





Agradeço à minha mãe por ter respeitado o espaço e tempo de trabalho necessários para redigir este relatório, tendo ido trabalhar sempre que era necessário. Estendo o meu agradecimento a duas pessoas. À minha companheira, Sandra, que abdicou do seu direito ao carinho matrimonial de forma a me proporcionar o acima mencionado espaço e tempo necessários ao desenvolvimento deste trabalho. E ao meu pai, que, de forma a me deixar trabalhar sem qualquer interrupção decidiu emigrar para Angola. Sem a prontidão destes indivíduos em me abandonar à minha sorte, nada disto teria sido possível.

Agradeço também ao meu colega Paulo Moreira que verificou se a minha ortografia estava adequada o suficiente.



A proliferação dos meios de entretenimento digitais é inegável. Num curto espaço de tempo – cerca de quinze anos – os videogames passaram de uma atividade praticada apenas pelos verdadeiros apreciadores, muitas vezes designados de *nerds* ou *geeks*, a uma atividade cultivada por todas as faixas etárias e por todo o tipo de pessoas.

Mas quais as características dos videogames que implicam tantos jogadores(as) mundialmente? Será possível tomar partido dessas características em contexto de ensino formal de forma a motivar e implicar os alunos? E se sim, como fazer isto?

Estas foram as perguntas que orientaram a minha investigação ao longo do Mestrado em Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico. Durante os períodos de estágio curricular, particularmente no decorrer do estágio no 2º ciclo, procurei pôr em prática metodologias que visaram utilizar conceitos e estratégias dos videogames de forma a motivar e implicar os alunos.

Palavras-chave: videogames; *Gamification*; prática educativa; educação artística.

The digital entertainment media proliferation is undeniable. In a short amount of time – about fifteen years – Videogames went from an activity that was only practiced by the true lovers of gaming, often described as nerds or geeks, to an activity cultivated by people of all genders, races, types and ages.

But what are videogaming's characteristics that are able to implicate so many gamers worldwide? Is it possible to use those characteristics in a formal teaching environment in order to motivate and involve students? And if so, how to do it?

These were the questions that guided my research throughout the MA in Education. During the curricular internships time frame, particularly amidst the 2nd cycle of education internship, I sought to use methodologies that were keen on utilizing concepts and strategies of videogaming in a way that would motivate and implicate students.

Key words: videogames; gamification; educational practice; art education.

## ÍNDICE

1. Lista de Abreviaturas	9
2. Introdução	11
3. Contextualização	13
4. Prática Educativa Supervisionada	17
4.1. 1º ciclo do Ensino Básico	17
4.2. 2º ciclo do Ensino Básico	24
4.3. 3º ciclo do Ensino Básico	37
4.4. Considerações Finais sobre a Prática Educativa	49
5. O que pode a Educação Artística aprender com os videojogos sobre a prática da Educação?	51
5.1. Enquadramento Teórico	51
5.2. Modelos e características dos videojogos	54
5.2.1. Aprendizizes com Poder	55
5.2.2. Resolução de Problemas	58
5.2.3. Compreensão	67
5.3. Estudo de Caso	70
5.3.1. Planificação da Missão	71
5.3.2. Planificação das <i>Quests</i>	86
5.3.3. Reflexão	89
6. Análise e Discussão de Dados	93
7. Possibilidades de trabalhos futuros e limitações desta pesquisa	97
8. Videojogos como Metodologia? E então como ferramentas?	101
9. Conclusões	103
Bibliografia	107
10. Anexos em CD	109



## **1. LISTA DE ABREVIATURAS**

- Necessidades Educativas Especiais: NEE
- Plano Anual de Atividades: PAA
- Projeto Educativo da Escola: PEE
- Projeto Curricular de Turma: PCT
- Ensino Básico: EB
- Artes Visuais & Tecnologias Artísticas: AV&TA
- Mestrado em Ensino de Educação Visual & Tecnológica no Ensino Básico: MEEVTEB
- Atividades Tempo Livre: ATL
- Atividades Enriquecimento Curricular: AEC
- Trabalhos para casa: TPC
- Oficina de Recursos Apoio Pedagógico: ORAP
- Unidade Curricular: UC
- Plano Educativo Anual: PEA
- Educação Visual: EV
- Educação Tecnológica: ET
- Escola Superior de Educação: ESE
- Instituto Politécnico do Porto: IPP
- Estados Unidos da América: EUA
- Massive Multiplayer Online: MMO
- Zona de Desenvolvimento Proximal: ZDP
- Metodologias de Investigação em Educação Artística: MIEA



## **2. INTRODUÇÃO**

Este relatório surge no âmbito do Mestrado em Ensino da Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico (MEEVTEB). Pressupõe uma ação investigativa de um tema relacionado com a Prática Educativa da Educação Visual que se veio a desenvolver ao longo dos dois anos de mestrado.

O meu conhecimento nesta área construiu-se a partir daquilo que tem sido uma linha investigativa que emerge das Práticas Educativas, que me possibilitaram uma atitude experimental e reflexiva. Foi ao leccionar aulas de Educação Visual e Educação Tecnológica neste contexto que comecei a aperceber-me de que é necessário ter uma abordagem lúdica no processo de ensino-aprendizagem que faculte o acesso ao conhecimento.

Pode-se afirmar, discutivelmente, que a função do professor é a de conseguir despertar nos alunos a vontade de aprender, a curiosidade e sentido crítico e, nesse processo, imprimir valores, desenvolver competências e cimentar conhecimentos.

O problema com que me deparei nas Práticas Educativas Supervisionadas, foi o de alunos muitas vezes desinteressados em aprender, independentemente dos conteúdos que lhes era apresentado, ou a forma como ele é apresentado. Esta percepção tornou urgente mudar alguns aspectos nas minhas metodologias e práticas educativas. A guiar esta mudança estava uma questão fulcral: como conseguir que os alunos desenvolvam um interesse genuíno na sua própria aprendizagem?

Por várias razões que serão analisadas ao longo deste trabalho, considerei a possibilidade de partir de um dos meus interesses o qual é partilhado por uma grande maioria das crianças e jovens da era informática: os videojogos.

O trabalho que se segue pretende oferecer uma análise sobre o potencial educativo dos videojogos, olhando as características que os tornam um êxito mundial neste séc. XXI, problematizando os videojogos no campo alargado do jogo e do jogar, bem como a possibilidade de considerar as suas características como modelo para os desafios de ensino-aprendizagem num contexto educativo formal.

Deste modo, o presente relatório organiza-se da seguinte forma: inicia-se com a análise das motivações intrínsecas que levaram à elaboração desta investigação; num segundo momento prossegue com a análise de estudos e autores que focam os videojogos e seu potencial didático. Finalmente, o trabalho desenvolvido avança e testa uma hipótese baseada em fundamentação teórica referenciada, de considerar uma metodologia e estratégias educativas que tomam como modelo os princípios dos videojogos para o processo interativo das artes e tecnologias.

### 3. CONTEXTUALIZAÇÃO

Desde que me lembro sou um jogador. Todo o tipo de jogos me trazem prazer e sinto-me inexplicavelmente atraído por eles. De todos os jogos, os que mais me atraem são, sem dúvida, os videojogos. Embora não conseguisse decifrar porquê, este tipo de jogo sempre conseguiu implicar-me de uma forma que mais nenhuma outra forma de entretenimento consegue. O que nunca percebi é o porquê deste sucesso dos videojogos comigo e com tanto outro público. Afinal qual é a característica, ou características, dos videojogos que sempre me cativaram e envolveram durante horas a fio? O que leva várias gerações de jogadores a serem atraídos da mesma forma que eu sou?

Por conseguinte, os videojogos sempre me aliciaram e, mesmo não sabendo exatamente porquê tinha a convicção de que não eram meras formas de entretenimento. Embora inadvertidamente, visto a sua pretensão ser o entretenimento do jogador e não o ensino, os videojogos traduziam-se também em formas de aprendizagem sobre os mais variados assuntos. Isto é visível ao analisar jogos como o jogo de estratégia *Civilization*, que se centra na ascensão dos vários impérios mais significativos ao longo da história do Homem (desde os imperadores romanos, a Napoleão, à conquista da última fronteira, o espaço) o qual tem vários conteúdos sobre História. Da mesma forma, é possível aprender sobre mecânica, ou física ou reconhecimento espacial, ou tantas outras aprendizagens, através dos videojogos.

A referida consciência do potencial formador intrínseco aos videojogos, levou-me a identificar de várias formas as marcas que ficaram em mim gravadas e que iam muito para além da memória de bons momentos de lazer. Mas como tinha isto acontecido? Porquê? Aliás, será que estas aprendizagens tinham sido substanciadas de facto?

Nunca perdi esta faceta de jogador ao longo de todo o meu percurso escolar. No entanto, foram apenas pontuais as situações em que a ponte entre a educação formal e os videojogos foi feita ao longo deste percurso.

Uma destas pontes surgiu no British Council, nas aulas do professor Joe Pereira, que usava diversos meios de comunicação: música, videojogos e

outras tecnologias audiovisuais ao seu dispor, para me fazer passar um dos períodos letivos mais lúdicos, marcantes e inesquecíveis.

Foi apenas em 2012, depois de completada a licenciatura em AV&TA, que ingressei no MEEVTEB, na ESE do IPP que vi uma oportunidade para explorar este interesse de longa data, através de uma investigação que agora se apresenta.

Ao longo dos 2 primeiros estágios curriculares, encontrei algumas dificuldades com a implicação e envolvimento dos alunos na aprendizagem. Aparentemente, apesar das minhas tentativas de tornar as aulas mais aliciantes e lúdicas; apesar de várias abordagens, metodologias e estratégias os meus alunos não demonstravam estar motivados nem implicados na sua aprendizagem. Era, portanto, preciso mudar algo.

O primeiro passo: diagnosticar a razão do desinteresse dos alunos. Até hoje não me é fácil elencar apenas um aspecto que respondesse a este problema. E possivelmente não sou capaz de sumariar todos os aspetos que contribuíram para a predisposição da turma. No entanto alguns eram mais evidentes que outros:

- Esta turma não estava habituada a ter regras e limites dentro da sala de aula. Esta era apenas uma extensão do ambiente que viviam no recreio;
- Os alunos não viam (compreensivelmente) a motivação em aprender conteúdos que lhes pareciam arbitrários e sem aplicação no mundo real.
- Não existia nenhum elemento lúdico nas aulas que tinham vindo a ter. As aulas eram monótonas, repetitivas e não pareciam ter objetivos específicos, tanto a curto como a longo prazo.

Assim, desafiado pelos contextos, relembrei a minha experiência com os videojogos e o título de um texto de Elliot Eisner – *O que pode a educação aprender das artes sobre a prática da educação?* – e questionei-me sobre o que pode a educação artística aprender com os videojogos sobre a prática da educação?

Os videojogos respondiam a várias das questões por esta turma levantadas:

- “Forçavam” os alunos/jogadores/participantes a jogarem segundo as regras do jogo, caso contrário era “GAME-OVER”;
- Envolviam os jogadores numa história e contexto que justificava tudo o que eles faziam dentro do jogo. Assim sendo, a motivação poderia surgir pois os objetivos era explícitos e sua aplicação também. Nada é arbitrário.
- Introduziam a componente lúdica, de uma forma que passava despercebida. O jogo era superar os desafios levantados pela tarefa e/ou pelo professor. Automaticamente o ritmo e variedade dos desafios é mais intenso e gratificante para o jogador.

A minha pretensão é, nas seguintes páginas, analisar as características que tornam os videojogos um êxito mundial, que prendem jogadores durante horas a fio, e verificar de modo podem constituir um modelo para a realização de ações educativas.

Ensaia-se uma tentativa de apresentar hipóteses de planeamento, estratégias e recursos que podem ser usados para levar para a sala de aula a dinâmica de um videojogo. O objetivo desta hipótese, consequentemente, é a sua mobilização para a planificação de uma aula (ou aulas) que potenciem a motivação e implicação dos alunos na sua própria aprendizagem. De seguida irei fazer um estudo de caso onde analiso a minha prática, onde foi ensaiada esta prática.



## **4. PRÁTICA EDUCATIVA SUPERVISIONADA**

### **4.1. 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

A Prática Educativa Supervisionada I, com o 1º ciclo de escolaridade, ocorreu na Escola Básica do Cedro, localizada na Freguesia de Mafamude no Concelho de Vila Nova de Gaia.

Vi-me a turma do 3ºE. Turma esta constituída por dezoito alunos, dos quais dois carecem de Necessidades Educativas Especiais (NEE).

A turma era constituída por um grupo de alunos heterogéneo: alunos de famílias em que os pais participam ativamente nas atividades com os alunos e, inclusive, ajudam nos trabalhos de casa. Estes são aqueles alunos quais pais têm um nível de escolaridade mais elevado, entre o secundário e o superior. No entanto, por um lado, também existem os alunos com NEE, que carecem de um acompanhamento mais próximo, e, finalmente, há-os aqueles alunos que têm condições mais precárias em casa. Estes não têm pais com um nível de escolaridade tão elevado como os restantes e a forma como encaram a escola é claramente diferente, com maior desinteresse e menor motivação.

Depois de algum tempo e esforço no sentido de conhecer os alunos um pouco melhor, vim a descobrir, além das características familiares acima referidas, os seus passatempos, gostos e atividades extracurriculares. Descobri várias ocupações dentro do mundo do desporto e quais os alunos que frequentavam ATL, no entanto, aquilo que mais marcou esta recolha de informação foi o facto de praticamente todos os alunos mencionarem que tinham acesso ao computador em casa, e que jogos de computador, visitas ao facebook e navegações na internet era prática comum. Inclusive, a parte do dia pela qual grande parte deles ansiava era precisamente este tempo livre de navegação virtual.

Os alunos mostravam pouca autonomia e nenhuma perseverança na tentativa de resolver problemas, recorrendo à ajuda da professora cooperante demasiadas vezes.

Notei também a quantidade de folhas A4 que os rodeavam, sem que eles sequer se apercebessem de tal coisa. Como tal, queria começar por conseguir que os alunos pensassem com e através do material, olhando-o de forma totalmente diferente. (Eisner, 2002)

Pretendia também promover o entendimento que não existe apenas uma resposta certa para as questões levantadas, mas várias respostas certas e mostrar como pequenas mudanças/diferenças podem ter uma grande impacto. (Munari, 1997) Desta forma tentaria contribuir para a autonomia dos alunos e criar atividades que promovessem a persistência dos mesmos.

Tendo isto em conta, as características da sala de aula e o facto de pretender desenvolver um plano de ação que fosse pouco intensivo em termos de materiais e custos (durante toda a minha abordagem apenas viria a precisar de papéis e cartões de várias gramagens, tesouras e, ocasionalmente, de fio, furadores e palhinhas), decidi que iria fazer uma abordagem transversal à escultura, começando por abordar a segunda dimensão, transitando para a terceira dimensão e culminando na quarta dimensão: o tempo ou movimento. Este plano intitulou-se de “DA SEGUNDA DIMENSÃO À QUARTA DIMENSÃO”. Desta forma consegui, também, afastar-me do trabalho que os alunos habitualmente faziam, a representação através do desenho em folhas A4.

Com esta intervenção abordei conteúdos programáticos presentes no programa do 1º ciclo, Descoberta e Organização Progressiva de Volumes. Foquei-me, nomeadamente, nas construções: fazer e desmanchar construções; ligar elementos de uma construção; atar/agraçar/pregar elementos para uma construção; Montar e desmontar objetos; fazer construções a partir da representação no plano. Também abordei questões presentes no bloco Exploração de Técnicas Diversas de Expressão, onde me foquei nos recortes, colagens e dobragens explorando: fazer dobragens; explorar a 3ª dimensão, a partir da superfície.

Todos estas atividades estão diretamente ligadas com o PAA e a Planificação Anual do 1ºciclo, 3º ano. Este plano de ação tocava várias áreas de exploração do PA do 1º ciclo, 3º ano, desde a matemática (Desenvolver o reconhecimento de formas geométricas simples, bem como a aptidão para descrever figuras geométricas e para completar e inventar padrões; Desenvolver a aptidão para realizar construções geométricas simples, assim como para identificar propriedades de figuras geométricas, etc.), educação

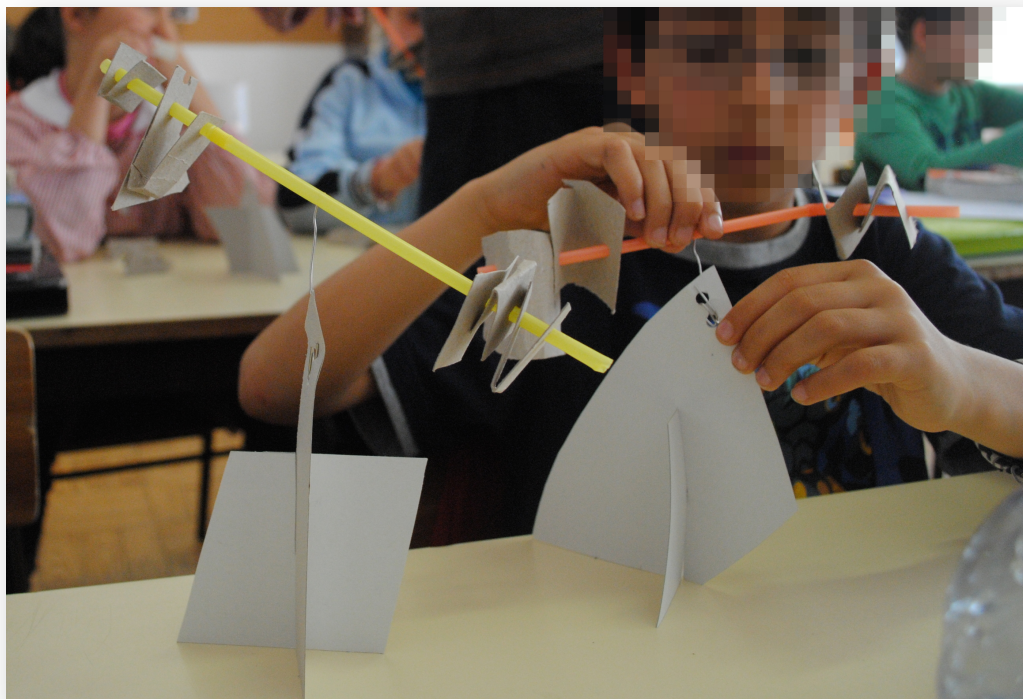
tecnológica (verificar que não existe movimento sem estrutura, etc.), educação visual e da cidadania.

Apesar do plano de trabalho ter sido bem sucedido, os alunos terem conseguido resolver os desafios, apreendido várias aprendizagens e ganho competências, mesmo assim, surgiram problemas, nomeadamente, de gestão de aula. Um destes problemas foi o de adequação dos níveis de dificuldade dos desafios e ritmos de aprendizagem. Outro foi um problema de focagem. Vi-me confrontado com a dificuldade entre concentrar-me apenas em um aluno e também me concentrar em toda a turma. Teria que desenvolver estratégias para resolver esta minha dificuldade de gestão global. Não consegui desenvolver estas estratégias durante este período de estágio mas nos estágios que se seguiram tentei desenvolver métodos que adereçassem estes problemas.

Ao longo deste período de tempo não consegui implementar o uso dos videojogos, nem como estratégias nem como recursos. Nesta altura ainda não tinha desenvolvido o estudo que justificasse tal objetivo. Mesmo assim, os videojogos foram usados pontualmente. Surgiram na forma de único trabalho de casa que pedi aos alunos que fizessem: jogar um jogo de computador. Propus aos educandos que acessem ao seguinte site: [www.vectorpark.com/levers](http://www.vectorpark.com/levers) e que se divertissem a jogar o jogo. Este “TPC” surgiu entre as aulas que abordavam a tridimensionalidade e o início do trabalho em torno da quarta dimensão. Este TPC funcionou, portanto, como uma forma de introduzir, preparar e despertar o interesse no tema que seria abordado nas aulas seguintes. Cerca de 75% da turma jogou o jogo pedido e todos os que jogaram, sem exceção, mostraram grande satisfação em terem jogado e alguns revelaram que até os pais se envolveram no jogo, acabando por jogar na vez dos seus filhos. Não obstante de alguns alunos terem revelado ter mais dificuldades em resolver o jogo, todos revelaram prazer em terem participado nesta atividade. Não havia nenhuma forma rígida para avaliar este TPC, no entanto o nível que cada aluno atingia era um bom indicador do tempo que despendeu a jogar e a sua compreensão das regras e mecanismos do jogo. Fiquei surpreendido quando vários alunos conseguiram resolver todos os níveis do jogo, tendo em conta que se torna bastante complexo.

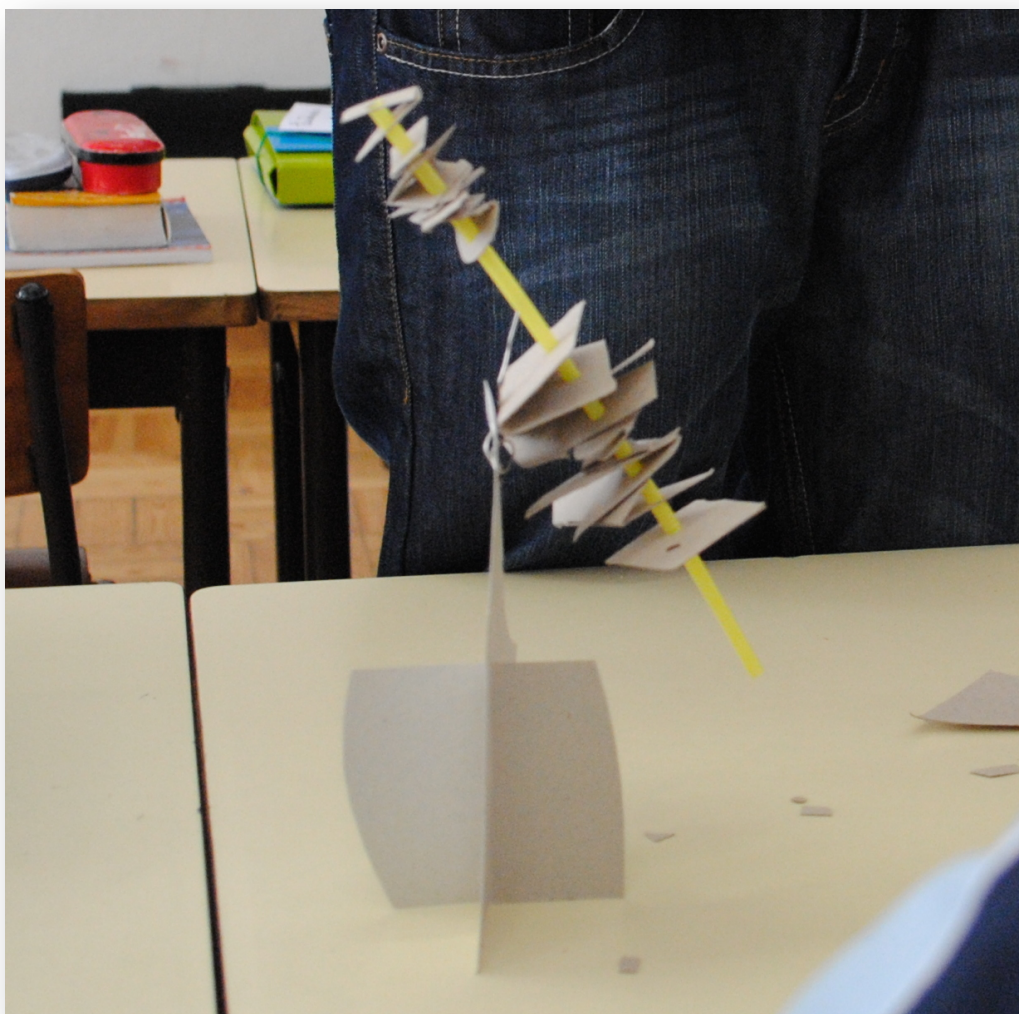
Foi gratificante verificar que nas aulas que se seguiram a este TPC alguns alunos da turma do 3ºE conseguiram fazer uma correlação entre o que tinham jogado e atividade que estavam a desenvolver, que consistia na construção de

mobiles e stables. A verdade é que os alunos que tinham jogado o TPC, se aperceberam dessa relação entre o jogo e a atividade e atingiram os níveis mais complexos do jogo, foram os que conseguiram resolver o desafio mais facilmente e eficientemente. De facto, nem foi necessário fazer a ligação entre o jogo e atividade que os alunos tinham em mão. Os alunos expressaram o paralelismo que sentiram entre as duas atividades: “Fazer isto é como jogar o jogo do TPC (...)”.



Anexo 1: fotografias comparativas entre o resultado do trabalho de alunos que tinham experimentado o trabalho de casa (acima) e o trabalho de alunos que não tiveram oportunidade de o fazer (em baixo).

É possível verificar que os trabalhos acima conseguem resolver questões de equilíbrio com maior sucesso que o trabalho abaixo.



A par desta pequena abordagem ao videojogo, em contexto de sala de aula, desenvolvi um outro projeto, na biblioteca. Este focava também o uso dos videojogos como recursos para atingir aprendizagens significativas. Para este projeto utilizei o jogo intitulado *Uncross the Lines* (<http://www.mathsisfun.com/games/uncross-the-lines.html>).

Os alunos que participaram neste projeto não eram obrigados a permanecerem na sala e podiam sair e ir usufruir dos seus intervalos quando quisessem. O que verifiquei foi que preferiam aquele espaço ao recreio e depois de terem vindo a primeira vez, poucos foram os que não voltaram. Este indicador aponta para a motivação dos alunos para esta atividade lúdica, compreendendo, ou não, que também estavam a aprender no processo.

À entrada, através de conversas casuais, questionei os alunos (todos eles do 1º ciclo), sobre os seus conhecimentos relativamente aos seguintes conceitos:

ponto, linha, segmento de recta, etc. Poucos compreendiam estes conceitos, mas não esperava que os conhecessem. Esperava sim que, através da experiência que lhes proporcionava passassem a conhecer e aplicar eficazmente esses mesmos conceitos, tornando a aprendizagem significativa.

O que verifiquei ao fim de apenas quatro sessões foi que os alunos passaram não só a entender estes conceitos, como a criar discurso em volta deles, de forma a dar resposta ao jogo. “Este ponto tem 3 rectas ligadas a ele e as rectas cruzam-se em determinado sítio, pelo que tenho que arrastar o ponto para (...)” foi um dos registos que consegui apontar durante uma destas sessões.

Este projeto tinha várias premissas que o justificavam. Uma delas foi inverter a lógica do ensino transmissivo, em que se começa por oferecer os manuais, não raras vezes obrigando a enormes exercícios de racionalização, muito antes da experimentação ou da aplicação prática, construindo um infundável rol de conteúdos abstratos, apartados da realidade e sobretudo do interesse das crianças e, cujo único objetivo é a realização duma prova escrita que serve de avaliação sobre um conteúdo que, hipoteticamente, em algum momento determinado da nossa vida nos será útil para a resolução de um problema. Um dos objetivos deste projeto foi verificar que, tal como muitas vezes acontece nas aulas de EV e ET, é possível aprender fazendo, que essas aprendizagens são significativas e que os jogos possibilitam este tipo de processo de aprendizagem.

Para além disto, optei também por usar os videojogos como ferramenta porque desde a última década do século XX, a democratização da informação tornou-a acessível a um nível planetário, à velocidade da luz e a distância de um clique. A TV, rádio, e telefone, e recentemente os computadores, nas suas diferentes formas todos ligados a rede global, mas quase sempre desligados da escola. Portanto, a epítome dos saberes deslocou-se dos livros, objetos físicos, que é preciso imprimir, traduzir, editar e manusear para uma outra forma muito mais simples de consulta de dados, os motores de busca da Rede. Qualquer criança atualmente, e sabemos como é precoce a utilização da Internet, acede a mais informação do que qualquer sábio da antiguidade ousaria sequer imaginar.

Percebe-se facilmente o desalento das crianças e a impotência dos professores, ambos amarrados a um horário, ancorados numa sala de aulas, aprendendo conteúdos sem ferramentas, quando em casa dispõem de

interessantes métodos lúdicos de aprendizagem e acesso a informação como: a TV, a Internet e os videojogos, muito mais apelativos à criança, numa sociedade que alguns teóricos classificam como a sociedade do ócio.

Resolvido o problema de acesso a informação, surgem outras questões; a hierarquização, administração, busca, etc. desse volume infindável de informação. A escola e os educadores podem assumir aqui um papel fulcral de orientação para os aprendizes.

Mais ainda, o ser humano geneticamente está apto para aprender através do jogo, enquanto brinca simula a realidade, aperfeiçoa-se no erro e tentativa, e como se trata duma brincadeira o erro não é penalizador. A indústria aeronáutica, os militares utilizam de forma consistente os simuladores. O simulacro permite o fazer, ainda que de forma virtual, aquele que se compromete no fazer, engana-se, e quem se engana aprende. (Huizinga, 2014)

Huizinga argumenta que o jogo é uma algo primário da vida, tão essencial quando o raciocínio (*Homo sapiens*) e a fabricação de objetos (*Homo faber*). Daí ter criado a denominação *Homo ludens*, que significa que o elemento lúdico está no cerne do surgimento e desenvolvimento da civilização.

Brincando os seres humanos aprendem os conceitos mais difíceis, assim se aprende a falar através do palrar, a caminhar através do gatinhar, a desenhar e a escrever através da garatuja. É por intermédio do brincar e do brinquedo que se aprende. O método científico é a experimentação, o erro e a tentativa, até à validação duma hipótese, tornando-se na solução.

A grande virtude desta aprendizagem veiculada ao videojogo, refere-se ao processo de interação, a sensação de que um não existe sem o outro, a impressão que o jogo estabelece connosco um diálogo, uma relação de causa e efeito, um feedback permanente, uma relação lúdica de respostas que dão lugar a novos problemas que exigem de novo respostas. A resposta que nos é exigida não se traduz tanto em palavras ou operações escritas, mas em ações.

Os videojogos, ainda mais, são divertidos, e só quando se desadequam por defeito, quando já não têm mais nada para ensinar e não constituem qualquer desafio tornam-se “um repto superado”. Portanto para o jogador o que verdadeiramente importa é que aquele jogo o desafie constantemente, lubrifique os neurónios, o obrigue a pensar, a tomar uma decisão e finalmente a agir (por vezes em frações de segundo). (Gee, *Why Video Games Are Good For Your Soul: Pleasure and Learning*, 2005)

Quanto ao jogo selecionado, embora o tenha sido escolhido criteriosamente, acabou por ser não o jogo pretendido, mas o jogo que era possível fornecer aos participantes na atividade. Isto deveu-se a limitações dos computadores da escola (que foram usados durante todo o projeto) e da conexão à internet que, muitas vezes, como vim a verificar, jogam contra este tipo de iniciativas.

Em suma: Os alunos, em regime de voluntariado, podiam estar ali em vez de no recreio. Foi agradável verificar que os participantes, depois de terem experimentado, raramente faltaram, demonstrando agrado nas atividades em que participaram empenhadamente. Demonstraram interesse no processo de aprendizagem, tendo sido curiosas e inquirindo sobre as suas dificuldades. Os participantes vieram cimentar várias das premissas que justificaram o projeto. Todas as crianças, das mais novas às mais velhas, das que tinham computador e acesso à internet em casa às que não tinham, revelaram desenvoltura em usar o computador e em jogar o jogo em mãos. Todas elas se mostraram interessadas neste modelo de aprendizagem, em que o jogo suscitava novos desafios que as fazia perguntar e dessa forma aprender de forma significativa, ou seja, aplicando o conhecimento adquirido.

Finalmente, e talvez a conclusão mais importante de todas, confirmaram a importância da componente lúdica no processo de ensino-aprendizagem.

#### 4.2. 2<sup>o</sup> CICLO DO ENSINO BÁSICO

A Escola Básica de Vilar do Andorinho faz parte do Agrupamento de Escolas de Oliveira do Douro e localiza-se no Concelho de Vila Nova de Gaia.

Durante este período de estágio curricular leccionei na sala EVT1 da escola. Esta era uma sala bastante grande, com boa iluminação natural, ponto de água, computador, projetor e arrecadação. No entanto, existiam algumas condicionantes a estas mais valias.

Começamos por analisar o espaço de trabalho. Todo o espaço da sala não era aproveitado pois na parte posterior da sala existia um amontoado de material que inutilizava várias mesas de trabalho, uma guilhotina, entre outras

ferramentas de trabalho. Muitas destas ferramentas e materiais acabaram por não ser usados pois o acesso aos mesmos era muito difícil. Assim, apenas era aproveitado cerca de 2/3 do espaço total da sala. Isto poderia nem ser uma situação tão precária se esse espaço pudesse ser usado como arrumação e/ou secagem de materiais/trabalhos. No entanto, devido à desarrumação, nem para isso é possível utilizar este 1/3 da sala.

Mais ainda, a sala tinha muita luz natural, no entanto toda essa luz natural não era utilizada porque a sala se situa no piso 0 e, como tal, as janelas encontravam-se fechadas para os alunos não se distraírem com o que se passava no exterior da sala de aula.

Finalmente, enquanto que esta sala tinha uma arrecadação, esta era partilhada entre a sala EVT1 e EVT2, o que fazia com o que os alunos de outra turma que estivessem a ter aulas na sala EVT2 tivessem que interromper a aula na EVT1 para buscar suas capas e materiais à arrecadação. Apesar da arrecadação, os materiais já começavam a escassear. Isto tinha 2 razões distintas: a 1ª era o facto de ter sido feito uma requisição de material no início do ano e os materiais ainda não terem chegado; a outra prendia-se com a prática do professor cooperante que fornecia aos alunos que não tinham materiais (materiais esses que deviam ter pois constam na lista de materiais obrigatórios), materiais da escola, o que rapidamente esvaziou a arrecadação. Ele fazia isto porque os alunos não traziam os materiais necessários, mas como eu viria a verificar, os alunos eram perfeitamente capazes de ter os materiais pedidos pelo professor. Gostaria de ter visto o professor cooperante não ter fornecido os materiais aos alunos para verificar se sucedia o mesmo que sucedeu comigo, que foi a prontidão da maior parte dos alunos em trazer o que era necessário.

Já o ponto de água foi uma mais valia, não só pelo óbvio (a água), mas também porque criava um espaço de arrumação extra. Isto através de um sistema de portas e gaveta sob o lavatórios. Assim como o computador e o projetor, que embora tenham sido pouco utilizados nas minhas aulas, são óptimos para mostrar exemplos rápidos ou abordar temas mais abstratos como a teoria aditiva da luz, por exemplo.

Em termos de arrumação, a sala contava com vários armários apetrechados com vários materiais didáticos, ferramentas e arrumos de vários tipos. No entanto, carecia de um lugar para que os alunos pudessem arrumar os seus

materiais, visto as mesas não serem muito grandes e as características das atividades, pelo menos em EV e ET, requerem bastante espaço físico para a sua execução. Estes materiais acabavam por ser guardados na arrecadação sob condições deficientes o que muitas vezes resultou em trabalho estragado entre aulas.

Finalmente, sendo que a turma é constituída por 22 alunos a gestão do espaço pedagógico poderia ser mais fácil, facilitando jogos de cooperação entre alunos e entre alunos e professores. No entanto, tendo em conta a turma, isto não é muito fácil de conseguir (os alunos aproveitam o espaço pedagógico para outras atividades como a ocasional corrida ou brincadeira).

A escola encontra-se em bom estado, no que toca a infraestruturas. Uma das grandes vantagens da forma como esta escola se organiza no espaço é o facto de parecer haver poucos locais “escondidos”. Ou seja, lugares no recreio da escola que sejam pouco frequentados e vigiados. Isto porque os locais menos frequentados são todos diretamente virados para a estrada exterior e nenhum dos limites da escola é um muro, mas sim vedações. Se a vedação é algo bom ou mau, melhor ou pior que o muro é discutível e cada um tem os seus prós e contras. Nesta situação particular o uso de vedação pareceu-me positivo pois tornava praticamente todos os locais da escola mais observáveis. Claro está que isto é uma vantagem, mas também uma desvantagem, pois a eventual travessura num recanto mais escondido da escola é parte integrante da experiência escolar.

A escola conta com uma paragem de autocarro muito próxima, paragem esta muito utilizada, segundo verifiquei. Aqui era possível ver um pouco de tudo. Alunos trazidos pelos pais em carros de luxo, outros em carro de gama média, outros em carrinhas de ATL e ainda os que vinham de autocarro público.

Foi neste contexto que levei a cabo o meu estágio curricular: PES II, com a turma do 6ºA. Esta turma de 22 alunos estava junta desde o 1º ano de escolaridade, ou seja, acerca de 6 anos. Isto fez com que existisse uma relação entre os alunos que não é de colegas mas de família, família essa que passava o tempo ou a trocar carícias ou a brigar entre si.

Esta turma evidenciava a ausência de regras. Isto traduziu-se numa falta de hábitos de trabalho e formas de estar na sala de aula, ou se conhecia decidia ignorá-las. Mais ainda, tendo em conta o carácter da turma, os alunos olhavam

a sala de aula, pelo menos a de EV e ET, como apenas mais um espaço de convívio, uma extensão do seu tempo de intervalo. Isto também se deveu à atitude do professor cooperante para com a turma que era, a meu ver, demasiado permissiva, tendo em conta o comportamento dos alunos.

Os alunos pareciam estar viciados em relações de conflito. As relações familiares dos alunos vieram corroborar esta hipótese. Pais em divórcios litigiosos, pais violentos com os filhos, familiares com profissões “instáveis” (prostituição, p.e.), alunos que nem vivem com os pais pois estes não têm capacidades económicas para os sustentar, etc.

Enfim, um ambiente familiar em que existe carinho e onde palavras como “respeito” ou “reconhecimento” são postas em vigor, parece não ser a envolvente que estas crianças conhecem. Claro está que isto é uma generalização. É bem possível que alguns alunos tenham situações familiares favoráveis e tenham o mesmo desinteresse pela escola.

De facto, praticamente toda esta turma mostrava um desinteresse geral para com a sua própria aprendizagem e olham a escola como uma obrigação, algo enfadonho que têm que suportar e não apreciar. Certamente o ambiente familiar pesa bastante nesta visão da escola e da aprendizagem, mas a própria experiência dos alunos no ambiente escolar seguramente pesa mais ainda. Isto foi apenas confirmado quando analisamos que vários dos alunos com aproveitamento escolar negativo têm ambientes familiares teoricamente bons. E, por outro lado, alunos com ambientes familiares menos positivos por vezes conseguem aproveitamento escolar muito positivo. Logo, a envolvente familiar que rodeia cada criança é extremamente importante, mas não pode servir como justificação para todas as vitórias ou derrotas dos alunos.

Lembre-se, também, que dos 22 alunos apenas 4 não tinham qualquer negativa. Tendo isto em conta, e considerando o número alarmante de negativas, foi preciso começar a ponderar que, de facto, não existia um problema apenas com os alunos, mas também com a forma como eram ensinados. Analisei tanto a prática do professor cooperante como as reações dos alunos à sua prática. Questionei os alunos sobre o que achavam das aulas e constatei o seu desagrado com o carácter repetitivo e mecânico das tarefas. Descobri também os seus interesses e ponderei sobre como poderia abordar a minha prática educativa de forma a motivar os alunos. Decidi começar não por analisar a questão do ponto de vista do aluno, mas do professor.

Qual podia ser o meu papel no meio de tudo isto? Criar as condições para que as atividades letivas sejam apelativas o suficiente para conseguir prender a atenção dos discentes era fundamental. Por outro lado, a forma como as regras são instituídas e mantidas ao longo do ano marcam o cariz dos alunos e seu interesse. Aqui os videojogos tiveram um papel preponderante sobre como criar, organizar e instituir as regras. Este aspecto será analisado no seguimento deste relatório.

O aborrecimento dos alunos para com as aulas de EV e ET tinha que ser adereçado. Uma possível (e provável) causa deste desinteresse prendia-se com o facto de que desde o início do ano letivo até à data de início do meu estágio – 25 de Outubro de 2013 – os alunos tinham apenas personalizado as suas capas e trabalhado sobre a temática da embalagem, em EV e ET, respetivamente. E ainda não tinham terminado o trabalho da embalagem. Ora era necessário criar uma unidade de trabalho que lhes trouxesse variedade, desafios e dinamismo de forma a cativar os alunos.

Foi a partir deste diagnóstico, deste contexto e das dificuldades iniciais sentidas ao leccionar que desenvolvi a unidade de trabalho: Um filme de animação!

Ao começar a leccionar, tentei não contrariar as regras segundo as quais a turma operava, consciente que a turma me via como um estagiário e, consequentemente, alguém com menos autoridade que o professor titular. Assim, tentei não combater o rumo que as aulas já levavam e trabalhar segundo esse registo, tentando cativar os alunos com propostas de trabalho aliciantes, na esperança que, ao fazê-lo, o seu comportamento acabasse por melhorar. Isto não aconteceu de forma alguma, talvez porque as atividades propostas não eram tão aliciantes como pensava. Os alunos continuaram desinteressados e nada implicados nas aulas ou na sua aprendizagem, o que tornou o meu trabalho muito difícil.

Portanto era necessária uma mudança drástica. Esta mudança seria na metodologia mas, a par desta, foi necessária outra. Provavelmente também devido ao pouco tempo de observação e de troca de impressões com o professor cooperante idealizei e realizei uma unidade de trabalho que visava um filme de animação. A planificação desta unidade de trabalho surgirá no capítulo Estudo de Caso.

Ao longo das 4 semanas que antecederam o Natal, foquei em mudar a forma como lidava com a turma. Tentei ser mais rígido, estipular novas regras e fazer com fossem seguidas, pois a abordagem anterior não tinham funcionado e os alunos precisavam de mais regras.

Embora a turma pudesse estar um pouco mais contida, existiam ainda imensos problemas. Os alunos continuavam desinteressados por qualquer abordagem que eu fizesse aos conteúdos. Independentemente da forma como algo era abordado, fosse um PowerPoint aborrecido, ou uma atividade divertida que levava os alunos a aprender fazendo, o seu desinteresse e falta de implicação eram notórios. Mais ainda os alunos tinham vindo a demonstrar que tinham uma série de dificuldades, não só escolares e familiares, mas também de relacionamento entre si. Preocupava-me muito mais o desinteresse geral que o mau comportamento da turma.

Juntos desde o 1º ano de escolaridade, ou seja, há seis anos, este conjunto de alunos mais se assemelhava a uma família que a uma turma. Eles não eram colegas de escola ou amigos. Era óbvio que a linha do que era aceitável e não era nunca tinha sido traçada para estes alunos. A questão era como fazê-lo de forma a que os alunos não rejeitem a mudança? Como conseguir, neste curto espaço de tempo, fazer que os alunos decidam seguir regras, não que tenham que as respeitar por obrigação?

Durante a paragem escolar do Natal, foi esta a questão que me preocupou e foi nos videojogos que encontrei a minha resposta. As razões que me levaram a escolher os videojogos como objeto de estudo serão fundamentadas nos capítulos seguintes, assim como a metodologia adoptada.

Esta é a pesquisa que tenho vindo a levar a cabo desde o início do MEEVTEB, e que já tem sido alvo de investigação por nomes como James Paul Gee ou Jane McGonigal, como já mencionei. Estes defendem que os videojogos, as novas tecnologias e os meios digitais são mais que meros instrumentos de entretenimento, mas também ferramentas de ensino/aprendizagem. A teoria é que é possível usar os videojogos não só como recursos numa sala de aula, mas também como estratégias, ou seja, extrapolar dos videojogos quais as características que os tornam cativantes, empolgantes e que fazem o jogador ficar interessado em jogar, e traduzir essas características para a metodologia aplicada na sala de aula.

Ora um videojogo assenta sobre um conjunto de regras rígidas e específicas. Neste caso particular parti do princípio dos MMO, que juntam vários jogadores num pequeno grupo e os fazem competir com outros grupos, numa demanda conjunta. Este era o primeiro passo a estabelecer na nossa sala de aula (minha e dos alunos dos 6ºA). Depois o jogador tem que aprender a viver, a interagir com esse mundo, respeitando as regras (caso queira jogar). Ao fazê-lo o jogador consegue avançar pelas várias fases do jogo, ou níveis. Neste processo, as vitórias do jogador são recompensadas, neste caso com pontos, e as derrotas – ou desrespeito pelas regras – são penalizadas, com a perda de pontos.

Além disto, o jogo também assenta numa premissa muito importante: a competição. No entanto, não queria criar um ambiente focado apenas na competição, mas que visasse também a cooperação na sala de aula, porque penso que isto será mais saudável. Então foi necessário criar uma forma de competição que também recorresse ao trabalho de cooperação. Assim criei 4 grupos e toda uma série de regras que assentavam na premissa do videojogo.

Todos os grupos trabalham as mesmas tarefas, tentando alcançar os objetivos que lhes foram divulgados. Os grupos que terminarem mais rapidamente e com mais qualidade arrecadam mais pontos. Os mais atrasados ou menos minuciosos recebem menos pontos.

Desta forma, os alunos estavam a competir entre si, analisando a perspetiva dos grupos, mas também se entretinham numa perspetiva mais focada, dentro de cada grupo. Claro está que o objetivo, ao longo do tempo seria conseguir que estas crianças desenvolvessem algum tipo de competição consigo mesmas, e não contra um factor externo, mas isso seria trabalho para um período bem mais alargado que este de estágio.

Enfim, depois de 6 semanas e várias tentativas para criar um ambiente dentro da sala de aula em que fosse possível os alunos desenvolverem competências e adquirirem aprendizagens significativas; depois de falhar esse objetivo; depois de inúmeras tentativas de abordagem, mudanças de metodologias e estratégias, este era o momento. Agora seria da responsabilidade dos alunos.

Eu criara as condições, tinha idealizado propostas aliciantes e preparado o terreno para que fosse possível jogar. Agora a bola estava do lado dos alunos e tinham que ser eles a decidir se iriam jogar, ou não.

A primeira impressão? Parece que eles não vão querer jogar! Na primeira aula do 2º trimestre a turma do 6ºA viu-se perante mim a dizer-lhes quais os grupos que iriam ser formados até ao fim desta unidade de trabalho. Aula esta que foi completamente perdida. Entre insultos entre si, amuos e desavenças, apenas um grupo se juntou sem grandes arrufos, sendo que os restantes pareciam preferir a total inércia a juntar-se com o restante do seu grupo.

Saí desta aula completamente desesperado. Se estes alunos decidissem que não iriam trabalhar o restante das aulas, como iria proceder?

Felizmente, a aula seguinte esta recusa não existiu. Os alunos começaram por entrar na sala de aula e a organizar as mesas de forma a juntarem-se em grupos de trabalho. Mesmos os grupos que tinham oferecido resistência na aula anterior estavam prontos para o trabalho. Isto foi inédito, para uma turma que desde o início do ano demorava mais de 15min a dar início à aula.

A partir deste momento a turma mostrou-se muito mais interessada e focada nos assuntos de aula e não no que se passava que era extra-aula. Não consigo dizer com certeza qual a razão que os fez mudar o seu comportamento, se o factor competição, se outra razão qualquer. O que é certo é que a nova estratégia adoptada, a implementação dos mecanismos dos videojogos surtiram efeitos quase imediatos na motivação e implicação dos alunos nas tarefas que tinham perante si.

Nas semanas que se seguiram, até ao final do estágio, dia 14 de Fevereiro de 2014, consegui manter o interesse dos alunos nas tarefas, assim como nas regras instauradas. De facto, eles próprios se responsabilizavam entre si pelo cumprimento dessas regras.

A minha abordagem mudou completamente a partir da implementação da nova metodologia. Percebi que tinha uma turma que não me deixava falar com eles. Então tive que criar formas de poder dar as aulas sem ter que falar, reduzindo a minhas interações para com a turma em geral ao mínimo. Através dos vários recursos e materiais didáticos que criei, os alunos já sabiam o que fazer e o porquê de o estarem a fazer, com que objetivo. Um exemplo disto foi a ficha de tarefas (anexo 2):

# O FILME DE ANIMAÇÃO

## Ficha de tarefas

Início: 10 janeiro  
Conclusão: 14 fevereiro

**1**

**STORYBOARD:**  
eu sou o guião, a história

Quem são as personagens?	O que acontece 1º? E onde acontece?	
	e depois?	e depois?

**2**

**concluir marionetas:**  
vestir as roupas

**3**

**concluir marionetas:**  
modelar o rosto

**4**

**adereços:**  
construir e pintar

**5**

**montar cenário:**  
montar adereços, pintar fundos, usar as luzes coloridas

**6**

**fotografar o filme**

Esta era uma ficha que todos os grupos tinham e que lhes indicava todos os passos que tinham que seguir para atingirem o seu objetivo e completarem o desafio: fazer um filme de animação.

Assim, a minha prática e presença na sala de aula mudou drasticamente. Tornei-me muito mais ativo fisicamente. Sempre a “saltitar” entre grupos, a impor um ritmo de aula muito acelerado, ritmo este a que os alunos responderam muito bem, ainda que inconscientemente. O papel de professor transmissivo foi totalmente anulado. Circulava na aula, por entre os grupos, analisando o trabalho dos alunos e apenas ajudava quando alguém me pedia ajuda com determinada dificuldade. Os alunos começaram a arriscar o erro, a voltar a tentar e desenvolveram soluções para os seus problemas de forma criativa.

Pelo final do estágio consegui que uma turma que respeitava mais o toque de saída que a autoridade do professor cooperante não reagisse mais ao seu instinto Pavloviano e ficasse na sala, a aguardar permissão para sair.

Consegui que a turma entrasse e começasse a trabalhar. Consegui ter alunos a interessarem-se na sua aprendizagem. Consegui que alunos desenvolvessem competências e adquirissem aprendizagens significativas. Consegui que alunos fossem críticos em relação ao seu trabalho e consegui que eles se responsabilizassem por algo, neste caso, a sua aprendizagem.

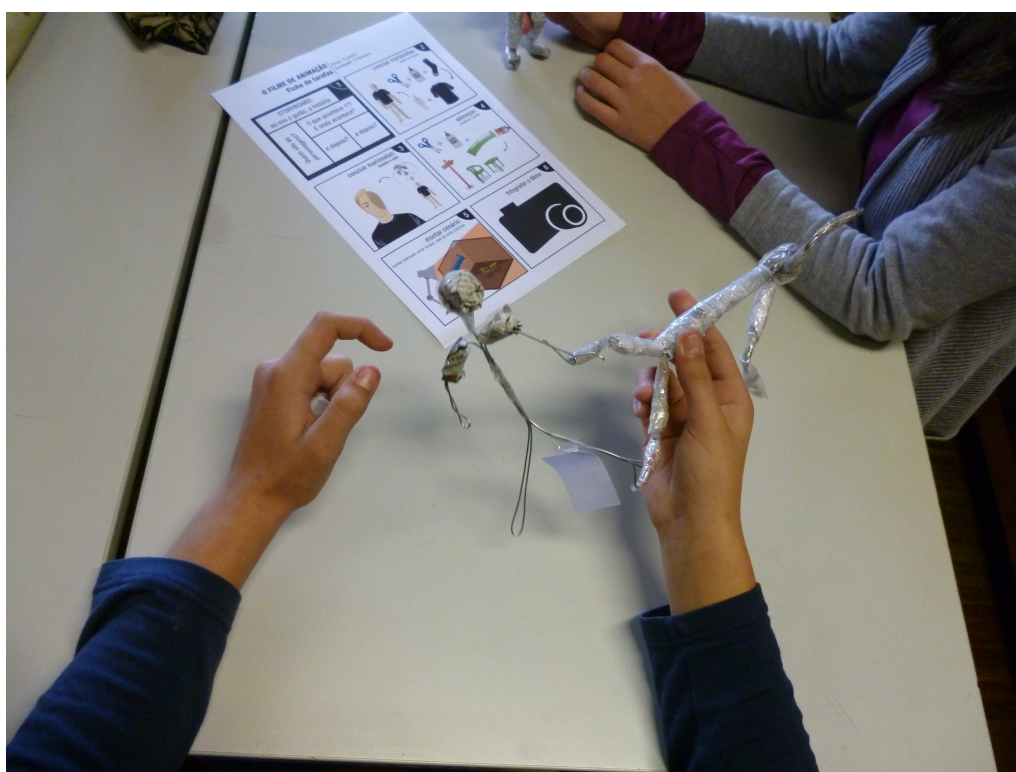
Finalmente, é importante ressaltar que a unidade de trabalho foi revista e ambas surgem neste relatório pois as metodologias abrangidas em cada uma foram bastante diferentes. A revisão da UT marca o início do uso das estratégias dos videojogos e o começo da implementação dessa pesquisa na prática educativa.



Anexo 3: Desorganização e desinteresse da turma no período de estágio que antecedeu a aplicação das estratégias dos videojogos.



Anexo 4: Depois das estratégias dos videojogos serem aplicadas os alunos começaram a trabalhar em grupo e a interessarem-se pelas tarefas a realizar.



Anexo 5: A mudança de metodologia propiciou que os alunos se tornassem mais autónomos tanto em termos de materiais (acima) como no que toca às tarefas, tendo a ficha de tarefas como auxílio (em baixo).

#### 4.3. 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO

A Prática Educativa Supervisionada III tomou lugar na Escola Básica da Ponte. No ano letivo de 2012/2013 a Escola da Ponte deixou Vila das Aves e passou a ter as suas instalações em S. Tomé de Negrelos. Este novo recinto é partilhado com a Escola Básica de S. Tomé de Negrelos, que pertence ao Agrupamento de Escolas do Ave.

As 2 escolas partilham vários espaços: o Pavilhão Gimnodesportivo, a cantina, os laboratórios, a biblioteca, o auditório, sala de música e o espaço exterior. A escola da Ponte ocupa o pavilhão 5 e quatro salas do pavilhão 4: secretaria, gestão, gabinete de psicologia e arquivo.

A escola alberga os 1º, 2º e 3º ciclos, assim como o pré-escolar, no entanto, não se organiza segundo o modelo tradicional de ano letivo. Esta escola opera numa realidade muito específica, de tal forma independente dos restantes modelos que existe o Contrato de Autonomia da Escola da Ponte, que especifica o projeto e suas características, assim como os pontos onde vai operar de forma diferente que as demais escolas.

As dinâmicas organizacionais da Ponte divergem de uma organização por turmas, anos e ciclos. A escola organiza-se por Núcleos, Dimensões Curriculares e grupos de trabalho.

Por Núcleos designam-se as estruturas de coordenação em que cada aluno se insere. Existem: Iniciação, Consolidação e o Aprofundamento. De forma a facilitar a compreensão, façamos um paralelismo: a Iniciação corresponde ao 1º ciclo, a Consolidação ao 2º ciclo e o Aprofundamento ao 3º ciclo. A grande diferença entre a organização segundo Núcleos e segundo ciclos é que os alunos podem transitar entre Núcleos numa Dimensão específica e não o fazer noutras. Portanto um aluno pode estar ao nível do Aprofundamento na Dimensão Artística e ainda frequentar a Consolidação nas restantes Dimensões, por exemplo. Mais ainda, os alunos não estão organizados nos Núcleos pela idade, antes pelo seu grau de desenvolvimento. Portanto alunos com 5 ou mais anos de diferença podem partilhar o mesmo espaço de trabalho (embora isto não seja comum). A mobilidade dos alunos entre ciclos é regulada por um Perfil de Transição, um dispositivo criado e usado na e pela Ponte para avaliar a capacidade do ano para transitar entre ciclos, ou não.

Infelizmente este foi um dispositivo com o qual tivemos pouco contacto e que, por isso, não conseguimos analisar devidamente (no capítulo referente ao Projeto Educativo analisamos documentos aos quais tivemos em maior detalhe). Os núcleos de ensino estendem-se não como disciplinas mas a dimensões curriculares que vão sendo em maior número quanto mais avançado for o núcleo em que o aluno se insere.

As Dimensões Curriculares são estruturas educativas que compartimentam as diferentes aprendizagens. Existem 6 Dimensões e estas dividem-se em: linguística, identitária, pessoal e social, lógico-matemática, naturalista e artística.

Existem ainda outras estruturas como a Tutoria, as Responsabilidades, e a Assembleia, no entanto sobre estas já não temos tanto conhecimento.

Sabemos que a Tutoria é o espaço em que o aluno e o seu elegido tutor se reúnem e discutem vários assuntos, desde a aprendizagem do aluno à ligação dos educadores no aluno com a escola à avaliação. As Responsabilidades é uma estrutura que visa pôr nas mãos dos alunos várias tarefas, cada uma delas com um grau de responsabilidade inerente e que estão ligadas com a vida quotidiana da Escola. Um exemplo é a Responsabilidade das visitas guiadas, onde os alunos têm organizar e levar a cabo as visitas guiadas à Escola.

A Assembleia, embora infelizmente não tenhamos podido assistir a nenhuma, é o espaço onde toda a escola se reúne e os alunos debatem assuntos que precisam ser tratados, seja qual for a sua natureza. Na primeira assembleia os alunos formam os seus pequenos grupos (4 a 5 elementos), que devem ter em conta a heterogeneidade e a inclusão. Estes pequenos grupos são aglutinados pelos orientadores educativos de forma a criar os grandes grupos de trabalho (20 a 25 elementos).

Na Dimensão Artística, pelo início de cada ano letivo os alunos de cada grande grupo têm que decidir entre si qual o projeto que irão desenvolver ao longo do ano. À partida é espectável que assim os interesses dos alunos sejam refletidos no projeto, no entanto existem condicionantes. Para começar, a temática do ano letivo transato não deve ser repetida, pelo que se o grupo desenvolveu um trabalho centrado na pintura no ano anterior, deve agora escolher um centrado noutra disciplina artística. Mais ainda, uma coisa que ainda não consegui perceber plenamente é: se existe esta permeabilidade de transição entre Núcleos, como se assegura que determinados alunos não estão

a repetir o trabalho que desenvolveram no ano transato? Afinal de contas o grande grupo não é estanque e a sua composição pode mudar. Como tal, como asseguram a mutabilidade temática?

De mencionar também que a Ponte sofreu muitas alterações nos últimos anos, uma das quais, por exemplo, referente ao número de docentes contratados.

O espaço de trabalho da Dimensão Artística, onde operamos durante este estágio curricular não é um espaço de grandes dimensões, particularmente quando se olha a natureza do trabalho que lá se desenvolve. Tem um ponto de água, mas também esse não responde plenamente às necessidades do projeto.

Não existe qualquer tipo de arrecadação e a arrumação no espaço é um dos maiores problemas. O espaço conta com um quadro interativo e vários computadores com ligação à internet disponíveis para os alunos usarem. Os alunos podem usar também os inúmeros livros disponíveis e a maioria dos materiais. Estes materiais estão organizados de forma a ter fácil acesso a cada um deles. Verificamos que os armários estão devidamente munidos de suportes e materiais riscadores, tais como folhas, cartolinas, cartões e papel de cenário, riscadores de todo o tipo, carvão e pastéis de óleo e secos, pincéis, tintas variadas. Contam também com todo o material restante que é necessário para a prática artística (como godés, por exemplo) sendo que muito deste material é reutilizado. Mais ainda, existem caixas com tecidos vários, fios, cordas, rolhas, botões e outros materiais/recursos atípicos.

Os alunos podem usufruir livremente de qualquer material na sala de aula, excepto os materiais cortantes e outro material mais perigoso, que estão fechados num armário e que os alunos devem pedir autorização para usar.

As mesas estão organizadas no espaço segundo a dinâmica de grupo, ou seja, em pequenos ilhéus onde cada pequeno grupo trabalha. Uma das características mais interessantes é que nenhum aluno tem lugar fixo na sala, pelo que cada grupo pode mudar de localização em cada aula, desde que se mantenha íntegro.

Finalmente nas paredes é possível encontrar vários trabalhos afixados, assim como outros dispositivos, nomeadamente as planificações elaboradas por cada grande grupo sobre o projeto a completarem neste ano letivo. Estes dispositivos expostos (da Consolidação e do Aprofundamento) são de fácil e rápida consulta, o que é muito útil para os alunos que muitas vezes se esquecem do trabalho que realizaram e têm que consultar o seu plano.

O nosso período de estágio foi privilegiado não só porque tivemos oportunidade de estagiar na Ponte, mas também porque, como fomos 2 estagiários, foi-nos possível estagiar com 2 grandes grupos. Isto fez com que o nosso período de contacto, em contexto de sala de aula durante o estágio, fosse o dobro daquele que os nossos colegas de turma do mestrado conseguiram aproveitar.

O que verificamos foi que, sem exceção, a prof. Mafalda estava sempre presente nas sessões da Dimensão Artística e era, sem dúvida, a responsável pela Dimensão. Juntamente com a prof. Mafalda, posso apontar 2 outras orientadoras que colaboravam no mesmo espaço. Uma delas, a prof. Sandra (música), claramente não se inseria no contexto da Ponte e tinha muitas dificuldades em compreender e respeitar as práticas, metodologias e estratégias que a Ponte preconiza. A sua presença nas sessões não era constante e o seu desagrado para com a Ponte era notório. A outra orientadora, a prof. Marisa (TIC), fez a sua presença sentir-se ainda menos e não participava muito ativamente nas sessões. Talvez ainda se estivesse a acostumar à realidade da Ponte. Mesmo assim notava-se uma predisposição a aprender e uma abertura para com o que se passa na Ponte muito maiores que as da prof. Sandra. Caracterizar os orientadores educativos presentes na Ponte é importante pois estas diferenças de metodologia praticadas pelos docentes refletia-se negativamente na forma como as sessões de trabalho eram geridas e no processo de ensino-aprendizagem.

Tendo isto em conta, nós fomos privilegiados com a oportunidade perfeita para frequentar as sessões de 2 grupos, sem a preocupação de sobrelotar o espaço de trabalho. Isto provou ser muito rico, até porque os 2 grupos de trabalho são extremamente diferentes.

O grupo de trabalho A1 tinha como projeto “os 7 pecados mortais”. Este projeto consistia na ilustração de cada um dos pecados. Para tal, cada pequeno grupo ficou responsável por pelo menos 1 pecado mortal e sua interpretação. O resultado final do seu projeto deverá ser uma escultura em arame, que deverá representar o pecado escolhido não só na forma, mas também na cor (cada grupo estudou as cores e seus significados e elencou qual a cor que melhor se ligava com o pecado que tinham que tratar).

Antes da nossa chegada à Ponte revelaram-nos que os alunos tinham já precisado de várias interrupções ao funcionamento normal do projeto, de

forma a trabalharem questões de desenho e da teoria da cor. Assim, desenvolveram trabalho paralelo ao projeto, centrado no desenho à mão levantada e desenho de observação. Também desenvolveram trabalhos relacionados com a cor, focando-se nomeadamente no círculo cromático. Quando o nosso período de estágio começou, os alunos estavam no processo de retomar o seu projeto e estavam a desenvolver os esboços que serviriam de maquetes para aquelas que seriam as suas esculturas finais.

Claramente este grupo está menos implicado que o outro grupo que podemos observar, o grupo A2. Segundo a prof. Mafalda, mais ainda, parece que este grupo está atrasado em relação à planificação que tinha desenvolvido. Ao analisar a questão da paragem do projeto para desenvolver sessões focadas em aprendizagens específicas, não é de admirar este atraso.

Apesar da falta de motivação e implicação no seu projeto, é notório, na maioria dos alunos, um discurso informado e articulado, assim como um conhecimento profundo das regras de funcionamento das sessões e da escola.

Embora estes alunos possam não ser os mais interessados em desenvolver trabalho, é notável a preparação que a Ponte lhes deu em termos de atitudes e da sua capacidade de saber estar. Mesmo os alunos desinteressados respeitam as regras e sabem como se devem comportar dentro da sala de aula. Existe um ambiente de respeito que não encontrei no contexto escolar vivido nos outros períodos de estágio. Mais ainda, todos estes alunos são dotados de uma capacidade de argumentação e crítica, assim como de uma capacidade natural para pesquisar e descobrir aquilo que querem saber.

O grupo de trabalho A2 tem como projeto “o Tempo de um Artista”. Este projeto tem como o objetivo a experimentação de novos materiais e técnicas e o conhecimento de novos artistas. É um projeto que, a meu ver, tem muito de metodologia triangular (olhar, fazer, compreender) que Ana Mae Barbosa teorizou. O resultado deste projeto serão os inúmeros trabalhos que os alunos têm vindo a desenvolver. Destes será feita uma seleção e esses serão exibidos na exposição do final do ano letivo.

Este grupo vinha a desenvolver o mesmo tipo de trabalho, desde o início do ano até à nossa chegada à Ponte – seleção e estudo de um artista; interpretação da sua obra; uso de técnicas diversas. O resultado eram as dezenas e dezenas de trabalhos que os alunos já tinham feito, muitos deles de

alta qualidade, que revelavam a pesquisa e reflexão que os alunos tinham dedicado aos mesmos.

Este grupo demonstrou desde cedo muito mais motivação e implicação no seu projeto que o grupo A1 e isso refletiu-se no trabalho. Enquanto que o grupo A1 apenas tem um número limitado de esculturas para expor, este grupo dispõe de um sem fim de trabalhos, desde pinturas a esculturas e tantas outras abordagens ao trabalho.

Analisando os 2 projetos talvez estes tenham tido mais sorte na escolha, no sentido que a temática geral do projeto torna a sua resolução mais direta e de fácil compreensão que a temática dos Pecados Mortais. Esta última é uma temática complexa e que requer não só um processo de maturação muito grande, como um questionamento e desconstrução de estereótipos e análise das questões de texto e imagem. A meu ver a temática escolhida pelo grupo A1 acabou por ser, sem intenção, uma tarefa tão hercúlea que os desmotivou.

Tal como é visível no grupo A1, os alunos do A2 demonstram a mesma capacidade para construir um discurso fundamentado e articulado. Também estes demonstram um conhecimento profundo das regras de funcionamento das sessões e da escola e respeitam-nas (apesar do inevitável desvio destas regras, que propicia uma repreensão por parte da Prof. Mafalda. Mais uma vez, no que toca a questões de atitudes, saber estar e autonomia, estes alunos estão muito bem preparados. Todos eles conseguem resolver os seus problemas de forma autónoma e respeitam o próximo. Uma boa ilustração destas capacidades está representado pelo momento de Pedir a Palavra. Numa sessão, quando alguém quer falar, mesmo os docentes, deve levantar o braço e Pedir Palavra. Todos os alunos, sem exceção, respeitam o colega e não só se calam como ouvem com atenção.

Em suma, não posso deixar passar este capítulo sem deixar de ressaltar que a Ponte tem uma capacidade incrível, por todos os pontos acima assinalados, para desenvolver nos seus alunos estas competências que lhes serão úteis durante toda a sua vida. É verdade que podem ter deficiências no que toca a alguns conteúdos formais.

Uma escola com este grau de autonomia como a Escola da Ponte tem, necessita de vários dispositivos que regulem e orientem a realidade do contexto educativo. Existem: contrato de autonomia, regulamento interno, avaliação externa da escola, plano de melhoria, entre outros e o Projeto

Educativo “Fazer a Ponte”. Este é um documento que está ligado com o contrato de autonomia e analisa os princípios fundadores que regem a Escola da Ponte, a vários níveis:

- Valores Matriciais do Projeto
- Alunos e o Currículo
- Relevância do Conhecimento e das Aprendizagens
- Orientadores Educativos
- Organização de trabalho
- Organização da Escola

É com base nestes princípios que a Escola da Ponte constrói toda a sua prática, valores, currículo, etc.

O primeiro princípio tem em vista envolver toda a comunidade – desde alunos e orientadores educativos, a encarregados de educação, funcionários, técnicos e qualquer outro indivíduo da comunidade que pretenda participar no projeto da Escola da Ponte.

Pretende formar cidadãos cada vez mais cultos, autónomos e responsáveis e solidários e pretende a envolvimento com o meio circundante e toda a sua comunidade.

Um dos grande objetivos da escolha da Ponte é conseguir transmitir a toda a comunidade os valores matriciais que inspiram e orientam todo o projeto: autonomia, solidariedade, responsabilidade e democraticidade.

Penso que esta estratégia é muito pertinente por parte da Escola da Ponte, pois só envolvendo toda a comunidade é possível levar a cabo mudanças e projetos. Parece-me que uma das falácias de vários projetos que tenho visto, e que eu inclusivamente já cometi esse erro, é o facto de conseguirem envolver os alunos, mas não o fazerem com a restante comunidade. O que quer que seja que possa ter sido significativo para o aluno na Escola corre o sério risco de ser destruído pelos encarregados de educação. Para que qualquer projeto tenha sucesso é necessário fazer com toda a gente esteja motivada e a trabalhar no mesmo sentido. A Ponte é muito inteligente em tentar implementar tal estratégia e valor.

O segundo princípio, Alunos e Currículo, pretende olhar cada aluno como um ser humano único e irrepitível. Como tal, a Escola defende que o percurso

escolar, as aprendizagens e toda a experiência de escolarização deve ser singular, tal como o sujeito a quem se destina.

Este princípio defende ainda que a identidade pessoal de cada aluno deve ser valorizada e desenvolvida, assente nos valores matriciais acima descritos.

Explica que na Ponte se considera por currículo “o conjunto de atitudes e competências que, ao longo do seu percurso escolar, e de acordo com as suas potencialidades, os alunos deverão adquirir e desenvolver. Ligado a isto, torna-se necessário distinguir o currículo exterior do currículo interior. Definem por currículo exterior o currículo nacional, um documento unificador das aprendizagens que todos os alunos devem ter. Por currículo interior definem o percurso único que cada aluno desenvolve na Ponte.

A par de tudo isto, preconiza também o desenvolvimento afetivo e emocional dos alunos, valor matricial da Ponte.

Esta é uma questão que Ken Robinson (Robinson, *Changing Education Paradigms*, 2010) já tem vindo a falar e com a qual concordo: A escola ser organizada segundo o modelo de fábrica já não faz sentido no séc. XXI. Pavilhões separados, toques de entrada e saída, uma organização dos alunos pela data de nascimento e testes uniformizados para todos. É importante a escola tentar fazer aquilo que a Ponte preconiza – olhar cada aluno como um indivíduo singular, com ritmos de aprendizagem e interesses e com uma personalidade e identidade que têm que ser desenvolvidas. Assim, a probabilidade de conseguir Aprendizagens Significativas aumenta dramaticamente. Penso que este devia ser um valor a ter em consideração em todos os contextos escolares.

O 3º princípio, Relevância do Conhecimento e das Aprendizagens, refere-se precisamente a estas aprendizagens significativas e explora o conceito. Defende que apenas se podem conseguir aprendizagens significativas empiricamente. Estas são mais potenciadas se trabalhadas de forma interdisciplinar, consistente e continuada. Elabora ainda sobre a importância da reflexão e autoavaliação.

De facto, depois de ter estudado Ausubel (Madruga, 1996) e a teoria da aprendizagem significativa, não posso deixar de concordar. Este tipo de aprendizagem só se consegue quando é inserido num contexto e o aprendiz está com interesse em aprender. Mais ainda, o balizar estanque de disciplinas dificulta este tipo de aprendizagem, pois ela não é estanque. Promover a

interdisciplinaridade sempre foi algo que me pareceu acertado, no entanto difícil de conseguir. Finalmente, a Ponte, a meu ver, olha para avaliação da forma acertada. Muitas vezes pensa-se na avaliação como apenas um momento de retrospectiva em que se quantifica o que foi feito ao longo de um determinado tempo. No entanto, esta avaliação sumativa não resume todo o tipo de avaliações e reflexões passíveis de serem feitas. Na Ponte a avaliação pretende ser verdadeiramente contínua, reflexiva e formativa.

O quarto princípio, Orientadores Educativos, começa por definir o que são orientadores educativos diferenciando-os de educadores de infância ou professores. Define um orientador educativo como alguém que está em contato direto com os alunos, um indivíduo reflexivo e que pretenda ultrapassar as suas dificuldades. Um orientador educativo não centra as suas práticas numa lógica instrutiva, fornecendo aos alunos um conhecimento abstrato, codificado e predeterminado. Antes, as suas práticas devem refletir a promoção da educação, orientando o percurso educativo de cada aluno e apoiando os seus processos de aprendizagem.

Penso que quando se pretende diferenciar algo é importante nomeá-lo também de forma diferente. Um orientador educativo não é diferente dos demais docentes apenas pela sua nomenclatura, claro está, mas esta reflete muito daquilo que é a prática levada a cabo na Ponte. Esta foi, sem dúvida, uma das questões que mais me apouquentou durante o período de estágio na Ponte: como definir/diferenciar um orientador educativo? Penso que depois de 2 meses de observação consigo elaborar sobre as práticas, metodologias e estratégias que caracterizam um orientador educativo da Ponte. Finalmente, acho relevante salientar a importância da diferenciação dos termos instrução e educação. Embora a Ponte preconize apenas o uso da educação e o descarte da instrução, penso que ambas são válidas e interdependentes. A dificuldade é conseguir transitar entre ambas efetivamente.

O quinto princípio, Organização de trabalho, volta a centrar a prática no aluno, pretendendo tornar, efetivamente, o aluno no ator principal do processo de ensino-aprendizagem. A Escola da Ponte solicita a ajuda dos educandos na tarefa de educar os seus filhos/alunos de forma que cada uma aprenda valores como: saber estar, ser, conhecer e agir.

Continua a explicar a necessidade de, para responder às necessidades específicas e diversas do percurso de cada aluno, a mobilização e

disponibilização de material de trabalho e recurso educativos. Questiona-se assim a viabilidade de um manual, padronizado e igual para todos.

Segue a explicar a forma como as propostas de trabalho se ligam com a metodologia de trabalho de projeto, o que assegura a transmutação dos vários percursos escolares. O que levanta o problema da aferição de tantas e tão distintas aprendizagens. Esta avaliação é um processo individual e que se foca na evolução do aluno ao longo dos anos.

Já defendi a minha posição no que toca às aprendizagens diferenciadas, pelo que não o voltarei a fazer. Analiso antes a questão da avaliação. Este é outro ponto que ainda me deixa muita curiosidade e que pretendo analisar noutra capítulo deste relatório.

O sexto e último princípio, Organização da escola, elabora sobre a forma como a escola se organiza, segundo os pressupostos do Regulamento Interno. Responsabilizam os encarregados de educação que escolhem a Escola da Ponte a defender e promover o Projeto Educativo. Afirmam os encarregados de educação como principais legitimadores do Projeto.

Este princípio preconiza, também, uma prevalência de todos os assuntos do foro pedagógico ou científico sobre assuntos administrativos.

Os alunos são também responsabilizados pela gestão das instalações e recursos materiais da Escola e deverão tomar decisões com impacto sobre a organização e funcionamento das atividades escolares.

Encontramos a questão da responsabilização. De facto é impossível tornar alguém responsável se não a desafiarmos a tal, através de tarefas que requerem a sua responsabilidade. Penso que a Ponte tem aqui as estratégias perfeitas para responsabilizar não só os seus alunos como toda a comunidade. A mensagem é: “A Escola é vossa e só é tão boa quanto vocês a fizerem. Portanto, tratem bem dela.”

Tendo tudo isto em conta, qual foi a aprendizagem mais significativa que retirei do meu período de estágio na Escola da Ponte?

Na Ponte consegui ver a importância do lúdico, não só nas atividades que aconteciam dentro da sala de aula, como em tudo o que estava relacionado com a vida escolar. Da mesma forma, esta envolvência lúdica não se aplicava apenas aos alunos, mas aos docentes e a todos os intervenientes na vida e comunidade escolar.

De facto, tudo acabava por funcionar como um jogo. Existiam regras específicas, simples e rígidas. Quem se quisesse inserir neste “jogo” que era a vida escolar e as aprendizagens que lá tomavam lugar tinha que respeitar estas regras. E esta estratégia fazia o que os videojogos também fazem com o jogador: responsabilizava o jogador pelos seus atos e escolhas. Ninguém era obrigado a jogar, mas se o queriam fazer tinham que cumprir as regras estipuladas pelo jogo. Da mesma forma, quem cumpria as regras e mostrasse o seu valor começava a subir de nível, o que na Ponte se traduzia na mobilidade entre Núcleos de Ensino. Mais, quem não conseguisse resolver certos desafios era convidado a “Tentar outra vez”, respeitando sempre o ritmo de aprendizagem de cada um. Desta forma, um aluno podia demorar três meses a concluir determinada tarefa, enquanto que o seu colega resolvia quatro ou cinco tarefas no mesmo período de tempo.

Por outro lado, aqueles que decidiam não respeitar as regras do jogo eram penalizados, fosse em termos de nível (regredir de um Núcleo para o anterior), fosse na forma de tarefas ou desafios adicionais.

O que verifiquei com tudo o que vi na Ponte foi que este tipo de método e estratégias propiciam:

- A Responsabilização;
- Respeitam os ritmos de aprendizagem;
- Contrariar a tendência da estandardização, favorecendo a um currículo adaptável e personalizável a cada indivíduo;
- A envolvimento, motivação e implicação no meio escolar e nas atividades letivas;
- As aprendizagens significativas, pois tudo o que os alunos aprendem insere-se num contexto prático e eles se predispõem a aprender (os alunos decidem o que querem aprender.)

Penso ter assistido, na Ponte, à *Gamification* de todo o processo de ensino-aprendizagem e da vida escolar. Verifiquei as pontes que são passíveis de ser feitas entre a metodologia aplicada dos videojogos e o trabalho de projeto. Particularmente notei semelhanças entre o método que adoptei no 2º ciclo e o que vi na Ponte na forma como o professor lecciona, sendo muito mais um orientador e ajudando os alunos nas suas dificuldades e a forma como a sala se

organizava, criando pequenos grupos de trabalho que trabalhavam entre si para a obtenção de um determinado objetivo.



Anexo 6: a organização que acabei por usar na metodologia adoptada no 2º ciclo era muito similar a esta encontrada na Ponte. Pequenos grupos por entre os quais o professor deambulava, orientado as ações dos alunos.

#### 4.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A PRÁTICA EDUCATIVA

Cada uma das Práticas Educativas Supervisionadas teve um caráter muito particular. Todas elas foram distintas por várias razões:

- pela localização;
- pela diferença entre faixas etárias, ciclos e/ou alunos;
- pelas metodologias aplicadas em cada local de estágio, tanto pela instituição, como pelo professor cooperante, como as metodologias por mim adoptadas;
- pelos desafios que levantaram e dificuldades apresentaram;
- pelas aprendizagens que proporcionaram;

No entanto, de todas as Práticas Educativas Supervisionadas foi possível retirar um lição comum. Lição esta que tenho vindo a referir ao longo deste relatório. Senão por mais nada estas PES serviram para me aperceber da importância da componente lúdica em qualquer momento de ensino-aprendizagem, seja esse formal ou não-formal (ou até informal).

De facto, ao longo de todas as práticas educativas verifiquei que sem esta componente lúdica é significativamente mais árduo conseguir criar empatia com os alunos e promover sua a motivação e implicação.

Na PES I ainda não tinha feito uma pesquisa suficientemente completa que me permitisse usar com eficácia as estratégias dos videojogos em contexto de sala de aula, fosse como recursos ou metodologias. No entanto, os momentos em que este tipo de estratégias foram usadas e esta componente lúdica tiveram um papel preponderante serviram para que a minha suspeita de que poderia ser viável o uso de tais recursos e/ou metodologias se confirmasse.

Na PES II solidifiquei o meu conhecimento em relação aos videojogos e sua possível utilização em contexto de ensino-aprendizagem e usei a sala de aula como laboratório para testar as hipóteses levantadas. No capítulo seguinte elaboro sobre as características dos videojogos, o porquê da sua escolha e sua possível utilização. Mais tarde analisarei também o que sucedeu durante esta PES II, discutindo método e resultados.

Finalmente, na PES III vi-me num contexto diferente. Estagiei na Escola da Ponte e estive numa posição em que não podia mais planear aulas. Não podia,

portanto, usar os videojogos de forma alguma durante as aulas. No entanto foi nesta escola e neste contexto que consegui ver e verificar a importância e eficácia da componente lúdica. De facto, nesta escola não só em contexto de sala de aula era o jogo uma componente importante, mas em toda a envolvência escolar.

Este estágio serviu para ver a eficácia de usar o jogo como metodologia. Foi a confirmação de que não só é possível fazê-lo como, quando feito e fundamentado devidamente consegue despertar nos alunos aquilo que pretendia despertar desde o início desta investigação: a motivação.

Tendo tudo isto em conta, elaborei uma Unidade de Trabalho que usava características dos videojogos e as mobilizava para o contexto de ensino-aprendizagem. Para além disto, adaptei o processo usado pelo Institute of Play (uma organização americana que foca as aprendizagens com forte componente lúdica) de forma que qualquer um que pretenda testar este método, tenha uma ferramenta que lhe facilite o processo.

## 5. O QUE PODE A EDUCAÇÃO ARTÍSTICA APRENDER COM OS VIDEOJOGOS SOBRE A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO?

### 5.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Já vão longe os dias em que era necessário comprar uma consola para jogar um videojogo. Hoje em dia é possível jogar praticamente em qualquer plataforma, desde o computador, ao portátil, ao tablet ou smartphone. Mais ainda, é possível jogar em praticamente todos os sítios e de forma gratuita.

Isto deve-se, em parte, à rápida expansão da internet e de dispositivos preparados para terem internet. Por isso, jogos casuais como *Angry Birds* tornaram-se elementos do dia-a-dia. Finalmente, a qualidade do universo dos videojogos não tem senão crescido, o que apenas alicia cada vez mais público a passar várias horas compenetrado num mundo virtual.

Mas qual a verdadeira dimensão do público jogador? Segundo o estudo *State Of Online Gaming Report* realizado pela empresa *SpilGames* o número de jogador mundiais deveria exceder, em 2013, os 1.2 biliões. Tendo em conta a população mundial de 7 biliões, isto representaria 17% da população mundial. No entanto, se nos focarmos apenas na população mundial com acesso à internet – 1.6 biliões – e o número real de jogadores online – 700 milhões – verificamos que 44% da população mundial joga, pelo menos, videojogos online. (SpilGames, 2013)

De facto, de todas as atividades levadas a cabo, na lista das mais praticadas, jogar videojogos fica em segundo lugar, sendo que a visualização de vídeos é a atividade mais praticada na internet.

A questão que se segue é: quem está a jogar? A resposta: toda a gente. O videogame já não é mais uma atividade reservada ao “nerd<sup>1</sup>” ou “geek<sup>2</sup>” que ficava fechado no seu quarto a jogar. Os jogos são momentos sociais partilhados por todos: jovens, adultos, idosos, homens e mulheres. De facto, dos 700 milhões de pessoas que jogam videogames online, 54% são homens e 46% são mulheres. (SpilGames, 2013)

Está portanto estabelecido que os videogames são apelativos para todas as idades, culturas e ambos os sexos. Esta é uma das razões para os tomar como ponto de partida do meu estudo. Seguindo as teorias de Ausubel, deve-se partir dos interesses dos discentes para potenciar aprendizagens significativas.

Para além deste apelo global, os videogames são ferramentas com potencial para promover aprendizagens. Basta analisar as obras de James Paul Gee e as palestras de Jane McGonigal para entendermos este potencial. Esta última discorre sobre como acredita que os videogames podem não só melhorar a nossa qualidade de vida, como “salvar o mundo”. Esta designer de videogames estuda a forma como a realidade virtual e videogames MMO (jogos online de construção e desenvolvimento de personagens jogados cooperativamente por milhões de jogadores) podem potenciar aquilo que ela designou por “inteligência coletiva” o que, por sua vez, pode ser usado para melhorar a qualidade de vida. Exemplos disto são alvo de estudo no seu primeiro livro: *Reality Is Broken: Why Games Make us Better and How they Can Change the World* a autora discursa sobre a forma como os videogames têm um papel preponderante nas vidas contemporâneas, sendo fontes de motivação e felicidade e, em casos concretos, ajudou vários pacientes em risco de vida, de todas as idades, usaram os jogos como forma de motivação e ferramenta para manter o pensamento positivo. A autora acredita que vários doentes

---

<sup>1</sup> Termo descritivo, muitas vezes usado pejorativamente, indicando que uma pessoa é muito intelectual, obsessiva ou socialmente debilitada. Podem passar um quantidade irregular de tempo em atividades pouco populares que são geralmente muito técnicas ou relacionadas com tópicos de ficção ou fantasia.

<sup>2</sup> Termo de calão usado originalmente para descrever excêntricos. Hoje em dia a palavra é usada tipicamente para conotar um especialista, entusiasta ou indivíduo obcecado com um hobby. Também usado pejorativamente para descrever alguém peculiar e visto como demasiado intelectual. Ambos os termos podem ser eficazmente ilustrados pelas 4 personagens principais da série televisiva A Teoria do Big Bang.

conseguiram superar a sua depressão, em parte, por meio do videogame. Efetivamente, McGonigal defende que os videogames podem ser verdadeiros antidepressivos pois têm a capacidade de “consertar” a vida cotidiana, dando-lhe um sentido de realização e fazendo-a parecer (ou até ser) mais preenchida e otimista.

Esta autora foi apelidada de “a cara da *Gamification*”. Foi este termo a razão que me fez problematizar a minha investigação mais que a própria obra da autora.

O que é a *Gamification*? Este é o termo usado para definir o uso de pensamento de jogo e mecânica de jogo em contextos extrajogo, de forma cativar indivíduos para a resolução de problemas. A *Gamification* foi estudada e aplicada em vários domínios, como implicação/cativação/motivação de indivíduos, exercício físico, aprendizagem, qualidade de informação, etc.

O objetivo da minha investigação é da possibilidade de *Gamification* da EV e da ET, em contexto formal.

Ainda mais influente que a investigação de McGonigal para a minha investigação, foi o trabalho de Gee. Vários videogames são longos, complexos e de difícil resolução, especialmente para principiantes. É natural as pessoas não quererem, muitas vezes, participar em desafios complexos e difíceis. Quando confrontados com a necessidade de conseguir que alguém participe nestes desafios existem duas opções. A primeira é obrigar à participação, opção pela qual a escola opta. A segunda é tornar o desafio menos complexo e difícil. A indústria dos videogames não opta por nenhuma destas possibilidades. Não o pode fazer. Não podem forçar ninguém a jogar os seus jogos e os jogadores ávidos não querem os seus jogos menos desafiantes.

Para alguém interessado nas questões educativas, como é o meu caso, isto levanta uma questão interessante. Como conseguem os grandes designers de videogames cativar o interesse dos novos jogadores que se dedicam a aprender e completar este desafio longo, complexo e difícil que criam? Mais ainda, não só aprender com eles, como pagar para aprender com o videogame! O que torna estes desafios tão motivantes e cativantes? A forma como os videogames são desenhados *tem* de ter características especiais que os tornam interessantes.

Claro está que, dentro da indústria dos videogames devem haver identidades que tentam tornar os jogos menos complexos e desafiantes, assim como existem também videogames que parecem ter sido desenhados apenas para

jogadores recorrentes. No entanto estas são respostas que não interessam para esta investigação. Estas são as saídas rápidas.

O que é evidente é que os bons designers de videojogos desenvolveram métodos eficazes para conseguir despertar nas pessoas o desejo de aprender e apreciar essa aprendizagem. Mais ainda, é aparente a relação entre estes métodos e os princípios que têm vindo a ser descobertos na pesquisa sobre a mecânica de aprendizagem humana. (Gee, *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, 2003)

Uma das coisas que foi descoberta nestas pesquisas sobre aprendizagem é que, segundo as circunstâncias certas, aprender, tal como o sexo, é biologicamente motivante e deleitável para humanos (e outros primatas).

Gee argumenta que os princípios de aprendizagem que estão presentes nos bons videojogos podem ser divididos em 3 categorias: Aprendizagem com Poder, Resolução de Problemas e Compreensão. (Gee, *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, 2003)

É nestes pontos que penso que a Educação Artística, quando analisada por autores como Herbert Read em *Educação pela Arte* e Elliot Eisner em *A Arte e a Criação da Mente*, mostra ter paralelismos com os princípios em que os videojogos assentam.

Estes serão analisados nos capítulos seguintes deste trabalho. (Gee, *Good Videogames and Good Learning*)

## 5.2. MODELOS E CARACTERÍSTICAS DOS VIDEOJOGOS

Tal como já foi referido, a planificação é apenas o primeiro passo para conseguir criar uma experiência educativa que se assemelhe àquela dos videojogos. Neste capítulo iremos explorar as características dos videojogos, tal como James Paul Gee as organizou, analisando cada uma e a forma como estas podem ser adaptadas em metodologias e estratégias em contexto formal.

### 5.2.1. Aprendizizes com Poder

#### **Co-design**

Para que uma verdadeira aprendizagem se verifique, é necessário que o aprendiz se sinta um agente ativo (produtor), não apenas um receptor ou consumidor.

Nos bons jogos os jogadores sentem que as suas decisões e ações estão a cocriar o mundo em que “estão” e as experiências que estão a ter.

#### **Aplicação**

Embora nas aulas de EV e ET o aluno produza muito, parece que está apenas a perpetuar o trabalho que “deve fazer”. Isto pois vários projetos estão tão focados na aferição de metas curriculares e conteúdos que o trabalho dos alunos perde contexto. É necessário, pois, criar um mundo dentro da sala de aula, para que alunos sintam que a partir do momento que entram pela porta, as regras são explícitas, diretas mas também diferentes das habituais. Uma forma de os cativar para esse mundo é construí-lo com eles. Este mundo pode ter tanto uma componente visual como apenas metafórica. Exemplo: os alunos do 6º ano de EV são inventores que, a partir do momento que estão na sala de aula têm que falar como as pessoas do séc. XIX. Devem também desenvolver um sistema monetário que seja funcional e que tenha em consideração a forma e materiais. (com isto estamos a criar um jogo, um mundo, um contexto, uma envolvente e, ao mesmo tempo, os alunos estão a ganhar competências linguísticas, conhecimentos de design e aprendem a estar em determinados lugares).

#### **Personalizar**

Ninguém aprende da mesma forma. As aprendizagens uniformizadas são, portanto, falaciosas. Diferentes estilos de aprendizagem funcionam melhor para pessoas diferentes. Um indivíduo não pode ser um agente do seu próprio conhecimento se não puder tomar decisões sobre como a sua aprendizagem será. Ao mesmo tempo, o aprendiz devia ser capaz (e encorajado) a experimentar novos modos de aprendizagem.

Os videogames alcançam este objetivo em, pelo menos, uma destas duas formas. Em alguns jogos, os jogadores são capazes de personalizar o próprio jogo de forma a que este se adapte à sua aprendizagem, estilo e nível de mestria. Noutros casos, o próprio jogo é desenhado de forma a permitir diferentes tipos de estilos de jogo, formas de operar e aprendizagens distintas.

### **Aplicação**

Uma dificuldade que parece ser sentida por praticamente todos os professores, pelo menos em algum momento da sua carreira, é o de se conseguir adaptar aos alunos que tem pela frente. Cada turma apresenta desafios distintos e, por isso, o mesmo estilo de ensino pode não funcionar em todas as ocasiões. Ao aprender com o videogame o professor pode adotar técnicas que o permitam construir as aprendizagens que pretende passar aos alunos com estes últimos.

Idealmente, o professor e os alunos trabalhariam juntos para criarem um ambiente de sala de aula que é personalizado às intenções do professor mas também tem em consideração o estilo, nível e ritmo de cada aluno, permitindo assim diferentes abordagens ao processo de ensino-aprendizagem.

Uma hipótese surgirá no capítulo Estudo de Caso que ilustrará como isto poderá ser posto em prática.

### **Identidade**

Aprendizagens duradouras e significativas requerem um compromisso extenso e esse compromisso é potenciado quando um indivíduo desenvolve uma nova identidade que valoriza e na qual investiu o seu interesse.

De certa forma pode-se argumentar que toda a aprendizagem é o desenvolvimento de uma nova identidade. O problema coloca-se quando somos obrigados a aprender o que não nos interessa, enquanto alunos, e o que temos que ensinar, enquanto professores.

Os videogames oferecem aos jogadores identidades que despoletam um investimento profundo. Alcançam este objetivo de duas formas. Alguns jogos fornecem uma personagem tão intrigante que os jogadores sentem o desejo de habitar essa personagem e projetar nela as suas próprias fantasias e desejos. Outros jogos apresentam uma personagem relativamente “vazia” cujos traços

devem ser definidos pelo jogador, mas de tal forma que o jogador consiga criar uma profunda e conseqüente história de vida para a personagem.

Assim sendo, quando confrontados com algo que não nos interessa, seja como alunos ou professores, a criação de uma persona, de um personagem que encarnamos em contexto de ensino-aprendizagem pode ser uma método útil para conseguir a motivação e o interesse necessário para conseguir aprendizagens significativas. Mais ainda, e focando as aulas de Educação Visual e Tecnológica, o desenvolvimento destas personagens poderá ser transformado numa Unidade de Trabalho, um projeto que englobe várias metas curriculares e conteúdos da disciplina.

### **Aplicação**

Esta característica tem uma ligação próxima com o co-design. Ambas são partes fulcrais para o possível sucesso desta metodologia. Tal como é necessário criar um mundo que os alunos considerem deles, também é necessário que eles se sintam personagens dentro desse mundo. Que possam explorar caminhos, ações, decisões e situações que, no mundo real, seriam muito difíceis de recriar. Porque não pode um aluno entrar no papel de inventor do virar do séc. XIX? Porque não podem inventar uma máquina do tempo e viajar no tempo, recolhendo várias aprendizagens e habilidades pelo caminho?

Estas características são fulcrais pois são dois dos pilares dos videojogos que prendem o jogador. A possibilidade de encarnar outra personagem e a de fazer coisas impossíveis.

O objetivo desta investigação é, pois, a de perceber como usar os princípios presentes nos videojogos para cativar, motivar e implicar os alunos na sua própria aprendizagem

### **Manipulação**

Investigação cognitiva sugere que para humanos a percepção e ação estão interligados. Assim, ação remotamente controlada – por exemplo, telecomandar um carro de corrida à distância – causa nos humanos uma sensação de transferência, como se os seus corpos e mentes tivessem sido levados para um novo espaço.

Os videogames, por inerência, envolvem ação a uma distância (embora virtual). Quanto melhor um jogador consegue manipular uma personagem, mais o jogador investe no mundo virtual. Os bons videogames fornecem personagens que os jogadores conseguem controlar com detalhe, precisão, eficiência e com relativa facilidade. Além das personagens o jogo fornece ao jogador a mesma interação com os objetos do mundo virtual que rodeia a sua personagem, objetos estes que se tornam em ferramentas que o jogador pode usar para atingir os seus objetivos.

### **Aplicação**

Esta característica é uma das que mais facilmente pode ser transposta para uma aula de EV. Não é incomum ouvir o comentário: “os alunos nem uma régua sabem usar!”. Isto pode acontecer por várias razões. Uma delas é porque os alunos nem conseguem perceber o potencial da régua e para que poderá servir, a outra poderá ser porque nunca os ensinaram a usá-la devidamente, nem lhes deram o tempo necessário para descobrirem por si mesmos e, finalmente, mas sobretudo, porque os alunos nunca precisaram de aprender a usar a régua! Isto porque cada cenário que era criado no qual a régua era necessária, não era significativo para o aluno. Porque não partir de um desafio que cative o aluno e que, a dada altura, o force a aprender a usar a ferramenta necessária? Melhor ainda, porque não criar as condições para que o aluno crie as suas próprias ferramentas e as ponha em uso? Estes podem ser de controlo manual, ou remoto e podem servir fins variados.

## 5.2.2. Resolução de Problemas

### **Problemas bem encomendados**

Este aspecto prende-se com a criatividade, assim como com a teoria psicogenética de Piaget, que elenca os estádios de desenvolvimento dos indivíduos, tendo em conta a sua idade e as habilidades possíveis em cada etapa. Dada a criatividade humana, se os aprendizes se virem frente a problemas demasiado complexos logo no início da sua experiência, muitas

vezes podem até conceber hipóteses criativas para sua resolução, no entanto provavelmente serão hipóteses não muito bem formuladas ou de impossível execução. Estas podem, inclusive, levar o indivíduo por um caminho que resultará apenas num beco sem saída. Assim sendo, os problemas apresentados aos aprendizes logo de início são cruciais e devem ser bem desenhados de forma a orientá-los para soluções que funcionem bem, não só para o problema em mãos, mas para outros mais complexos que possam surgir mais tarde.

Os problemas em bons videogames são bem organizados. Os problemas iniciais, mais simples, estão desenhados para orientar o jogador de forma a que este forme boas suposições sobre como proceder quando confrontado com problemas mais complexos, mais tarde no jogo. Da mesma forma as propostas de trabalho têm de ser desafiantes mas adequadas (nível etário, contexto, estágio de desenvolvimento, etc...)

### **Aplicação**

Este princípio liga-se diretamente com o primeiro passo, já descrito: a Planificação. Se uma Missão for bem estruturada o aluno terá uma orientação geral sobre quais os caminhos possíveis a seguir e quais os que devem ser evitados. Não quer isto dizer que não possa haver espaço para a aprendizagem pela descoberta, no entanto esta deve ser cuidadosamente monitorizada. Note-se que esta orientação que a planificação da Missão oferece não deverá funcionar como obrigatoriedade para os alunos. Bem pelo contrário, com o decorrer do projeto, o professor deve ter em conta os acontecimentos e aprendizagens dos alunos e fazer os ajustes necessários. Mesmo assim, é importante o docente estar preparado com uma planificação de Missão, assim como preparado para as possíveis reiteraões da mesma, de forma a ter uma estrutura sólida que oriente as aprendizagens dos alunos. A Missão estabelece um paralelismo direto com a Unidade de Trabalho. Como pensar e estruturar uma Missão será abordado no seguimento deste Relatório.

### **Agradavelmente Frustrante**

Este princípio liga-se diretamente com a teoria sociocultural do desenvolvimento e da aprendizagem e a Zona de Desenvolvimento Proximal

de Vigotsky. Gee, assim como Vigotsky, defendem que a aprendizagem funciona quando novos desafios são agradavelmente frustrantes, ou seja, quando o indivíduo se vê confrontado com um desafio difícil, no entanto exequível com algum esforço. Assim, os desafios devem estar na “zona ideal”. Não devem ser demasiados simples e fáceis, nem demasiados difíceis. Devem estar no limite da competência do indivíduo, mas nunca fora da sua “zona de habilidades”. Mais ainda, os aprendizes sentem e obtêm provas que os seus esforços compensaram, pois conseguem ver, mesmo quando falham, se estão a fazer progressos.

Os bons videogames ajustam os desafios e dão retroação de tal forma que diferentes jogadores consigam sentir que o jogo é desafiante mas exequível e que o seu esforço está a ser recompensado. A retroação indica ao jogador se este está no bom caminho para o sucesso. Exemplo disto é visível quando um jogador perde, talvez múltiplas vezes. Cada vez que o faz e volta a tentar o que acontece no jogo, fornece indicações sobre o progresso que está a ter, de forma a perceber se está a caminhar na direção certa para a resolução do problema.

### **Aplicação**

Mais uma vez a planificação tem um grande peso. Este é, tenho verificado, um dos desafios mais difíceis e complexos ao lecionar: como adequar o grau de dificuldade? O videogame é exímio nesta arte. O primeiro passo para conseguir recriar isto na sala de aula é encorajar a cultura da tentativa/erro. Os alunos devem conseguir visualizar o resultado final. Este deve ser quase palpável, no entanto, difícil de atingir. Um exemplo das possibilidades do trabalho, um “*forward reel*” daquilo que poderá acontecer, um modelo serviria como este resultado final quase palpável. Em caso de insucesso, não há problema. O aluno pode voltar a tentar.

Outro ponto importante é a produção de resultados. Ao ver resultados os alunos mantêm a motivação e ao analisá-los podem conseguir descobrir falhas que, se emendadas, podem transformar o TRY AGAIN, numa vitória.

Mas como fazer isto?

Um possível primeiro passo para conseguir recriar isto na sala de aula é encorajar a cultura da tentativa/erro através de problemas que possam ter diferentes graus de solução e em que os resultados possam ser cumulativos,

quando se resolvem partes. Assim garante-se que os alunos conseguem ver os resultados a aparecer, cada vez com maior grau de dificuldade.

Para além disso, se as várias tarefas forem organizadas de forma que os alunos tenham liberdade para escolher quais resolverão primeiro, terão a possibilidade não só de organizar o próprio trabalho/aprendizagem, como de se confrontarem com a necessidade de reformular o seu plano, pois existirá a possibilidade de não conseguirem resolver algumas tarefas sem que outras lhe tenham dado o *know how* para o fazer. No capítulo Estudo de Caso este aspeto será melhor analisado.

### **Ciclos de especialidade**

Especialidade numa determinada área é alcançada quando algo é repetido ciclicamente. Os aprendizes praticam as suas habilidades até que estas se tornem praticamente automáticas. Neste ponto o indivíduo é proficiente nesta habilidade. Quando essas habilidades são postas em causa, torna-se necessário repensá-las e reaprendê-las ou aprender outras novas habilidades. Estas novas habilidades são praticadas até ao nível de mestria ou automatização, até também estas serem desafiadas. A isto chama-se um ciclo de especialidade.

Os bons videojogos criam e suportam estes ciclos de especialidade, com ciclos de prática extensa, testes de mestria dessa prática e, então, um novo desafio ao qual se seguirá um novo ciclo de prática.

### **Aplicação**

Se, por um lado, um desafio demasiado complexo pode desencorajar o aluno, um demasiado simples não o cativa. Os desafios devem conter ciclos de especialidade de forma que o aluno pratique algo até ao momento que afirma “Já sei fazer isto.”. Nesse momento a sua estratégia deve ser posta em causa com um desafio mais complexo. Este desafio mais complexo só pode ser superado se o aluno, de facto, já dominar o desafio anterior. Desta forma os alunos são confrontados com desafios de dificuldade crescente, que respeitam o ritmo de aprendizagem do aluno e o testam ao mesmo tempo. Este tipo de abordagem também se liga como com os problemas bem encomendados, mantendo o aluno focado numa aprendizagem que não o levará a um beco sem saída. Exemplo: “Já criei a minha organização das cores. Criei uma versão

melhorada do círculo cromático”. Novo desafio: “e como é que podes criar um código que identifique as cores para alguém que é daltónico”?

### **Informação “on Demand” e “mesmo a tempo”**

Os seres humanos têm dificuldade em usar informação quando esta lhe é fornecida em grandes quantidades, fora do contexto e antes de ser possível verificar como esta se pode aplicar em situações reais. Conseguem usar esta informação muito mais eficazmente quando lhe é fornecida “mesmo a tempo”, ou seja, quando é possível pô-la em prática, e “on demand”, ou seja, quando o aprendiz sente que precisa dela.

Os bons videojogos fornecem esta informação – por exemplo informação que poderia estar num manual – “mesmo a tempo” e “on demand”. Os jogadores não precisam de ler o manual para poder começar a jogar, aliás, provavelmente iria ter muita dificuldade em entendê-lo se o lessem antes de começar o jogo. No entanto o manual serve como referência e apoio para que, enquanto (ou depois) se joga, se possa consultar informação. A diferença é que, depois de jogar a informação já não é abstrata. O jogo inseriu-a num contexto e cimentou-a de forma que, ao ler o manual, o jogador não tem dificuldade em perceber e usá-la.

### **Aplicação**

Porque haveriam os alunos de aprender a usar uma régua se não há nada que os desafie, nada que os impulse a dominar novas ferramentas e conhecimentos? É aqui usado o exemplo da régua mas o exemplo serve com outras ferramentas e aprendizagens. A necessidade dita as aprendizagens que levamos a cabo. A aprendizagem funciona realmente quando a informação certa chega na altura certa. Esta lógica parece muitas vezes ser invertida e a informação é dada em contexto abstrata e depois é requisitado o uso posterior da mesma. Porque não inverter o processo? Desafiar os alunos a jogar primeiro, dando-lhes um desafio que irá requerer que compreendam e usem a medição (ou qualquer outra ferramenta/aprendizagem). Assim, confrontados com o desafio os alunos terão que aprender sobre medidas, mas também

aplicá-la imediatamente. Mais uma vez existe uma ligação com a obra de Ausubel, que defendeu que as aprendizagens só se tornam significativas quando inseridas num contexto e aplicadas. O ensino das artes tem uma posição privilegiada, pois várias vezes é possível aprender através do fazer.

### **Fish tanks**

No mundo real, um *fish tank* (aquário) pode ser simplificado desta forma: é um pequeno ecossistema que claramente representa algumas variáveis e interações que seriam, de outra forma, muito mais complexas e difíceis de estudar no ecossistema no mundo real. Metaforicamente, aquários são bons para aprendizagens. Se conseguimos criar sistemas simplificados, de forma a enfatizar e analisar algumas variáveis chave e suas interações, aprendizes que de outra forma seriam sobrecarregados pela complexidade do sistema têm a oportunidade de ver essas relações num sistema mais simples e confinado. Assim podem começar a compreender esses ecossistemas de forma a, mais tarde, compreenderem também o sistema real. Um exemplo disto são as leis da física de Newton que num contexto real podem ser efetivamente difíceis de compreender, mas que podem ser ilustradas mais facilmente em contexto de videogame.

Um *fish tank* é uma versão simplificado de um jogo. Um bom videogame fornece ao jogadores vários aquários, seja em formato de tutorials<sup>3</sup> ou na forma dos níveis iniciais. De outra forma seria muito difícil para novatos compreenderem o jogo na totalidade do seu sistema. É uma estratégia para resolver um problema de focagem. Foco muito próximo apenas permite ver a árvore, foco muito largo apenas permite ver a floresta. O videogame, através dos aquários, consegue pôr os dois em perspetiva.

---

<sup>3</sup> Um tutorial é um método de transferência de conhecimento e pode ser usado como parte do processo de aprendizagem. É mais interativo e específico que um livro e procura ensinar pelo exemplo ou fornecendo informação para completar uma determinada tarefa. Dependendo do contexto, um tutorial pode tomar várias formas, desde uma série de instruções para completar uma tarefa a uma sessão interativa de resolução de problemas.

### **Aplicação**

Aqui podem ser usadas várias ferramentas, materiais e jogos. Usemos o exemplo do círculo cromático e da teoria da cor. É recorrente os alunos confundirem cores primárias com secundárias, entre outras confusões. Isto acontece porque este sistema complexo lhes é apresentado como um conjunto. Este conjunto surge (genericamente) da seguinte forma: “as cores primárias são o ciano, amarelo e magenta. Na ficha que vos foi têm que pintar essas cores, que são as primárias, no local seguinte. Depois têm que misturar o ciano com amarelo, que resulta em verde, e pintar entre essas duas cores. Depois repetir o processo para o resto do círculo cromático.” O problema com este tipo de abordagem é que os alunos não se depararam com nenhum problema, apenas fizeram o que professor mandou e muito provavelmente pouco ou nada aprenderam sobre a teoria da cor pois não estavam a aprender fazendo. Finalmente todo o sistema que é a teoria da cor foi abordado em um momento. Uma outra possibilidade seria abordar cada fase da abordagem à cor como um sistema interdependente dos outros. Por exemplo: Uma primeira abordagem que foca apenas pintar, sem preocupações com as cores usadas. Propor regras simples: usar apenas ciano, amarelo e magenta, fazer formas geométricas e linhas que não se podem sobrepor.

A segunda fase visaria o mesmo exercício mas a possibilidade de sobreposição das formas criadas. A terceira fase poderia impor apenas o uso de cores secundárias. A quarta fase requereria aos alunos que todas as cores primárias e secundárias fossem visíveis.

Desta formas os alunos teriam oportunidade de descobrir a teoria da cor por si mesmos, enquanto que respondiam a desafios. Os conhecimentos que surgiriam deste jogo seriam ditados pela forma como os alunos lidavam com as dificuldades e sua capacidade para resolver os problemas propostos. Surge aqui o ciclo de especialidade, pois cada fase do jogo aumentaria o nível de mestria dos alunos.

### **Caixas de Areia**

Caixas de areia, no mundo real, são portos de abrigo para crianças. Funcionam como limitação da zona de jogo mas também como proteção do jogador. Usando o termo metaforicamente, caixas de areia são boas

ferramentas de aprendizagem. Se um aprendente é posto numa situação em que sente que a situação é real, mas com riscos e perigos grandemente reduzidos, este consegue aprender eficazmente e ainda sentir realização e que a experiência foi legítima. Mais ainda, esta situação favorece a tomada de riscos por parte do aprendente.

Os videogames oferecem mecanismos similares às caixas de areia, também nos primeiros níveis ou em formato de tutorial. Os novatos podem, assim, aventurar-se a experimentar o jogo, sem receio das consequências das suas experimentações. Sem este mecanismo a pressão seria muito maior e o medo do fracasso iria atrair muito menos jogadores.

### **Aplicação**

Relembro a importância da contextualização. Da criação de um mundo e personagens que sejam significativos para os alunos.

A caixa de areia é um conceito que, num contexto de sala de aula, teria que ver com a definição atribuída a todas as coisas. Um trabalho não é a mesma coisa que um desafio. Um jogo não é a mesma coisa que uma tarefa.

Ao começar a empregar os termos relacionados com a componente lúdica, retiramos pressão dos alunos e propiciamos a tomada de riscos.

Uma proposta lançada como desafio, com regras mínimas e objetivos claros cria uma caixa de areia onde os alunos poderão ter liberdade total para jogar/aprender.

### **Habilidades e Estratégias**

Existe um paradoxo em volta das habilidades. Não é agradável praticar habilidades fora do contexto vezes e vezes sem conta, uma vez que a prática dessa habilidade se torna insignificante. No entanto, sem muita prática das habilidades, é impossível tornar-se proficiente em qualquer que seja a habilidade que se pretende aprender. Um indivíduo consegue praticar e aprender habilidades quando vê um conjunto de habilidades como uma estratégia para alcançar os seus objetivos.

Nos bons videogames, os jogadores podem aprender e praticar um pacote de habilidades como meio de conseguir coisas e alcançar objetivos. Vêm as capacidades como estratégias para atingir objetivos e só depois como aptidões.

Um exemplo disto pode ser visto em jogos de estratégia em tempo real como *Rise of Nations*, onde várias vezes o jogo apresenta ao jogador novas habilidades que este pode usar. Mais ainda, o jogo apresenta vários momentos em que mostra como habilidades já aprendidas podem ser usadas com novas habilidades, de forma a montar uma estratégia.

### **Aplicação**

“Para que quero eu aprender a teoria da cor?”. Se não existir um desafio, uma estratégia maior e mais significativa por trás de cada competência que os alunos podem aprender, a motivação para desenvolver essas competências será muito menor.

Por outro lado, se estiver: “a aprender a teoria da cor para criar um sistema de organização cromática para daltônicos, que não só os ajudará no seu dia-a-dia como me fará rico” é provável que a motivação para aprender certas competências e torná-las em estratégias comece a crescer no aluno.

Note-se que um problema e um jogo são diferentes. No entanto, trabalham numa relação próxima de interdependência. Por um problema entende-se uma dificuldade na obtenção de um determinado objetivo, a busca de uma solução. Jogos são atividades estruturadas, praticadas com fins recreativos e em alguns casos fazem parte de instrumentos educacionais, onde são usados jogos para passar uma mensagem aos jogadores. O jogo requer, portanto, um jogador e um conjunto de regras que criam um ambiente que (geralmente) promove a estimulação mental. É neste ponto que os jogos e os problemas se aproximam. Ambos requerem que o indivíduo se proponha à resolução de cada um.

Tanto os jogos como os problemas, portanto, embora diferentes, requerem um indivíduo que os resolva, uma formulação de um adversário (que pode ser outro jogador, o próprio jogo, uma competição consigo próprio ou apenas o desafio de resolver o problema proposto. Ambos são regidos por regras (sendo que as do jogo são geralmente mais simples e reduzidas) e ambos têm um objetivo e condições que ditam a vitória, derrota ou empate. Finalmente, ambos têm uma componente de interatividade. O problema não é resolvido sem o indivíduo que o desvenda e o jogo não é terminado sem o jogador. Ambos respondem às ações do utilizador e oferecem retroação.

É importante referir que, como já Chris Crawford afirmou, a definição de jogo é complexa devido a todas as diferentes versões e variantes de jogos. Também Ludwig Wittgenstein afirmou: “(...)demonstra que as definições de jogo a partir de características como entretenimento, regras e competição são incompletas e inadequadas. Argumenta ainda que os jogos não podem ser agrupados por uma única definição, mas apresentam um conjunto de características que são compartilháveis dentre as definições possíveis.” Adaptado de (Wikipedia, 2014)

Cabe ao professor criar as estratégias para que os alunos encarem problemas, como aquele que foi acima descrito, como jogos. Para isso poderá usar algumas das estratégias propostas mais à frente neste relatório, tais como a criação de regras, objetivos e ferramentas visuais do desempenho e evolução dos alunos.

### 5.2.3. Compreensão

#### **Pensamento de Sistemas (*System Thinking*)**

O ser humano aprende melhor habilidades, estratégias e ideias quando consegue perceber como estas se encaixam num sistema envolvente, ao qual elas dão sentido. De facto, qualquer experiência é melhorada quando percebemos como se insere na sua envolvente.

Os videojogos possibilitam e ajudam os jogadores a verem e compreenderem de que forma cada elemento do jogo se insere no sistema geral do jogo. O jogadores percebem as “regras do jogo”, ou seja, o que funciona e o que não funciona, como as coisas devem ser e não devem.

#### **Aplicação**

Muitas vezes os alunos olham a publicidade, por exemplo, e vêem, mas não olham. Isto é porque não sabem o que procurar. Um aluno versado em pensamento de sistemas consegue compreender que existe uma investigação por trás de cada escolha de cor que a publicidade nos mostra. Porque não começar a fazer estas ligações com elementos da vida real para que os alunos

comecem a ligar cada elemento/conteúdo abordado em EV e a inseri-lo no sistema global de jogo: a percepção do mundo que o rodeia.

### **Significado como ação-imagem**

Usualmente os humanos baseiam a sua aprendizagem, não em definições generalistas, mas na sua experiência empírica. As palavras e conceitos têm muito mais significado quando ligados a uma ação ou situação no mundo real. Já Ausubel analisava este paradigma que veio a designar como Aprendizagens Significativas.

Este é o princípio que está no âmago dos videojogos (embora seja surpreendente a quantidade de jogos educativos que violam este princípio). Um bom videojogo é aquele que toma os sentidos das palavras e conceitos e os torna claros através de experiências que o jogador tem e atividades que pode desempenhar. Não é através de palestras, do discurso de professores ou generalidades que esta significação é atingida, mas sim através de uma forte componente visual e interativa. Jogos com *Star Wars: Knights of the Old Republic* ou *Operation Flashpoint: Cold War Crisis* fazem um bom trabalho no sentido de tornar ideias ou eventos em aprendizagens concretas e profundamente significativas através da experiência e da atividade levada a cabo. No jogo *Star Wars: Knights of the Old Republic* é possível apreender o conceito de continuidade entre o passado e o presente de um indivíduo e, paralelamente, a ideia de consequências. Já em *Operation Flashpoint: Cold War Crisis* é possível interiorizar e compreender um evento, neste caso a Invasão da Normandia.

### **Aplicação**

Um dos exercícios mais complexos, mas ao mesmo tempo mais estimulantes é a tradução/explicação/ilustração de certos elementos do mundo que não podem ser explicados em palavras ou imagens, senão com o uso de metáforas. Como se ilustra uma ideia? O trabalho de toda uma Missão pode ser baseado nesta Questão Essencial: como podemos ilustrar o conceito “consequência”, por exemplo. O ponto central é criar as condições para que os alunos tomem palavras e/ou conceitos e ao “jogar” na sala de aula de EV consiga vivenciá-los. Este conceito de consequência pode ser explorado se no

contexto da Missão se incluir a possibilidade de Viajar no Tempo. Além da preocupação com as questões formais os alunos teriam a preocupação da repercussão das suas ações. Uma grande valência que os videojogos e o ensino artístico partilham é a de criar este tipo de significação de conceitos abstratos, através da prática.

### 5.3. ESTUDO DE CASO

Nos capítulos anteriores mencionei a minha motivação pessoal e analisei os fundamentos que serviram como pilares do meu estudo. A questão agora é, tal como Gee já afirmou (Gee, *Good Videogames and Good Learning*), não como usar videogogos na sala de aula, embora isso também fosse positivo, mas como aplicar as metodologias e estratégias dos videogogos numa sala de aula, de forma a implicar os alunos da mesma forma que os jogadores são implicados no mundo virtual. Nos capítulos anteriores avancei aplicações hipotéticas para cada um dos princípios dos videogogos. Neste capítulo vou analisar de que forma tentei implementar esses princípios na minha prática educativa e a reação da turma à metodologia usada.

O objetivo é, portanto, tentar que a sala de aula, o momento educativo, aprenda com o videogogo e absorva, adapte e mobilize certas características, metodologias e estratégias deste, de forma a motivar e implicar os alunos na sua própria aprendizagem. No entanto, nunca será plenamente possível tornar uma sala de aula num videogogo. A verdade é que a componente visual e as possibilidades que o mundo virtual facultam são irrepetíveis. Mais ainda o jogo leva uma vantagem sobre o momento educativo. O jogador decide o que quer jogar e quando, a passo que o aluno não tem a mesma escolha. Mesmo assim, há várias características que são transmissíveis e aplicáveis.

Nos EUA esta temática tem já vindo a ser estudada, testada e avaliada. Um exemplo é o *Institute of Play*. Esta é uma organização sem fins lucrativos que se empenha em “desenhar experiências que tornam a aprendizagem irresistível”. Criada em 2007 por um grupo de designers de jogos na cidade de Nova Iorque, é agora casa de designers e docentes que tem vindo a desenvolver e implementar um projeto inovador chamado *Quest to Learn*. Aqui o currículo tem uma estrutura e dinâmica de jogo, organizado numa série de Missões e *Quests*. Muitas das estratégias e metodologias que desenvolvi foram apreendidas diretamente das práticas desta instituição.

Existem, portanto, vários passos para implementar esta dinâmica de videogogo na sala de aula. Começamos pela planificação da Missão.

### 5.3.1. Planificação da Missão

O primeiro passo para conseguir aplicar as metodologias e estratégias dos videojogos na sala de aula é criar uma planificação, a construção de um currículo baseado nos videojogos. Segundo o *Institute of Play*, esta construção deve ser organizada da seguinte forma: deve ser criada uma Missão, um desafio geral, de longa duração (1 trimestre, ou seja 10 a 15 semanas, por exemplo) que represente um problema complexo para os alunos resolverem. Fazendo paralelismo com a nomenclatura já usada na EV e ET, a Missão aproxima-se à Unidade de Trabalho. Tem, no entanto, algumas diferenças que lhe conferem um carácter lúdico e desafiante, nomeadamente uma componente de Trabalho de Projeto.

Essa Missão deve ser dividida em segmentos, ou *Quests*. Este é um segmento baseado em desafios que devem durar entre 2 a 5 semanas. Várias *Quests* resultam numa Missão. No fim de cada *Quest* os alunos devem fazer uma avaliação. Finalmente as *Quests* são divididas em lições ou aulas.

O primeiro passo é o de criar uma ambiência de videojogo. Este último insere-nos num mundo e num contexto e convida-nos a tornar-nos parte integrante desse mundo, interagindo com ele. Este mundo muda com a nossa presença e as nossas ações têm consequências na nossa experiência e no mundo que começamos a habitar. O mesmo deve ser feito num plano de aulas.

É fulcral começar por idealizar quais as **aprendizagens duradouras/significativas** que se pretende que os alunos adquiram, assim como as **questões essenciais** que vão orientar toda a Missão. Podem ser elencadas cerca de 2-3 de cada uma destas. As aprendizagens duradouras devem ser aquelas que se pretende que os alunos lembrem durante vários anos. Devem ser centrais à disciplina e ser transferíveis a novas situações. As questões essenciais precisam provocar o interesse dos alunos à volta do cerne da Missão, devem ser possíveis de ser respondidas de várias formas, devem levantar novas questões e implicar os alunos.

De seguida deve-se criar um contexto e papéis dos alunos na Missão. Os alunos serão médicos especialistas que têm que salvar um paciente, inventores com uma tarefa impossível pela frente ou arquitetos que têm de projetar a cidade de sonho?

Por conseguinte, é necessário começar a definir quais as metas curriculares e conteúdos do programa que vão ser elencados para a Missão. Estas devem estar em sintonia com as questões essenciais e aprendizagens duradouras/significativas.

Finalmente é necessário estipular de que forma os alunos serão avaliados pela sua performance no jogo. O contexto da Missão deve, naturalmente, estar ligado com a avaliação a ser feita e a forma como ela é feita. Anexado em CD (anexo 7) segue um documento editável que poderá funcionar como dispositivo para planear uma Missão tendo em conta os princípios dos videojogos. Nele é possível encontrar e aplicar todos os aspetos acima referido, desde o contexto da Missão, à calendarização até à avaliação. Note-se que este serve apenas como modelo e exemplo, não pretende ser uma fórmula a seguir, sendo que cada educando pode e deve adaptá-lo às necessidades de cada situação/contexto.

Como já foi mencionado em capítulos anteriores, o meu primeiro contacto com a turma do 6ºA em Vilar do Andorinho não foi o mais fácil. Apesar dos meus esforços e diferentes abordagens não conseguia cativar os alunos e, conseqüentemente, estava a ter imensa dificuldade em levar a cabo a prática educativa deste estágio curricular. Foi durante a paragem letiva do Natal que consegui uma oportunidade para estudar e preparar estratégias para que em Janeiro conseguisse motivar os alunos. Estudei a obra de James Paul Gee e numa troca de e-mails ele referiu que eu devia analisar o trabalho do *Institute of Play*. Assim o fiz e descobri que aí já se usavam os princípios dos videojogos como metodologias e estratégias à alguns anos e que existiam estudos comprovando os resultados positivos desta prática.

Foi a ajuda que precisava para começar a implementar estes princípios na minha prática educativa. Comecei pela planificação, que foi ligeiramente reformulada para que se adaptasse melhor às mudanças que ia testar. Aqui ficam as 2 versões das Unidades de Trabalho. Note-se que estas ainda não seguem o modelo apresentado no anexo 7 pois por esta altura ainda não o tinha desenvolvido. Embora não se assemelhem formalmente, no entanto, em termos de conteúdo esta Unidade de trabalho (anexo 8) já mostra elementos aplicados dos videojogos.

## PROJETO

Tendo em conta o PAA de atividades da Escola Básica de Vilar do Andorinho, as várias propostas a abordar consistem em: estudo do rosto/corpo e suas proporções/forma e uma introdução à luz/cor, assim como uma abordagem a construções (bonecos articulados, p.e.) e tecelagem, para EV e ET, respetivamente.

De forma a abordar tudo isto, sem que todas as aprendizagens sejam arbitrárias e abstratas, decidi criar um projeto geral, que consiste na planificação, preparação e execução de **um filme de animação**, onde todas possam ser inseridas, para mais facilmente se tornarem significativas para os discentes. De forma a acomodar a calendarização da escola, a temática do filme, e ,consequentemente, de todos os seus figurantes, será o Natal.

A atividade será dividida em 2 momentos, o primeiro sendo entre 8 de Novembro e 13 de Dezembro, onde os alunos vão estudar a estrutura do corpo humano e ,a partir desses estudo, criar uma pequena marioneta. A par da criação desta marioneta vão também estudar as proporções e forma do rosto.

O segundo momento, compreendido entre 10 de Janeiro e 7 de Fevereiro, será para a construção de um pequeno cenário. Assim é possível abordar questões de cor (síntese aditiva e subtrativa), de luz e comunicação visual.

No que toca à comunicação visual, vão ser exploradas questões de enquadramento, organização do espaço visual e tridimensional e relação de objetos entre si e com o fundo. No final da produção do filme, será possível também continuar a explorar questões de comunicação, elaborando um cartaz que publicitará o filme.

Pretendo que, com este projeto, os alunos:

- ❖ Entendam que não existe apenas uma resposta certa para as questões levantadas, mas várias respostas certas;
- ❖ Percebam como pequenas mudanças/diferenças podem ter uma grande impacto;
- ❖ Consigam uma aprendizagem significativa, adquirindo novos conceitos não de forma abstrata, mas inseridos num contexto, apreendendo-os e pondo-os em prática simultaneamente;
- ❖ Desenvolvam as suas aptidões técnicas e manuais, executando projetos, aplicando os materiais e técnicas escolhidos, tendo em conta as suas características, pensando com e através do material;
- ❖ Ganhem competências no que toca à comunicação e à noção de espaço (representação e organização);
- ❖ Desenvolvam o seu conhecimento das formas através da descoberta: da proporção à estrutura e da estrutura à forma;
- ❖ Sejam capazes de melhor organizar o seu espaço de trabalho;
- ❖ Consigam desenvolver trabalho cooperativo, trabalhando com as várias peças de uma equipa para um objetivo geral;

## MATERIAIS

lápiz e folhas de papel;  
arame, jornal e fita cola de papel;  
plasticina/pasta de modelar;  
digitinta, tintas acrílicas, restos de tecido, câmara fotográfica, cartolina;  
lâmpadas coloridas (ou papel celofane) e papel celofane;

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

# 1º MOMENTO



**ESTUDO DAS PROPORÇÕES E FORMA DO CORPO** (2 aulas)  
Partindo da impressão digital, começar por esquematizar a forma do corpo humano, tendo em conta as suas proporções; (ver anexo 1).

**ESTUDO DAS PROPORÇÕES E FORMA DO ROSTO** (3 aulas)  
Partindo também da impressão digital, começar por perceber a forma básica de um rosto (uma oval); compreender as linhas principais que dividem o rosto; explorar as expressões faciais; (ver anexo 2).

**CONSTRUÇÃO DE UM BONECO ARTICULADO** (4 aulas)  
Partindo do estudo realizado em EV, construir a estrutura (em arame) da marioneta, percebendo onde articular e onde deve ser rígida.

**USO DOS TEXTÉIS** (1 aulas)  
Olhar os textéis como material e usar as suas características da melhor forma. Pensar o textil como vestuário para a estrutura da marioneta.

No final do 1º trimestre, a 13 de Dezembro, cada aluno deve ter a sua marioneta, com a temática do Natal finalizada.

## ÁREAS DE EXPLORAÇÃO E CONTEÚDOS

### CONTEÚDOS:

#### Estrutura;

Estrutura das formas

*Compreender que a estrutura de um material, de um objeto ou de um ser vivo, está intimamente ligada à sua forma e ao seu modo de existir.*

#### Forma;

Elementos da forma

*Identificar os elementos que definem ou caracterizam uma forma (estrutura).  
Relacionar as partes com o todo e entre si (proporções).*

#### Medida;

Métodos de medição

*Utilizar formas expeditas de medição (pé, palmo).*

#### Trabalho;

Produção e organização

*Colaborar na planificação das diversas fases de estruturação de um trabalho.  
Executar operações concertadas tendo em vista a obtenção do produto final.*

### ÁREAS DE EXPLORAÇÃO:

Construção;

Modelação/moldagem;

Vestuário;

## METAS CURRICULARES A ATINGIR (EV)

### TÉCNICA T6

*Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.*

Desenvolver ações orientadas para a investigação que transforma os resultados numa parte ativa do conhecimento;

### REPRESENTAÇÃO R6

*Dominar a representação bidimensional.*

Desenvolver ações orientadas para a representação da forma, da dimensão e da posição dos objetos no espaço;

### PROJETO P6

*Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objetivo.*

Desenvolver ações orientadas para a procura de novas ideias e respostas para um problema, tendo como objetivo identificar e definir alternativas;

Desenvolver capacidades para a procura da melhor solução, para a apreciação dos prós e dos contras e para a avaliação crítica das soluções alcançadas.

# 1º MOMENTO

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

## METAS CURRICULARES A ATINGIR (ET)

### TÉCNICA T6

*Conhecer a origem e propriedades dos materiais.*

Identificar diferentes tipos de materiais;

Distinguir propriedades físicas dos diferentes tipos de materiais;

*Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.*

Desenvolver ações orientadas para experiências que se transformam numa parte ativa do conhecimento;

Distinguir grupos singulares de recursos e tecnologias;

### REPRESENTAÇÃO R6

*Dominar a representação esquemática como registo de informação.*

Desenvolver capacidades de representação morfológica e estrutural;

### DISCURSO D6

*Distinguir a linguagem dos processos de utilização, de fabrico e de construção.*

Identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas;

Compreender a problemática da higiene e da segurança no local de trabalho;

### PROJETO P6

*Conhecer tipos de estrutura.*

Compreender o conceito de estrutura;

*Explorar estruturas no âmbito da forma e função;*

Reconhecer a função das estruturas e dos seus componentes;

Desenvolver estruturas considerando materiais, processos de construção e forma/função;

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

❖ Empenhamento/ motivação/ interesse do aluno;

❖ Assiduidade e pontualidade;

❖ Capacidade manual de concretização (trabalho final);

❖ Evolução do aluno;

GERAIS

❖ Consegue representar a forma e as proporções do corpo humano corretamente;

❖ Consegue representar a forma e as proporções do rosto humano corretamente;

EV

❖ Identifica diferentes tipos de materiais;

❖ Distingue as propriedades físicas dos diferentes materiais;

❖ É capaz de representar estrutural e morfológicamente;

❖ Compreende o conceito de estrutura;

❖ Reconhece a função das estruturas e tem em conta a relação forma/função;

ET

## INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Fichas diárias de registo do trabalho do aluno/ autoavaliação; (ver anexo 3)

Diagnóstico oral: registo pessoal do professor;

Registo pessoal do professor geral (gráfico)/avaliação formativa; (ver anexo 4)

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

# 2º MOMENTO



## ABORDAR A COR (2 aulas)

Aplicar conhecimentos de cor para fazer o cenário da animação; Criar um pequeno cenário e aplicar a teoria da cor (cores primárias, secundárias e complementares) para o pintar.

## ABORDAR A LUZ (1 aulas)

Perceber a diferença entre cor aditiva e subtrativa; abordar a simbologia da cor e como ela pode alterar a percepção de uma cena.

## ABORDAR A ANIMAÇÃO/MOVIMENTO (3 aulas)

Aplicar tudo o que foi abordado na animação de uma curta-metragem; compreender conceito de movimento aparente.

## CONSTRUÇÕES (3 aulas)

Construção de um cenário à escala dos bonecos; Compreensão de escalas e organização de objetos no espaço; enquadramento.

## ABORDAR A ANIMAÇÃO/MOVIMENTO (3 aulas)

Aplicar tudo o que foi abordado na animação de uma curta-metragem; compreender conceito de movimento aparente.

## ÁREAS DE EXPLORAÇÃO E CONTEÚDOS

### CONTEÚDOS:

#### Comunicação;

Problemática do sentido

*Utilizar expressivamente os diversos elementos visuais (cor, representação do movimento, relações de grandeza das figuras, desenho das letras, etc.)*

#### Espaço;

Relatividades da posição dos objetos no espaço (*objeto isolado: vertical/horizontal/oblíquo; objetos referidos ao observador: acima/abaixo, perto/longe; objetos referidos a outros objetos: maior/menor; dentro/fora;*)

#### Luz/Cor;

Natureza da cor

*Utilizar conscientemente a mistura de certas cores para a obtenção de outras cores e tonalidades. Organizar os conhecimentos e experiências adquiridos sobre a cor.*

A cor no envolvimento

*Tomar consciência da influência da cor na percepção da forma e do espaço. Considerar a influência de uma cor na percepção das cores contíguas. Conhecer a influência da cor no comportamento das pessoas.*

Simbologia da cor

*Conhecer os valores simbólicos da cor. Considerar a cor na construção do sentido das mensagens.*

#### Movimento;

Tipos de movimento

*Compreender o movimento como mudança de posição no espaço.*

Representação de movimento

*Utilizar conscientemente a representação do movimento como elemento valorizador da expressão, quer na recepção quer na produção de mensagens visuais.*

#### Trabalho;

Produção e organização

*Colaborar na planificação das diversas fases de estruturação de um trabalho. Executar operações concertadas tendo em vista a obtenção do produto final.*

### ÁREAS DE EXPLORAÇÃO:

Construção;  
Modelação/moldagem;  
Pintura;  
Animação;

# 2º MOMENTO

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

## METAS CURRICULARES A ATINGIR (EV)

### TÉCNICA T6

*Compreender características e qualidades da cor.*

Distinguir diferenças entre cor e pigmento;  
Identificar cores primárias e secundárias, cores complementares e relações de branco/preto, quente/frio, claro/escuro;

*Reconhecer a simbologia e o significado da cor.*

Identificar os valores simbólicos da cor;  
Distinguir a importância da cor na construção do sentido das mensagens;

*Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.*

Desenvolver ações orientadas para a investigação que transforma os resultados numa parte ativa do conhecimento;  
Desenvolver capacidades de observação e compreensão do meio cromático envolvente.

### REPRESENTAÇÃO R6

*Conhecer as interações dos objetos no espaço.*

Identificar a posição relativa de objetos no espaço;  
Reconhecer a posição de objetos no espaço relativa ao observador ou a outros objetos;  
Discriminar fatores que facilitam a leitura do espaço;

### PROJETO P6

*Reconhecer princípios básicos da criação de um discurso.*

Articular elementos do discurso gráfico;

*Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objetivo.*

Desenvolver ações orientadas para a procura de novas ideias e respostas para um problema, tendo como objetivo identificar e definir alternativas.  
Desenvolver capacidades para a procura da melhor solução, para a apreciação dos prós e dos contras e para a avaliação crítica das soluções alcançadas.

## METAS CURRICULARES A ATINGIR (ET)

### TÉCNICA T6

*Conhecer a origem e propriedades dos materiais.*

Identificar diferentes tipos de materiais;  
Distinguir propriedades físicas dos diferentes tipos de materiais;

*Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.*

Desenvolver ações orientadas para experiências que se transformam numa parte ativa do conhecimento;  
Distinguir grupos singulares de recursos e tecnologias;

### REPRESENTAÇÃO R6

*Conhecer diversos tipos de movimentos.*

Enumerar tipos de movimento quanto à sua variação no tempo;

### DISCURSO D6

*Distinguir a linguagem dos processos de utilização, de fabrico e de construção.*

Identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas;  
Compreender a problemática da higiene e da segurança no local de trabalho;

### PROJETO P6

*Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objetivo.*

Desenvolver capacidades que se direcionam para a procura da melhor solução, para a apreciação dos prós e dos contras e para a avaliação crítica das soluções alcançadas.

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

# 2º MOMENTO

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- ❖ Empenhamento/ motivação/ interesse do aluno;
- ❖ Assiduidade e pontualidade;
- ❖ Capacidade manual de concretização (trabalho final);
- ❖ Evolução do aluno;

GERAIS

- ❖ Distingue diferenças entre cor e pigmento;
- ❖ Identifica cores primárias e secundárias, cores complementares e relações de branco/preto, quente/frio, claro/escuro;
- ❖ Identifica os valores simbólicos da cor;
- ❖ Distingue a importância da cor na construção do sentido das mensagens;
- ❖ Identifica a posição relativa de objetos no espaço;
- ❖ Reconhece a posição de objetos no espaço relativa ao observador ou a outros objetos;

EV

- ❖ Identifica diferentes tipos de materiais;
- ❖ Distingue as propriedades físicas dos diferentes materiais;
- ❖ Enumera tipos de movimentos quanto à sua variação no tempo;
- ❖ Identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas;

ET

## INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Fichas diárias de registo do trabalho do aluno/ autoavaliação; (ver anexo 3)

Diagnóstico oral: registo pessoal do professor;

Registo pessoal do professor geral (gráfico)/avaliação formativa; (ver anexo 4)

## PROJETO

Depois desta paragem de Natal, e tendo em conta o que aconteceu até agora, foi necessário repensar alguns aspetos desta unidade de trabalho. No período compreendido entre 8 de novembro e 13 de dezembro de 2013 o trabalho para o filme de animação, projeto geral da turma, foi iniciado. Neste âmbito, os alunos exploraram as proporções e forma do corpo e rosto humanos e aplicaram os seus conhecimentos na construção de uma marioneta, que visava, além da forma e proporção, a estrutura.

No entanto, foi necessário interromper este processo de trabalho para responder a uma necessidade: fazer um trabalho com a temática do Natal. Para responder a tal necessidade, e visto que mais tarde no projeto geral (filme de animação) era necessário que os alunos tivessem alguns conhecimentos sobre a cor, aproveitei a oportunidade para criar uma proposta de trabalho que visava a teoria da cor subtrativa e fazia uso dos conhecimentos prévios dos alunos, que vinham das aulas anteriores, as construções tridimensionais. Assim, os alunos construíram cubos onde aplicaram conhecimentos da teoria da cor e, com estes cubos, a turma construiu uma instalação de Natal: uma árvore de Natal constituída apenas de cubos coloridos.

Além disto, ainda pretendia ter abordado a teoria aditiva da cor, mas o tempo assim não o permitiu. Como tal, será por aí que vai começar este 2º momento da Unidade de Trabalho. Os alunos irão ser confrontados com uma teoria completamente oposta aquela que experienciaram, conhecimentos que irão aplicar na iluminação dos seus filmes.

Tal como a teoria aditiva da cor será mobilizada para o filme a ser criado, também a teoria subtrativa será, neste caso de forma a colorir pequenos adereços que os alunos vão construir para o seu filme. A par disto, os alunos irão terminar as suas marionetas, modelando o rosto em barro e usando tecidos velhos para “vestir” as suas criações. Tendo tudo isto feito, os alunos irão começar o processo de produção do seu filme de animação.

Analisando o desenrolar dos eventos deixou de ser necessária a vinculação da temática do filme ao Natal e, como tal, vou tentar propôr um tema à turma: “Mas afinal o que é que eu venho fazer à escola?”. Vou tentar, assim, que eles problematizem sobre a sua presença no ambiente escolar, visando que essa problematização também dê frutos em aspectos como o comportamento, a motivação e atenção.

No final da produção do filme, será possível também continuar a explorar questões de comunicação, elaborando um cartaz que publicitará o filme.

Neste segundo momento as aulas serão marcadas por uma abordagem díspar daquela do 1º momento. Agora as aulas serão marcadas pela investigação que começo a efetuar e assentarão sobre estratégias traduzidas dos videojogos. A primeira estratégia responde também à primeira pergunta que se pode colocar: “porquê os videojogos?”

Não é novidade para ninguém que a grande maioria das crianças gosta de jogar, de uma forma ou outra, e os videojogos são, cada vez mais, o meio mais utilizado para o fazer. Mas o que leva os miúdos e graúdos a gostarem tanto e a dedicarem tanto do seu tempo e energia a jogar? Como é que o videjogo consegue implicar a sua atenção de tal forma? Esta é a grande questão que pretendo responder com esta investigação, de forma a conseguir reproduzir o efeito nas minhas aulas, para que os alunos estejam implicados e, conseqüentemente, que as suas aprendizagens sejam significativas.

Entre muitas das estratégias que têm vindo a ser elencadas, uma delas, provavelmente a mais imponente, é a da competitividade que o jogo oferece. Assim os alunos serão organizados por grupos, construídos por mim, que estarão a competir uns contra os outros. Haverá um sistema de pontos, ao completarem tarefas são-lhes atribuídos pontos. Ao quebrarem regras, perdem pontos. No dia 14 de Fevereiro, a equipa com mais pontos será a vencedora.

Pretendo que, com este projeto, os alunos:

- ❖ Entendam que não existe apenas uma resposta certa para as questões levantadas, mas várias;
- ❖ Percebam como pequenas mudanças/diferenças podem ter um grande impacto;
- ❖ Consigam uma aprendizagem significativa, adquirindo novos conceitos não de forma abstrata, mas inseridos num contexto, apreendendo-os e pondo-os em prática simultaneamente;
- ❖ Desenvolvam as suas aptidões técnicas e manuais, executando projetos, aplicando os materiais e técnicas escolhidos, tendo em conta as suas características, pensando com e através do material;
- ❖ Ganhem competências no que toca à comunicação e à noção de espaço (representação e organização);  
Desenvolvam o seu conhecimento das formas através da descoberta: da proporção à estrutura e da estrutura à forma;
- ❖ Sejam capazes de melhor organizar o seu espaço de trabalho;
- ❖ Consigam desenvolver trabalho cooperativo, trabalhando com as várias peças de uma equipa para um objetivo geral;

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

# 2º MOMENTO



## ABORDAGEM/AVALIAÇÃO DA LUZ/COR (2 aulas)

Perceber a diferença entre cor aditiva e subtrativa; abordar a simbologia da cor e como ela pode alterar a percepção de uma cena.

Aplicar conhecimentos de cor para fazer o cenário da animação; Criar um pequeno cenário e aplicar a teoria da cor (cores primárias, secundárias e complementares) para o pintar.

## ELABORAÇÃO DO STORYBOARD (1 aula)

De forma a orientar a ação dos filmes a serem elaborados, os alunos terão que elaborar uma história que servirá de guião à sua história.

## ABORDAGEM DA ANIMAÇÃO/MOVIMENTO (3 aulas)

Aplicar tudo o que foi abordado na animação de uma curta-metragem; compreender conceito de movimento aparente.

## ESTUDO DAS PROPORÇÕES E FORMA DO ROSTO (1 aula)

De forma a terminar as marionetas e abordar a forma e proporções do rosto os alunos vão modelar o rosto da sua marioneta, tendo em conta medidas expeditas dadas pelo professor.

## USO DOS TEXTÉIS (1 aula)

Olhar os textéis como material e usar as suas características da melhor forma. Pensar o textil como vestuário para a estrutura da marioneta.

## CONSTRUÇÕES (2 aulas)

Construção de um cenário à escala dos bonecos; Compreensão de escalas e organização de objetos no espaço;

## ABORDAGEM DA ANIMAÇÃO/MOVIMENTO (2 aulas)

Aplicar tudo o que foi abordado na animação de uma curta-metragem; compreender conceito de movimento aparente.

## ÁREAS DE EXPLORAÇÃO E CONTEÚDOS

### CONTEÚDOS:

#### Comunicação;

Problemática do sentido

*Utilizar expressivamente os diversos elementos visuais (cor, representação do movimento, relações de grandeza das figuras, desenho das letras, etc.)*

#### Luz/Cor;

Natureza da cor

*Utilizar conscientemente a mistura de certas cores para a obtenção de outras cores e tonalidades. Organizar os conhecimentos e experiências adquiridos sobre a cor.*

A cor no envolvimento

*Tomar consciência da influência da cor na percepção da forma e do espaço. Considerar a influência de uma cor na percepção das cores contíguas. Conhecer a influência da cor no comportamento das pessoas.*

Simbologia da cor

*Conhecer os valores simbólicos da cor. Considerar a cor na construção do sentido das mensagens.*

#### Movimento;

Tipos de movimento

*Compreender o movimento como mudança de posição no espaço.*

Representação de movimento

*Utilizar conscientemente a representação do movimento como elemento valorizador da expressão, quer na recepção quer na produção de mensagens visuais.*

#### Trabalho;

Produção e organização

*Colaborar na planificação das diversas fases de estruturação de um trabalho. Executar operações concertadas tendo em vista a obtenção do produto final.*

### ÁREAS DE EXPLORAÇÃO:

Construção;

Modelação/moldagem;

Pintura;

Animação;

# 2º MOMENTO

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

## METAS CURRICULARES A ATINGIR (EV)

### TÉCNICA T6

*Compreender características e qualidades da cor.*

Distinguir diferenças entre cor e pigmento;

Identificar cores primárias e secundárias, cores complementares e relações de branco/preto, quente/frio, claro/escuro;

*Reconhecer a simbologia e o significado da cor.*

Identificar os valores simbólicos da cor;

Distinguir a importância da cor na construção do sentido das mensagens;

*Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.*

Desenvolver ações orientadas para a investigação que transforma os resultados numa parte ativa do conhecimento;

Desenvolver capacidades de observação e compreensão do meio cromático envolvente.

### REPRESENTAÇÃO R6

*Conhecer as interações dos objetos no espaço.*

Identificar a posição relativa de objetos no espaço;

Reconhecer a posição de objetos no espaço relativa ao observador ou a outros objetos;

Discriminar fatores que facilitam a leitura do espaço;

### PROJETO P6

*Reconhecer princípios básicos da criação de um discurso.*

Articular elementos do discurso gráfico;

*Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objetivo.*

Desenvolver ações orientadas para a procura de novas ideias e respostas para um problema, tendo como objetivo identificar e definir alternativas.

Desenvolver capacidades para a procura da melhor solução, para a apreciação dos prós e dos contras e para a avaliação crítica das soluções alcançadas.

## METAS CURRICULARES A ATINGIR (ET)

### TÉCNICA T6

*Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.*

Desenvolver ações orientadas para experiências que se transformam numa parte ativa do conhecimento;

Distinguir grupos singulares de recursos e tecnologias;

### REPRESENTAÇÃO R6

*Conhecer diversos tipos de movimentos.*

Enumerar tipos de movimento quanto à sua variação no tempo;

### DISCURSO D6

*Distinguir a linguagem dos processos de utilização, de fabrico e de construção.*

Identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas;

Compreender a problemática da higiene e da segurança no local de trabalho;

### PROJETO P6

*Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objetivo.*

Desenvolver capacidades que se direcionam para a procura da melhor solução, para a apreciação dos prós e dos contras e para a avaliação crítica das soluções alcançadas.

# UM FILME DE ANIMAÇÃO

# 2º MOMENTO

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- ❖ Empenho/ motivação/ interesse do aluno;
- ❖ Assiduidade e pontualidade;
- ❖ Capacidade manual de concretização (trabalho final);
- ❖ Evolução do aluno;

GERAIS

- ❖ Distingue diferenças entre cor e pigmento;
- ❖ Identifica cores primárias e secundárias, cores complementares e relações de branco/preto, quente/frio, claro/escuro;
- ❖ Identifica os valores simbólicos da cor;
- ❖ Distingue a importância da cor na construção do sentido das mensagens;
- ❖ Identifica a posição relativa de objetos no espaço;
- ❖ Reconhece a posição de objetos no espaço relativa ao observador ou a outros objetos;

EV

- ❖ Identifica diferentes tipos de materiais;
- ❖ Distingue as propriedades físicas dos diferentes materiais;
- ❖ Enumera tipos de movimentos quanto à sua variação no tempo;
- ❖ Identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas;

ET

## INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Fichas diárias de registo do trabalho do aluno/ autoavaliação; (ver anexo 3)
- Diagnóstico oral: registo pessoal do professor;
- Registo pessoal do professor /avaliação formativa;

## MATERIAIS

- lápiz e folhas de papel;
- arame, jornal e fita cola de papel;
- plasticina/pasta de modelar;
- digitinta, tintas acrílicas, restos de tecido, câmara fotográfica, cartolina;
- lâmpadas coloridas (ou papel celofane) e papel celofane;

No entanto, as mudanças aplicadas não se ficaram pela planificação.

Criei dispositivos visuais que contribuíram não só para auxiliar os alunos como para os imergir no ambiente de videojogo (de certa forma tornando as paredes da sala de aula na interface do utilizador). Estes dispositivos foram a ficha de tarefas (anexo 2), que será discutida no capítulo seguinte, a tabela de regras e a tabela de grupos e pontos (anexo 9).

<b>GRUPO 4</b>	Nuno Vieira Mariana Pereira Beatriz Vieira Giovanna Cifalli Bárbara Dias Deborah	
<b>GRUPO 3</b>	Tatiana Moreira Elisabete Zubova Inês Domingos Diogo Gomes Mariana Santos Priscila Fonseca	
<b>GRUPO 2</b>	Hermínio Alves Morena Amaral Maria Pereira João Silva Ana Cardoso	
<b>GRUPO 1</b>	David Silva Hugo Sousa Bárbara Osório Bruno Fernandes Diana Santos	

# REGRAS

- Todos os grupos irão começar com zero pontos.
- Quando um membro cometer uma infração, ou seja, não respeitar estas regras, todo o grupo a que pertence irá perder pontos.
- Completar tarefas e o cumprimento das regras resultará no ganho de pontos.
- No fim das próximas 6 semanas, o grupo com mais pontos será o vencedor.

## MAIS PONTOS

O grupo não cometeu nenhuma infração durante toda a aula. +20 pontos

O grupo entrou na sala de aula de forma ordeira e começou a trabalhar. +10 pontos

Todos os membros do grupo mantêm a sua **ficha de tarefas** ao fim da semana. +10 pontos

O grupo arrumou o seu local de trabalho e os materiais atempadamente. + 10 pontos

O grupo completou a tarefa (tempo):

em 1º lugar → +30 pontos

em 2º lugar → +25 pontos

em 3º lugar → +20 pontos

em 4º lugar → +15 pontos

O grupo completou a tarefa (qualidade):

em 1º lugar → +30 pontos

em 2º lugar → +25 pontos

em 3º lugar → +20 pontos

em 4º lugar → +15 pontos

## MENOS PONTOS

Usar auriculares na sala de aula. -10 pontos

Usar telemóvel na sala de aula. -10 pontos

Levantar-se do seu lugar junto do grupo sem autorização do professor. -10 pontos

Entrar na sala de aula de forma desordeira e continuar a conversar como no intervalo sem começar a trabalhar. -10 pontos

Falar sem levantar o braço. -5 pontos

Atirar materiais pela sala de aula. -10 pontos

Falar com os colegas enquanto o professor está a falar com a turma. -10 pontos

Mastigar pastilha elástica. -5 pontos

Não trazer o material necessário para a aula (aluno). -20 pontos

Estes dispositivos (impressos em formato A3) eram ferramentas interativas, especialmente a tabela dos grupos e dos pontos onde, sob cada grupo, os pontos era registados em tempo real. Assim, quando um aluno pretendia saber qual o seu progresso no esquema geral das aulas.

Construídos com os alunos (sendo que algumas regras foram sugeridas por eles) serviam também como lembrete visual das regras do jogo em que se encontravam: a aula. Portanto foram instauradas novas regras, bastante diferentes das que os alunos tinham conhecido até aí. Talvez ainda mais importante, mais claras do que tinham sido até aí, tanto para os alunos, como para mim.

Outra mudança significativa veio com a planificação e a organização livre das tarefas. Tendo em conta que o indivíduo consegue compreender qualquer experiência melhor quando esta se encaixa num sistema envolvente, ao qual a experiência dá sentido. A forma como a Unidade de Trabalho foi montada permitiu aos alunos saberem o objetivo geral do seu projeto, assim como as tarefas mais simples que tinham que completar para lá chegar.

Nenhuma informação chegou aos alunos de antemão. Os alunos foram desafiados a responderem aos desafios e a informação chegou-lhes “mesmo a tempo” e “on demand”. Ou seja, apenas quando encontravam uma dificuldade é que os alunos recorriam ao professor, de forma a serem orientados para superar essa dificuldade. Em nenhum momento sabiam como resolver um desafio à partida.

Finalmente, existiu uma grande componente de co-design, sendo que os alunos eram produtores ativos das tarefas que estavam a desenvolver. Eles decidiram qual seria a história, personagens e cenários e eram os produtores desta atividade. Não estavam simplesmente a reproduzir, repetir ou copiar.

### 5.3.2. Planificação das *Quests*

Tendo a Missão e o formato de avaliação definidos é a altura de começar a planificar as *Quests*. O primeiro passo é o da divisão das várias metas definidas na Missão geral pelas *Quests*. Desta forma é mais simples começar a organizá-las. Superado este passo, pode-se começar a pensar nos detalhes de cada uma.

É importante criar um “é preciso saber” bem definido, ou seja, um desafio que implique os alunos e os motive a aprender o conhecimento e habilidades necessários para a superação desse mesmo desafio. Este “é preciso saber” deve estar incluído numa pequena contextualização da *Quest*, que especifica como a *Quest* se liga à Missão. De seguida, deve ser feita uma avaliação para determinar se os alunos adquiriram os conhecimentos e habilidades necessárias para progredir para a próxima *Quest*.

Tanto nas *Quests* como na Missão esta avaliação não deve ser entendida como um momento de “teste”. Muitas vezes a execução de um desafio resulta num objeto ou noutra forma de expressão. A mera observação ou teste desse trabalho realizado pelo aluno pode funcionar como uma avaliação. Exemplo: um aluno está no papel de um arquiteto que deve projetar uma ponte que terá que ter determinadas características e suportar determinada carga. Se o resultado final for uma maquete que, ao ser testada cumpra as suas funções, a avaliação está feita. Isto é tanto válido neste cenário como numa Missão focada na Matemática ou Ciências.

Este processo de planificação tomou forma, no meu caso, no dispositivo visual Ficha de Tarefas, que surgiu anteriormente e que volto a mostrar.

# O FILME DE ANIMAÇÃO

## Ficha de tarefas

Início: 10 janeiro  
Conclusão: 14 fevereiro

**1**

**STORYBOARD:**  
eu sou o guião, a história

Quem são as personagens?	O que acontece 1º? E onde acontece?	
	e depois?	e depois?

**2**

**concluir marionetas:**  
vestir as roupas

**3**

**concluir marionetas:**  
modelar o rosto

**4**

**adereços:**  
construir e pintar

**5**

**montar cenário:**  
montar adereços, pintar fundos, usar as luzes coloridas

**6**

**fotografar o filme**

Tendo as *Quests* planeadas, falta apenas planificar as aulas. Para este último passo já não é sugerido nenhum modelo nem método a usar. Cada professor planifica as suas aulas da forma que lhe for mais conveniente e prática. Claro está que estes planos têm que estar numa relação de contiguidade com as *Quests* e Missão já planeados.

Assim fica analisada a vertente da planificação. Mas, como já foi referido, o processo de tornar a prática educativa mais parecida com um videojogo passa por vários passos. Depois da planificação estruturada é necessário começar a definir estratégias e metodologias a adoptar. Continuemos a analisar algumas das estratégias propostas pelo *Institute of Play*.

Para auxiliar esta avaliação (*Quests*) devem ser criadas algumas estratégias. Uma delas são as Experiências e Atividades de Aprendizagem. Estas são experiências que a *Quest* vai proporcionar aos alunos, de forma a estes terem as ferramentas para conseguirem superar o desafio. Exemplo: para aprenderem a escrever um ensaio persuasivo, os alunos examinam várias formas de media, desde TV ao rádio, pesquisam trabalhos já realizados, etc. Tal como o jogo nos propicia com uma série de desafios básicos (começamos por aprender a andar, depois a saltar e por aí fora, apenas para mais tarde termos que usar esse conhecimento para superar um desafio bastante mais complexo), também na sala de aula deve haver estratégias com o mesmo fim. Assim damos oportunidade aos alunos de praticarem as suas habilidades com os *minions*<sup>4</sup> antes de se confrontarem com o *Boss*<sup>5</sup>.

Existem ainda as técnicas de diferenciação. Estas são estratégias que visam suportar tanto os alunos com mais problemas de aprendizagem como os alunos com facilidade de aprendizagem. Esta estratégia pode passar por auxiliares visuais, por ferramentas criadas pelo professor até ao acompanhamento individualizado. Ao examinarmos os videojogos, é fácil detetar estas estratégias de diferenciação: a possibilidade de escolha de um

---

<sup>4</sup> O servidor de um outro, usualmente mais poderoso, ser. Na gíria dos videojogos estes são os inimigos mais fracos, que surgem em grande número para o jogador derrotar.

<sup>5</sup> Figura que costuma representar o fim de um nível num videojogo. Usualmente um inimigo poderoso e um desafio difícil de superar. Muitas vezes, para superar um *Boss* é necessário repensar a estratégia de jogo usada até esse ponto.

nível de dificuldade. Anexados em CD (anexo 10) seguem documentos editáveis que poderão funcionar como dispositivos para planejar as *Quests* duma Missão tendo em conta os princípios dos videojogos. Note-se, mais uma vez, que este serve apenas como modelo e exemplo, não pretende ser uma receita a seguir. O leitor é convidado e encorajado a melhorar o modelo aqui proposto.

O dispositivo visual que apresentei foi uma ferramenta que acabou por funcionar muito bem para os alunos, pois orientava o seu trabalho, sem terem que perguntar ao professor o que fazer. Era também um lembrete do plano global, do objetivo a atingir, motivando-os a completar tarefas para partirem para a seguinte.

### 5.3.3. Reflexão

Depois de planificadas a Missão, *Quests* e aulas é necessário criar momentos de reflexão e/ou avaliação. Existem 2 possibilidades: um momento de avaliação no final da Missão, ou seja, do trimestre, ou vários momentos de avaliação no final de cada *Quest*.

Mais uma vez, a componente visual torna-se preponderante. É necessário criar uma escala que determine o sucesso de cada Missão ou *Quest* para atingir o objetivo pretendido. Esta escala poderia ser numérica, no entanto, nesse caso a componente visual poderá ser menos relevante. Finalmente, para uma questão de sistematização e análise é necessário, fazer uma média das respostas dadas. Esta reflexão pode e deve ser feita pelos discentes e docentes.

Neste caso em particular, tendo em conta as características da turma e a forma orgânica como o projeto se desenrolou (grupos desenrolavam tarefas simultaneamente e/ou organizavam a ordem de tarefas com liberdade), não pude fazer avaliações no final de cada demanda, apenas no final. Na última aula reservei algum tempo para conversar com os alunos e pedi-lhes para qualificarem:

- A sua prestação nas aulas antes do Natal, tendo em conta as regras e tarefas desenvolvidas;
- A sua prestação nas aulas depois do Natal, tendo em conta as regras e tarefas desenvolvidas;
- Como qualificavam as aulas antes do Natal;
- Como qualificavam as aulas depois do Natal;

Informe os alunos que as qualificações eram numa escala de 1 a 5, correspondendo a Muito Mau, Mau, Razoável, Bom e Muito Bom respetivamente.

No final os alunos avaliaram-se a si próprios como tendo melhores prestações no período que seguiu o Natal, com exceção de 4 alunos que se avaliaram da mesma forma para os períodos. Da mesma forma, consideraram que as aulas do período que seguiu o Natal foram melhores.

Em retrospectiva gostaria de ter elaborado mais o meu dispositivo de avaliação. No entanto, este não foi o único dispositivo, sendo que regularmente preenchi uma ficha pessoal, onde constavam informações vitais sobre cada um dos alunos (anexo 11).

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO - UM FILME DE ANIMAÇÃO (10 JAN - 14 FEV)

ALUNOS	ATTITUDINAIS		PROCEDIMENTAIS		CONCEPTUAIS		NOTA
	ASSIDUIDADE & PONTUALIDADE	OUTRAS QUESTÕES ATTITUDINAIS	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	ORGANIZAÇÃO	COMPRENSÃO DE CONCEITOS		
Ana Cardoso		Apesar de reservada revelou-se como muito trabalhadora e uma "âncora" para o seu grupo. Muito competente e responsável.	Muito capaz (5)	Muito organizada (4+)	compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano, compreendeu a forma e estrutura do rosto humano.		<b>5</b>
Bárbara Osório		Continua a não trabalhar. Não faz porque não quer. Desinteressada apesar de tudo. Nunca ajuda o grupo nas arrumações.	Muitas dificuldades (1)	Totalmente desorganizada (1)	compreendeu escalas, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>2</b>
Bárbara Dias		Trabalha pouco. Brinca demais. Mais preocupada com outras questões e a distração faz com que esteja a sujar-se constantemente. (PAR COM A GIOVANNA)	Algumas dificuldades (3)	desorganizada (3)	compreendeu escalas, compreendeu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor.		<b>3</b>
Beatriz Vieira		Apesar das dificuldades motoras é uma aluna interessada e desenvolvida cognitivamente. Quando lhe é possível faz tanto ou mais que os colegas. A+ pelo empenho.	capaz cognitivamente (4+)	não é possível avaliar	desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor.		<b>4</b>
Bruno Fernandes		Tímido. Não brinca mt mas tbm não trabalha mt. Sem o Hermínio pa servir de apoio viu-se desamparado. Revela insegurança.	Dificuldades (2)	organização do espaço de trabalho, desorganizado no resto (3)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor.		<b>3</b>
David Silva		Responsável, trabalhador e sempre disposto a ajudar os colegas de grupo. Bom líder. Não se importava de se atrasar para ajudar o grupo.	Muito capaz (5)	Muito organizado (5)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>5</b>
Deborah	A-	Responsável e sempre disposta a ajudar os colegas de grupo. Boa líder. Não trabalha tanto como o David ou Hermínio mas tbm passa muito tempo a ajudar a Inês.	Capaz (4)	Muito organizada (5)	desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>4+</b>
Diana Santos		Brinca demais. Embora não destabilize como o João acaba por não fazer quase nada. Queixa-se muito e arranja desculpas para não poder ou saber fazer. Não tenta.	Capaz (3)	Organiza o espaço de trabalho. O resto nem por isso.	desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>3</b>
Diogo Gomes		Humilde. Não resolve muito bem tecnicamente mas faz com vontade. Quando foi ajudado pelo grupo entusiasmou-se ainda mais e começou também a ajudar.	Algumas dificuldades (3+)	desorganizado (3-)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor.		<b>4</b>
Elisabete Zibova		Ao contrário da Priscilla e da Mariana, não se dedicou tanto a ajudar o seu grupo. Mais individualista. Mesmo assim, competente técnica e cognitivamente.	Muito capaz (5)	Organizada (4+)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>5</b>
Hermínio Alves		Continua muito competente técnica e cognitivamente. No entanto não é perfeccionista. Faz uma vez e como sair fica feito. Quer é terminar tarefas e ganhar pontos.	Muito capaz (5)	Organizado (3+)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>5</b>
Hugo Sousa		Apesar de descrito como problemático é um aluno interessado. Os problemas de casa, a falta de atêto reflete muito no comportamento. É preciso domar, mas trabalha.	Capaz (4)	Organizado (4)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>4</b>
Inês Domingos		Continua a não trabalhar. Não faz porque não quer. Desinteressada apesar de tudo. Só faz o se a Tatiana fizer.	Nada capaz (0)	não é possível avaliar	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do rosto humano.		<b>2</b>
João Silva		Não faz nada e só perturba o bom funcionamento da aula. Distraí especialmente o Nuno por serem amigos do futebol.	Muitas dificuldades (1)	desorganizado (2)	compreendeu escalas, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>2</b>
Maria Pereira		Responsável, trabalhadora e sempre disposta a ajudar os colegas de grupo. Boa líder.	Muito Capaz (5)	muito organizada (5)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>5</b>
Mariana Santos		Responsável, trabalhadora e aprendeu a ajudar os colegas de grupo. Capacidade de trabalhar com os outros desenvolveu-se imenso. (aprendeu a aceitar os outros tbm)	Muito capaz (5)	Organizada (4)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>5</b>
Mariana Pereira		Caso difícil. Falta a muitas aulas devido ao divórcio dos pais. Diferença enorme quando vem do divórcio ou não. Não trabalha quase nada e quando faz é contrariada.	Capaz (4)	Organizada (4)	compreendeu escalas, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>3</b>
Morena Amaral		Dos casos mais difíceis. Não quer saber da escola para nada. Não se interessa por nada e não reconhece nenhum tipo de autoridade. Com a mudança de estratégia a mudança foi a mais significativa. Estará lá implicada?	Capaz (3+)	Organizada (3)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano, compreendeu a forma e estrutura do rosto humano.		<b>4</b>
Nuno Vieira		O João destabiliza-o. Acaba por brincar um pouco mas é trabalhador. Fez e refez e fez e refez a marioneta várias vezes. Brincalhão mas interessado.	Capaz (4)	Desorganizado (3)	desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>5</b>
Priscila Fonseca		Começou a trabalhar mais e a empenhar-se nas tarefas do grupo. Surpreendeu imenso quando se dedicou a ajudar membros do grupo mais atrasados (Diogo, Tatiana e Inês).	Capaz (3+)	Organizada (3+)	compreendeu escalas, desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>4</b>
Tatiana Moreira		Trabalha pouco. Prefere brincar com Inês. Tentativas de sabotar o grupo (attitudes estúpidas proposadamente para perder pontos).	Muitas dificuldades (2)	Desorganizada (3)	compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano		<b>3-</b>
Giovanna Cifalli		Trabalha pouco. Brinca demais. Mais preocupada com outras questões e a distração faz com que esteja a sujar-se constantemente. (PAR COM A BARBARA DIAS)	Muitas dificuldades (2)	desorganizada (2)	desenvolveu um discurso gráfico coerente, compreendeu e utilizou eficazmente a teoria da cor, compreendeu a forma e estrutura do corpo humano.		<b>3</b>

OBSERVAÇÕES: A partir de dia 31 de Janeiro da aluna Morena Amaral foi transferida para uma instituição pelo que a sua avaliação só se refere ao seu desempenho até essa data. Todos os alunos revelaram terem apreendido eficaz e significativamente as aprendizagens relativas à teoria da cor.



## **6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS**

Relembremos o contexto em que esta investigação foi aplicada. No meu estágio curricular com a turma do 6<sup>a</sup>A na Escola de Vilar do Andorinho, vi-me confrontado com uma turma que não se parecia interessar por o que sucedia na sala de aula. Apesar de tentar algumas metodologias e abordagens, não estava a conseguir motivar o empenho nem cativar a atenção das crianças.

Esta turma era indisciplinada e desinteressada, o que resultava em mau aproveitamento escolar. Precisei de pensar de que forma podia adaptar a minha prática educativa de forma a implicar estes alunos na sua aprendizagem. Para isto estudei os videojogos, os seus conceitos e virtudes, de forma a perceber de que forma cativam milhões de jogadores em todo o mundo e os conseguem implicar durante horas a fio.

Comecei a aplicar esta metodologia “gamificada” a partir de Janeiro, até ao final do meu estágio curricular na Escola de Vilar do Andorinho. Posto isto, esta foi uma investigação-ação de carácter qualitativo e comparativo. Isto porque eu fui um interveniente ativo na investigação, as minhas avaliações dos resultados são qualitativas e não quantitativas e porque posso fazer uma comparação analisando esta turma durante o período inicial do estágio curricular, até Dezembro, confrontando com a mudança verificada no período que seguiu o Natal.

Como foi acima mencionado deparei-me com uma turma desinteressada e desmotivada. No período de estágio compreendido entre Outubro e Dezembro tive muita dificuldade em trabalhar com a turma, apesar dos esforços e diferentes abordagens descritos nos capítulos anteriores. Depois da paragem de Natal implementei na minha prática as mudanças descritas (também no capítulo anterior) e os resultados foram dramáticos.

A maioria dos alunos tinha por hábito não trazer material para a sala de aula e, a partir desta mudança de metodologia, praticamente todos os alunos começaram a trazer o material necessário, com exceção de dois alunos que afirmavam não ter possibilidades para os obter. O material que os alunos traziam acabou por se tornar num problema, pois começava a não haver espaço para guardar tudo devidamente.

Apesar de uma primeira aula relativamente difícil, pois os alunos não aceitaram a formação dos grupos muito bem, a dinâmica dentro da sala de aula estava a começar a melhorar. Esta turma tinha muita dificuldade em dialogar entre si, sendo que a maior parte dos diálogos eram agressões verbais. A atmosfera de jogo e de cooperação que se instaurou na aula pôs os alunos a ajudarem-se mutuamente. O primeiro momento surgiu quando começaram a planear, entre grupo, como iam dividir as tarefas da lista de tarefas que tinham recebido. Depois surgiu com a partilha de materiais, ainda entre grupo, e finalmente com a entreaajuda de forma a completar tarefas. Mais tarde, aconteceu algo ainda mais surpreendente: os grupos começaram a comunicar entre si. Inicialmente isto era algo que ia contra as regras, pois estas interações resultavam em picardias. No entanto, em determinado momento, os grupos comunicavam entre si de forma a trocar materiais e informações sobre como cada grupo tinha resolvido tarefas. Utilizei este momento para conversar com a turma e lhes explicar que o que estavam a fazer era positivo e que, por isso, a regra de que não se podia comunicar entre grupos deixaria de existir, desde que mantivessem a postura de entreaajuda. Até ao final do meu período de estágio não voltou a haver problemas entre grupos nem entre alunos.

A forma como os regras foram instituídas, assim como o dispositivo visual que as lembrava aos alunos, funcionou muito bem. Os alunos nunca duvidavam das regras pois as tinham diante si a todo o momento. Inclusive, os alunos começaram a “policiar-se” uns aos outros, lembra-se mutuamente de que não podiam fazer algo, caso contrário iriam perder pontos.

O sistema de pontos também provou funcionar muito bem. Penso ter funcionado pois os alunos sabiam exatamente os critérios de avaliação, e viam a sua evolução refletida nos pontos que ganhavam ou perdiam. A relação entre os pontos e o desempenho académico era claro e rapidamente entraram no jogo de forma a terem a melhor pontuação possível. Inicialmente tinha de manter um registo muito preciso de tudo o que sucedia para que, em partes da aula que o permitissem, introduzir os pontos no quadro. Pouco tempo depois do “jogo” ter começado os alunos já faziam esse trabalho por mim, informando-me tanto quando ganhavam pontos, como quando os perdiam. Onde o sistema de pontos se fez sentir mais foi no início de cada aula. Inicialmente cada aula demorava pelo menos quinze minutos para começar. Uma das novas regras foi que se um grupo entrasse na sala de aula

atempadamente e começasse a trabalhar imediatamente, isso valeria ao grupo vinte pontos. De repente, uma turma em que vários chegavam atrasados e que demorava muito tempo a permitir o início da aula começou a entrar e a trabalhar imediatamente. No início da aula apenas fazia uma pergunta: “Toda a gente sabe o que tem que fazer?”. Os alunos respondiam positivamente e o trabalho começava.

Finalmente, os alunos estavam, no final do meu período de estágio, a tecer discurso sobre o trabalho que vinham a desenvolver. No início deste estágio curricular, tanto no período de observação como depois de ter começado a leccionar, muitas vezes a resposta dos alunos quando questionados sobre o que estavam a fazer era: “Porque o professor mandou” ou que não sabiam o porquê e para quê de estarem a fazer determinada atividade. No final do meu estágio os alunos quando lhes era perguntado o que estavam a fazer respondiam de forma sustentada. “Estamos a fazer as marionetas que vão ser os atores no nosso filme de animação”, “Aprendi sobre tintas porque tive que fazer cor de pele para pintar a minha marioneta e não conseguia fazer a cor de pele”, “Tentamos construir o cenário deste cartão mas era fraco demais e agora estamos a reformular com outro material mais resistente” ou “Para o nosso filme decidimos fazer a história desta forma (mostraram *story board*) e para isso vamos precisar de fazer quatro personagens e dois cenários” são apenas alguns dos exemplos que mostram a implicação dos alunos nas suas atividades. Os alunos sabiam o que estavam a fazer, com que propósito e, apercebendo-se ou não, revelavam as aprendizagens que apreendiam neste processo lúdico.



## **7. POSSIBILIDADES DE TRABALHOS FUTUROS E LIMITAÇÕES DESTA PESQUISA**

A aplicação deste método de trabalho foi usada na tentativa de conseguir motivação e implicação por parte dos alunos para a sua própria aprendizagem. Penso que, tendo em conta o caso estudado, é possível aferir que este é um modelo que fortes possibilidades de ter sucesso nesse objetivo.

O próximo passo é conseguir que esta motivação seja intrínseca (não motivada pela competição) e trabalhar questões do saber estar e saber ser. O método sobre como isto poderia ser feito é o verdadeiro foco de estudo. O primeiro passo poderia ser explorar as várias facetas dos videojogos.

Existem várias classificações para videojogos e jogos em geral. Muitos deles têm a competitividade como característica fulcral e baseiam-se na noção de que são necessário 2 intervenientes no jogo: o jogador e o seu adversário (que pode ser outro jogador ou o próprio jogo). No entanto, existem outros tipos de jogos, como os quebra cabeças e jogos de paciência. Estes põem o jogador a competir consigo mesmo de forma superar-se a si próprio. Outros tantos videojogos partem do princípio que existem meios para quantificar em pontos a evolução e desempenho do jogador. Com estes é comum verificar que o jogador tenta superar a sua própria pontuação, não a de outro jogador. (McGonigal, Jane McGonigal: Truths & Myths in Gaming, 2012)

Analisar este tipo de jogos poderia ser o primeiro passo para conseguir trabalhar o uso de videojogos enquanto metodologia, visando trabalhar a competição/motivação intrínseca.

No que toca às questões do saber ser e saber estar, poderíamos virar a nossa atenção para outro tipo de jogo. Em jogos cooperativos (MMO, por exemplo) como *World of Warcraft* o jogador tem que aprender a se inserir num grupo e numa comunidade. Cada um tem responsabilidades e valias dentro do grupo e tem que conseguir trabalhar com um grupo, caso contrário resolver os desafios e problemas que o jogo lança é impossível. Mais ainda, visto que o jogo é altamente complexo, é praticamente impossível realizar qualquer coisa de valor sem seja necessária a ajuda de alguém. O jogador precisará, quase certamente, de uma comunidade que o suporte, seja no papel de companheiros

ou tutores. Tendo isto em conta, jogos como este poderiam ser alvo de estudo de forma a trabalhar questões de cooperação, saber ser e saber estar.

Uma outra vertente deste trabalho que poderia vir a ser estudada é o *System Thinking* ou Pensamento de Sistemas. Já explicado neste relatório, embora muito resumidamente, esta já é considerada uma disciplina em algumas escolas em países estrangeiros. Baseia-se na teoria de que cada aprendizagem pode e deve ser ligada a outra, de forma a ser significativa. Consegue, a longo prazo, que o aprendiz pense na sua aprendizagem como um sistema em que as várias aprendizagens estão interligadas. Estudar uma forma de começar a abordar esta disciplina poderia ser outro caminho a seguir.

Olhando agora em retrospectiva, este trabalho revelou algumas limitações. A primeira é que nunca será verdadeiramente possível tornar o momento educativo num videojogo. É possível aprender com os videojogos e aplicar as suas características de forma a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais motivador e lúdico, no entanto existem características dos videojogos que são irrepetíveis. A primeira é a liberdade que o jogador tem em escolher jogar. Numa situação normal é o jogador que se pressupõe a jogar. Começa quando quer e joga durante quanto tempo entender. Se o jogo estiver a ser divertido, continua a jogar mas tem liberdade para parar em qualquer momento.

Por muito que o momento educativo aprenda com o videojogo, nunca conseguirá simular esta característica. Por muito lúdica que a aula esteja a ser ou por muito implicados que estejam os alunos, estes estão na sala porque têm que estar e só podem parar “o jogo” quando a campainha toca.

Embora tenha ficado estabelecido pelo estudo da *SpilGames* (capítulo 5.1- Enquadramento teórico) que praticamente toda a população é jogadora, de uma forma ou outra, é possível que esta abordagem não funcione em determinados casos. Existe sempre a possibilidade de um aluno não gostar de jogos ou não gostar da forma como as aulas são leccionadas usando os princípios dos videojogos. Mais uma vez é importante reforçar a ideia de que este estudo não pretende ser a “fórmula mágica” para leccionar, mas sim mais uma metodologia que pode ser usada com sucesso comprovado.

Uma outra possível limitação apontada ao uso de uma metodologia “gamificada” poderia ser a da promoção quase exclusiva da competição em detrimento da cooperação. No entanto, penso que os argumentos apresentados neste relatório, assim como as conclusões apresentadas da análise do estudo

de caso mostram que isto não é verdade. Esta metodologia pode promover a competição mas também o pode fazer com a cooperação. De facto, foi isto que sucedeu com a turma do 6ºA.

Finalmente, o uso desta metodologia pode incorrer num risco. O risco de tornar o videojogo enfadonho. Este risco seria muito maior se os videojogos fossem usados enquanto recursos. Isto porque seriam os próprios videojogos a serem usados em contexto de sala de aula, num sistema de obrigatoriedade, sem liberdade de escolha. Rapidamente poderia desvirtuar a natureza lúdica dos videojogos e fazer com que os alunos os olhassem como mais uma tarefa escolar. A vantagem de usar os videojogos como ferramentas e metodologias, não recursos, é o primeiro passo para evitar que se incorra em tal risco. Mais ainda, se a metodologia estiver a ser bem aplicada, a retroação dos alunos ditará o seu contentamento com o processo de ensino-aprendizagem. Este contentamento refletirá e confirmará, por sua vez, a eficácia da aplicação da metodologia. O jogador que gosta do jogo quer continuar a jogar. Se os alunos mostrarem que querem continuar a jogar, demonstram também que a forma como o momento de ensino-aprendizagem foi preparado corretamente. Por outras palavras, o bom jogo dá retroação imediata.



## **8. VIDEOJOGOS COMO METODOLOGIA? E ENTÃO COMO FERRAMENTAS?**

Tenho vindo a defender que a prática educativa pode aprender muito sobre si mesmo estudando os videojogos. Mas não os devemos menosprezar enquanto ferramentas de aprendizagem. (Gee, Learning by design: Games as learning machines, 2004)

O uso de ferramentas, materiais e jogos pode ser, também ele, muito viável. Estes são elementos visuais, ferramentas e utensílios que podem ser comprados ou criados pelo professor e alunos para a execução dos desafios. Tal com James Paul Gee afirma, uma das componentes mais preponderantes ou mais importantes nos videojogos é a componente visual e as ferramentas que podemos usar dentro da mecânica de jogo. Tendo isto em conta, faz apenas sentido criar dispositivos a usar na sala de aula que sejam igualmente aliciantes e interativos.

Estas ferramentas podem ser elementos visuais que lembrem aos alunos os passos necessários para completar tarefas/*Quests*. Podem ser mapas mentais, caixas de voto, tabelas de pontuação, cartazes, diários visuais interativos (ou seja, diários visuais que são partilhados na parede da sala de aula com toda a turma. Podem funcionar como ferramentas de Brainstorming), blogs, sites, uma comunidade virtual que o aluno pode visitar via internet (similar ao mundo virtual do SimCity ou Sims) barras “de vida” que o aluno usa quando na sala de aula (tal como existe nos videojogos uma barra que indica a saúde restante da personagem, aqui a barra, metaforicamente pode funcionar como reforço positivo para o aluno, mais uma vez com forte componente visual) ou tantas outras opções. A verdade é que, mais uma vez, não existe uma receita que pode ser aplicada e copiada para todos os contextos. O que é sempre importante recordar é que, tal como o jogo faz, é importante definir o papel que cada ferramenta tem, como deve ser usada e as regras por trás do seu uso. Há hoje imensos recursos que podem contribuir para a construção de recursos, tais como o referido: [www.instituteofplay.org](http://www.instituteofplay.org)

Quanto aos materiais, existem várias possibilidades. Os materiais que têm que ser encomendados, os que podem ser criados pelo docente previamente

(necessário à criação da Missão) e aqueles denominados pelas Quest Schools como Smart Tools.

Foquemo-nos nos 2 últimos. Os materiais que o professor pode criar previamente são aqueles que são fundamentais à estruturação e contextualização da sua Missão. Por exemplo: se a Missão põe os alunos no contexto de inventores/engenheiros/designers do séc. XIX o professor pode criar uma série de materiais e dispositivos para inserir os alunos nesse contexto. Estes podem ser cartazes ou cartas de “alguém” (fictício obviamente) desse tempo que pede ajuda aos alunos. Pode ser a construção de uma pequena máquina que funciona mal e os alunos têm que aprender vários conceitos de design para conseguir tornar funcional. Enfim, mais uma vez, as possibilidades são infindáveis.

E os jogos? Claro está que uma possibilidade é o uso de videojogos. Existem vários jogos que trabalham imensas competências. Estes podem ser organizados em diferentes categorias:

- Jogos como contexto;
- Jogos como ferramentas de autoria;
- Jogos como conteúdo;
- Jogos como simulação;
- Jogos como ponto de vista;
- Jogos como texto;
- Jogos como reflexão;

Poder-me-ia alargar sobre as características de cada um, no entanto essa já seria outra investigação. Assim sendo, a análise de cada uma destas categorias, suas características e videojogos que nela encaixam ficará para outro trabalho.

No entanto, existem imensas outras potencialidades de criar jogos. Estes podem até ser de tabuleiro, com pequenas ferramentas (como elásticos por exemplo). Enfim, qualquer desafio pode ser tornado num jogo. Poderão ser úteis neste contexto sites como: <http://beta.gamek.it/> e/ou <http://www.instituteofplay.org/work/projects/smallab-games/>. Em ambos os links encontramos maneiras engenhosas de criar aventuras que podem, ou não, tomar partido da componente digital, mas que, todas elas, assentam numa forte componente lúdica e visual.

## 9. CONCLUSÕES

Desta investigação resultou a criação e aplicação de uma hipótese, uma teoria que poderá ser usada. Note-se, no entanto, que esta investigação não pretende traduzir-se como uma defesa “cega” deste tipo de metodologia, nem uma tentativa de afirmação da sua perfeita viabilidade. Esta é apenas uma metodologia que pode funcionar em determinados casos, em alguns contextos e que cada educador deve decidir, ou não, usar. Este trabalho não é mais que a teorização sobre uma hipótese, a sua experimentação em contexto de sala de aula e a análise dos resultados dessa experiência.

Em retrospectiva olho para esta investigação, muito centrada nos videojogos, e começo a perceber que este olhar crítico sobre as práticas educativas não faz apenas um paralelismo com o videojogo. De facto todos os jogos, de qualquer tipo e feito, virtuais ou não, parecerem surtir o mesmo efeito motivador e significativo. Ao introduzir a componente lúdica no momento educativo as hipóteses de conseguir criar nos alunos o desejo de aprender, despertar a sua motivação e implicação são muito maiores do que se essa componente não estivesse presente. Mesmo assim, existem certas características inerentes aos videojogos que mais nenhuma forma de jogo é capaz de recriar, seja as possibilidades que o mundo virtual oferece, seja a forte componente visual (o desafio foi, e ainda é, perceber quais destas são passíveis de ser aplicadas para o contexto de sala de aula e como).

De facto, os jogos criam uma série de condições que potenciam aprendizagens significativas, entre elas a que, ao longo da minha prática, investigação e análise teórica me pareceu a mais importante: ser interpretado como jogar.

A atividade de jogar consiste em tentar ganhar sem no entanto ter medo de falhar na tentativa de alcançar um desafio estipulado pelas regras do jogo. No jogo, raramente um jogador encara isto como falhar, mas como uma oportunidade para voltar a tentar. O jogador joga e tenta alcançar a mestria por motivação intrínseca. Por outras palavras, o aluno aprende porque, de algum modo, se interessou por aquilo que tem perante si, não porque alguém lhe disse que tinha de aprender.

Esta característica de “jogo” parece dar aos jogadores permissão para correr riscos considerados impossíveis na “vida real”. Existe algo no jogo que ativa a tenacidade e persistência necessárias para aprendizagens duradouras, efetivas e significativas.

Poderia ser argumentado – como já foi por vários críticos dos autores que defendem o uso de videojogos e suas metodologias em contexto educativo – que os videojogos e jogos em geral promovem a competição e são apenas uma motivação extrínseca à aprendizagem. No entanto, os jogos têm o potencial para potenciarem a cooperação, como muitas vezes fazem explicitamente – casos como *World of Warcraft*, *League of Legends* e *Minecraft* – ,mas também implicitamente.

Existem 3 momentos chave enquanto se joga com implicações importantes para a aprendizagem. O primeiro é quando um suposto jogador se aproxima de um jogo e expressa o desejo de participar: “Posso tentar? Também posso jogar?”. O segundo momento surge quando um jogador pergunta: “Posso gravar isto?” Por outras palavras : “Estou profundamente investido nesta experiência, que tem valor e significado, e gostaria de continuar o desafio do ponto onde o deixei”. O terceiro momento é quando um jogador atinge um nível de mestria e oferece conselhos a um novato: “Queres que te mostre como (...)?” Uma correspondência ocorre na comunidade da prática que surge à volta dos jogos, quando um jogador pergunta a outro: “Como fizeste isso? Ensinas-me?”

Este terceiro momento é, também ele, um ação cooperativa que o jogo potencia, desta feita implicitamente. Além disso, todos estes momentos denotam motivação intrínseca por parte do jogador, motivação essa que se pretende traduzir para o contexto da educação formal.

Os jogos são complexos ecossistemas que se estendem para lá do espaço do jogo para envolver redes de pessoas numa variedade de papéis e interações (o que dá aos jogos uma forte componente social e de cooperação). O jogo torna-se, assim, um sistema muito mais vasto que apenas uma ferramenta de entretenimento. Aprender representa apenas uma atividade dentro deste maior e altamente cativante sistema.

Da minha própria “caixa de areia” ou “fish tank”, levada a cabo com a turma do 6ºA da Escola de Vilar do Andorinho retirei várias aprendizagens:

1. O jogo, a partir do momento que é encomendado/recomendado (pelo menos pelo professor), perde um pouco da sua virtude. Isto refere-se ao dilema “obrigatoriedade das aulas vs. a liberdade de escolha de jogar” referido no capítulo anterior. O que verifiquei foi que o entusiasmo perante um videogame já não era o mesmo se este tiver sido escolhido pelo professor.
2. Verifiquei que é possível o professor recuar do tradicional papel de palestrante e assumir um papel orientador. Um apoio à aprendizagem dos alunos que não está atrás da sua secretária a “dar” a matéria mas que se move por entre os alunos avaliando o seu empenho, progresso e ajudando-os nas suas dificuldades.
3. Este tipo de abordagem começou a criar uma certa reciprocidade no processo de ensino-aprendizagem em que consegui mais eficazmente observar as dificuldades dos alunos, se o exercício era explícito, se entendiam o que lhes explicava. A partir do momento que o professor se “mistura” entre os alunos e se move na sala de forma a orientar a aprendizagem dos mesmos, as linhas de diálogo abrem-se e, conseqüentemente, a relação de trabalho também.
4. Uma das melhores formas de avaliação são estas linhas de diálogo. A forma como o aluno encara o trabalho e o consegue desenvolver acaba por transparecer para o trabalho em si. Mas muitas vezes é através de diálogo casuais, que surgem a meio da aula, que nos apercebemos do quanto os alunos estão a aprender com determinada atividade e as ligações que conseguem fazer.
5. Tive a confirmação da importância da estipulação de regras (tal como nos jogos). Construí com esta turma uma série de regras, para as quais eles contribuíram com o seu parecer. Para as regras também terem um caráter lúdico criei uma estratégia (a infração de regras resultaria em perda de pontos e o cumprimento das mesmas em ganho de pontos).
6. Vi como os dispositivos visuais são eficazes. De que forma podia lembrar aos alunos as regras e caráter lúdico das aulas sem me repetir todos os dias? Relembro que a componente visual dos videogames é uma das suas características mais importantes. Os dispositivos que criei (anexo 3 e 4) serviram como lembretes visuais.

Os alunos não só responderam positivamente ao uso das tabelas como acabavam por me lembrar que tinha que as preencher. Eles estavam investidos no jogo e queriam ganhar os pontos que mereciam (e até confessavam que tinham que perder pontos).

7. Conferi como é possível usar a metodologia do videogame para fomentar a cooperação e não só a competição.
8. Vi a importância de mostrar aos alunos o “porquê” e “para quê”. No início da Unidade de Trabalho, uma pequena conversa e uma ficha de tarefas deu aos alunos a entender o que estavam a fazer, porque estavam a fazê-lo e com que objetivo. Mais ainda, a ficha de tarefas concedeu aos alunos liberdade para organizarem o seu trabalho.
9. Tive a confirmação que quando damos liberdade aos alunos para organizarem a sua aprendizagem e lhes proporcionamos as ferramentas e orientação para que essa aprendizagem seja significativa e substanciada é possível que alunos que pareciam não se interessar minimamente nas aulas de EV e ET sejam cativados.
10. Neste caso em particular este método de trabalho funcionou de forma a conseguir motivação e implicação por parte dos alunos para a sua própria aprendizagem. Tendo em conta o número crescente de jogadores a nível mundial (o que demonstra o interesse pela ferramenta e suas virtudes), acredito que, aplicado devidamente, este método de trabalho pode funcionar em muitos outros casos.

Finalmente concluí que os princípios dos videogames não se afastam muito daquilo que são princípios da Educação Visual. Autores como Ana Mae Barbosa, John Dewey, Herbert Read e Elliot Eisner têm vindo a estudar a Educação Visual e muitas das práticas por eles propostas assentam nos mesmos princípios. As aprendizagens situadas, aprendizagens significativas, a metodologia triangular, o aprender fazendo e a cultura do erro.

## BIBLIOGRAFIA

- Eisner, E. (2002). *The Arts and the creation of the mind*. London: Yale College.
- Gee, J. P. *Good Videogames and Good Learning*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin-Madison.
- Gee, J. P. (2004). *Learning by design: Games as learning machines*. Madison, Wisconsin, EUA: Interactive Educational Multimedia .
- Gee, J. P. (2004). *Situated Language and Learning: A Critique of Traditional Schooling*. London: Routledge.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Nova Iorque: Palgrave/Macmillan .
- Gee, J. P. (2005). *Why Video Games Are Good For Your Soul: Pleasure and Learning*. Melbourne: Common Ground .
- Good, T. L., & Brophy, J. (1995). *Contemporary educational psychology* (5ª edição ed.). Nova Iorque: Longman Publishers.
- Hernandez, F. (2003). *Educación y cultura visual*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Huizinga, J. (17 de Outubro de 2014). *Homo Ludens*. Obtido em 17 de Outubro de 2014, de <http://jnsilva.ludicum.org/>: [http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga\\_HomoLudens.pdf](http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf)
- Madruga, J. (1996). Aprendizagem pela descoberta frente à aprendizagem pela recepção: A teoria da aprendizagem verbal significativa. . In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi, *Desenvolvimento psicológico e educação II*. Porto Alegre.
- McGonigal, J. (3 de Julho de 2012). *Gaming and Productivity*. Obtido em 17 de Março de 2014, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=mkdzy9bWW3E>
- McGonigal, J. (17 de Março de 2010). *Jane McGonigal: Gaming can make a better world*. Obtido em 16 de Março de 2014, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=dE1DuBesGYM>
- McGonigal, J. (9 de Julho de 2012). *Jane McGonigal: The game that can give you 10 extra years of life*. Obtido em 17 de Março de 2014, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=lfBpsV1Hwqs>
- McGonigal, J. (2 de Julho de 2012). *Jane McGonigal: Truths & Myths in Gaming*. Obtido em 16 de Março de 2014, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJ7uaDlYVmo>
- Munari, B. (1997). *Fantasia*. Edições 70.

Nóvoa, A. *A Educação Cívica de António Sérgio vista a partir da Escola da Ponte (ou vice-versa)*.

Nóvoa, A. *Para uma formação de professores construída dentro da profissão*. Lisboa: Universidade de Lisboa.

OECD, E. c. (Realizador). (2011). *PISA-Measuring student success around the world* [Filme].

Perrenoud, P. (1995). *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Porto: Porto Editora.

Robinson, S. K. (2010). Bring on the Learning Revolution. *TED*. TED.

Robinson, S. K. (2010). Changing Education Paradigms. In R. Animate (Ed.). *RSA Animate*.

Robinson, S. K. (2006). School kills creativity. *TED*. TED.

SpilGames. (2013). *State Of Online Gaming Report*. Obtido em 16 de Abril de 2014, de [spilgames.com](http://spilgames.com): [http://auth-83051f68-ec6c-44e0-afe5-bd8902acff57.cdn.spilcloud.com/v1/archives/State\\_of\\_Gaming\\_2013\\_UK\\_FINAL.pdf](http://auth-83051f68-ec6c-44e0-afe5-bd8902acff57.cdn.spilcloud.com/v1/archives/State_of_Gaming_2013_UK_FINAL.pdf)

Wikipedia. (15 de Novembro de 2014). *Wikipedia*. Obtido em 16 de Novembro de 2014, de Wikipedia: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Jogo>

## 10. ANEXOS EM CD

- Anexo 1: Fotos comparativas
- Anexo 2: Ficha de tarefas
- Anexo 3: 2º ciclo- desorganização
- Anexo 4: 2º ciclo- organização
- Anexo 5: 2º ciclo- autonomia
- Anexo 6: 3º ciclo- organização similar
- Anexo 7: Planificação Missão
- Anexo 8: Unidade de Trabalho no 2º ciclo
- Anexo 9: Tabelas de Pontos e Regras
- Anexo 10: Planificação Quests
- Anexo 11: Grelha de Avaliação
- Anexo 12: Relatório Final de Estágio
- Anexo 13: Curriculum Vitae