as plantas (árvores, arbustos e ervas) que nos rodeiam.</p> <p><u>Questões orientadoras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As plantas são todas iguais?</li> <li>- Durante o ano as cores das plantas são sempre as mesmas?</li> <li>- Há alguma relação com as estações do ano?</li> <li>- O que acontece às folhas, às flores e aos frutos?</li> <li>- As cores das folhas são sempre as mesmas?</li> </ul> <p>Os alunos saem da sala com a Professora Estagiária para irem observar como são as plantas no exterior.</p>	5'	
<p>Desenvolvimento</p> <p>A Professora Estagiária orienta a observação dos alunos para o que os rodeia.</p> <p><u>Questões orientadoras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como estão as árvores?</li> <li>- Estão com folhas ou sem folhas?</li> <li>- Estão todas "despidas"? Sem folhas?</li> <li>- Porque é que umas estão e outras não?</li> <li>- Na escola quem semeia a relva? Vem aí alguém?</li> <li>- Como é que ela nasce?</li> <li>- Em casa dos alunos há árvores, arbustos ou ervas?</li> <li>- Sabes os nomes?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De regresso à sala de aula, a Professora Estagiária escreve alguns conceitos novos que vão surgindo quando da sua explicação sobre o que os alunos observaram e conduiram sobre o assunto abordado, para posteriormente registarem no caderno diário.</li> <li>• Referência às estações do ano (ativação de conhecimentos prévios) originam alterações no aspeto das árvores e plantas ao longo do ano.</li> <li>• Apresentação do material trazido pela Professora Estagiária e respetiva associação com o que os alunos viram e apreenderam quando da breve visita ao espaço exterior (consolidação de aprendizagens).</li> </ul>	25'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- plantas variadas</li> <li>- sementes de miúdo</li> <li>- caixa de plástico</li> <li>- moranguero</li> <li>- terra</li> <li>- água</li> <li>- espátula</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Sistematização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogo com os alunos sobre os conteúdos abordados (questionário oral).</li> <li>• Organização dos elementos registados no quadro para passarem para o caderno diário.</li> <li>• Visando a sincronia com o P.E.E., a Professora Estagiária trouxe sementes e uma caixa para os alunos semearem miótilos e responsabilizarem-se pelo seu crescimento.</li> <li>• Regras e sentido de responsabilidade da turma para com o crescimento harmonioso dos seres vivos. Ex: plantas.</li> <li>• Entrega a cada aluno de 7 peças segundo a estrutura do Tangram (Anexo 1). Depois de formarem o quadrado de base do Tangram os alunos obtêm como imagem de fundo uma imagem que representa uma planta com os seus principais constituintes - raiz, caule, folhas, flor e fruto. Este puzzle é para ser colado no caderno diário assim como os registos anteriormente focados.</li> <li>• Para trabalho de casa, a título de consolidação dos conteúdos abordados, a Professora Estagiária indica aos alunos a realização dos exercícios das pág. 82 à 84 do Manual escolar.</li> </ul>	<b>15'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- puzzle</li> <li>- cola</li> <li>- Manual escolar</li> <li>- Peças do Tangram (Anexo 1)</li> </ul>
<b>Avaliação</b>		
<p>- Comportamento (cidadania - P.E.E.);</p> <p>- Concentração;</p> <p>- Respeito pelos materiais e pela natureza (cidadania - P.E.E.);</p> <p>- Mobilização de conhecimentos prévios trabalhados;</p> <p>- Participação oral (qualidade, quantidade);</p> <p>- Respeitar o grupo e as suas intervenções (cidadania - P.E.E.);</p> <p>- Respeitar a entrada e saída da sala de aulas - ordenadamente e em silêncio.</p> <p style="text-align: center;"><b>Reflexão</b></p> <p>Após a ação.</p>		