

O QUE VALE O VALE DO AVE? MEMÓRIA DESCRITIVA DE UM PROJETO

Anabela Ribeiro Correia¹, Cláudia Josefina Pacheco Nóbrega²,

Letícia Alexandra Ribeiro Faria da Silva³

anabelarc2@gmail.com, claudia.pacheco.nobrega@gmail.com, leticiarfs@gmail.com

^{1 2 3} Faculdade de Educação e Psicologia, Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal.

Resumo

A comunicação que propomos assenta numa reflexão sobre os domínios de autonomia curricular (DAC), tendo por base uma memória descritiva realizada numa instituição de ensino privado da área metropolitana do Porto, no ano letivo de 2018-2019. Os DAC constituem uma opção curricular de trabalho interdisciplinar e ou articulação curricular, tendo por base as aprendizagens essenciais emanadas pelo Ministério da Educação. Deste modo, os DAC surgem como uma resposta à inovação pedagógica, na medida em que promovem o trabalho prático e/ou experimental e possibilitam aos alunos a interligação das várias áreas do conhecimento que possuem nos seus currículos escolares. Como palco, as aulas de DAC seguiram a metodologia do trabalho por projeto em torno do tema «O que vale o Vale do Ave?». Como bastidores, as disciplinas de História e Geografia de Portugal, Ciências Naturais, Físico-Química, Português e Estudo do Meio, que cantaram em unísono com os atores principais: os alunos de primeiro, quinto e sétimo anos de escolaridade. Todos os produtos finais concretizados foram apresentados ao seu público-alvo: a comunidade escolar (alunos, pessoal docente, pessoal não docente e encarregados de educação), promovendo a ligação escola-família. Pretendemos, assim, demonstrar como as DAC constituem uma medida de inovação pedagógica e de mudança educativa, através da análise das conquistas e dos obstáculos encontrados ao longo do ano letivo, e ouvindo a voz de todos os intervenientes neste projeto – alunos, professores e encarregados de educação.

Palavras-chave: domínios de autonomia curricular, inovação pedagógica, mudanças educativas.

1. Introdução

A presente memória descritiva podia iniciar-se com a seguinte citação de Chico Buarque: «As pessoas têm medo das mudanças. Eu tenho medo que as coisas nunca mudem». Trata-se do relato de uma nova experiência pedagógica que tem como mote *inovação e flexibilização* – falamos dos Domínios de Autonomia Curricular (DAC).

De acordo com o despacho n.º 5908/2017, a educação é um meio privilegiado de promoção da justiça social e da igualdade de oportunidades e, como tal, deve ter como principal princípio a promoção de um ensino de qualidade e sucesso para todos os alunos.

Considerando que só se ensina quando alguém aprende, podemos afirmar que um ensino de qualidade é aquele que se traduz em aprendizagens efetivas e consistentes, com conhecimentos consolidados, que são passíveis de serem mobilizados em situações concretas e que capacitam os alunos para a cidadania na sociedade atual. E porquê? Ser cidadão implica ser conhecedor e capaz de integrar conhecimento, comunicar eficientemente, resolver problemas, dominar diferentes linguagens científicas e técnicas, ser cooperante e autónomo, ser criativo, ser audaz, responsável e ter sensibilidade estética e artística e, ainda, ser cuidador do seu bem-estar e ter capacidade de relacionamento interpessoal. Todas estas competências são competências-chave inscritas no *Perfil de Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Para permitir que todos os alunos alcancem as competências-chave enunciadas é necessária uma adequação das práticas pedagógicas e didáticas às aprendizagens pretendidas.

Desta forma, e com o intuito de proporcionar melhores aprendizagens a todos os alunos e a permitir a operacionalização do perfil de competências que se pretende que os mesmos desenvolvam, para o exercício de uma cidadania ativa e informada ao longo da vida, foi concedida às escolas autonomia para um desenvolvimento curricular adequado a contextos específicos e às necessidades dos seus alunos através do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. Assim, e dando cumprimento ao disposto no artigo 38.º do referido decreto-lei, o Colégio da Trofa procedeu à

aplicação do referido decreto-lei e das matrizes constantes dos seus anexos nos 1.º, 5.º e 7.º anos de escolaridade.

Neste contexto, e enquadrado no Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular (PFAC), surge o espaço de confluência de saberes: os DAC. Trata-se de uma oferta complementar de escola para os 1.º, 5.º e 7.º anos de escolaridade. Estes assentam no pressuposto de que “a realização de aprendizagens significativas e o desenvolvimento de competências mais complexas pressupõem tempo para a consolidação e uma gestão integrada do conhecimento, valorizando os saberes disciplinares, mas também o trabalho interdisciplinar, a diversificação de procedimentos e instrumentos de avaliação, a promoção de capacidades de pesquisa, relação, análise, o domínio de técnicas de exposição e argumentação, a capacidade de trabalhar cooperativamente e com autonomia (Decreto-Lei nº 55/2018, de 6 de julho).

De forma a promover uma efetiva articulação curricular, horizontal e vertical, entre os referidos ciclos de escolaridade, foi definido um tema integrador comum a todos os anos, suficientemente amplo para envolver todas as áreas disciplinares e se constituir como um facilitador da articulação curricular. Deste modo, e tendo em conta que o Colégio da Trofa está localizado no Vale do Ave e que recebe alunos provenientes dos vários concelhos que o integram, esta característica geográfica foi o ponto de partida para a elaboração do tema integrador: “O que vale o Vale do Ave?”.

Este tema integrador foi trabalhado de forma interdisciplinar e segundo uma metodologia de trabalho em projeto, no 1.º ano, no 5.º ano, com destaque no Português e História e Geografia de Portugal e no 7º ano, com ênfase nas Ciências Naturais e Físico-Química.

O projeto foi concebido em setembro de 2018 e a sua concretização decorreu ao longo do ano letivo 2018/2019. No entanto, este foi sendo reinventado, ajustado, reconstruído e adaptado às necessidades e interesses demonstrados pelos alunos. Muitas vezes, foram os alunos que tomaram as rédeas do trabalho e convocaram temáticas que foram além do previamente delineado.

Ao longo do ano letivo os alunos realizaram projetos concretos, que aglutinaram as aprendizagens essenciais das diferentes áreas disciplinares/disciplinas, projetos que visaram o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e valores, que os

capacitassem na tomada de decisões adequadas e que lhes conferissem um papel interventivo – princípios emanados do *Perfil do Aluno para o Século XXI*.

A memória descritiva que aqui apresentamos pretende descrever o projeto que foi desenvolvido nos 5.º e 7.º anos, bem como uma reflexão crítica do trabalho desenvolvido ao longo do ano em DAC, como se se tratasse de um antes, durante e depois.

2. Enquadramento teórico e conceptual do projeto

Nesta secção importa referir a literatura científica da temática, a fim de compreender que mudanças têm ocorrido ao longo do tempo no que respeita à gramática e desenvolvimento escolar e que impactos provocaram.

Tal como nos diz o Decreto-lei n.º 55/2018, “a sociedade enfrenta atualmente novos desafios, decorrentes de uma globalização e desenvolvimento tecnológico em aceleração, tendo a escola de preparar os alunos, que serão jovens e adultos em 2030, para empregos ainda não criados, para tecnologias ainda não inventadas, para a resolução de problemas que ainda se desconhecem.”. Assim, pressupõe-se a realização de aprendizagens efetivas e significativas por parte dos alunos, alicerçadas em sólidos conhecimentos, mobilizados em situações concretas, que potenciem o desenvolvimento de competências de nível elevado, essenciais para lidar com a complexidade do mundo atual.

Para isso, segundo Azevedo (2006), é inevitável, necessária e até urgente uma mudança séria e sustentada do modelo escolar dominante. É necessário criar novas dinâmicas de aprendizagem interdisciplinar, relacionando saberes, competências e valores, criando-se oportunidades para os alunos aprenderem mais e melhor, com mais profundidade e com mais ligação ao real. É, igualmente, essencial colocar os professores e os alunos a cooperar e a trabalhar em articulação curricular, reforçando a autonomia profissional dos professores e a autonomia dos alunos. No fundo, é necessária inovação pedagógica. Esta exige modos de trabalho mais flexíveis, adequados à heterogeneidade dos alunos, das suas características, necessidades e potencialidades e que os impliquem diretamente na construção do seu próprio saber, saber-fazer e saber-ser, ou seja, “aprender fazendo”. Isto implica que o aluno se torne mais ativo e autónomo nas suas aprendizagens, sendo para

isso necessário proceder a uma reconfiguração do ofício de aluno (Perrenoud, 1995), tornando-o ator principal do seu projeto de formação e desenvolvimento.

Assim, “é no modo como se ensina que hão de encontrar-se as potencialidades que viabilizam, induzem e facilitam a aprendizagem do outro” (Roldão, 2010). É importante favorecer e privilegiar modos de trabalho pedagógico de tipo incitativo que trabalhem ao nível das disposições e motivações dos alunos e procurem desenvolver nestes uma apropriação cognitiva do real.

A aprendizagem baseada em projetos é um modelo de ensino e aprendizagem que satisfaz estes pressupostos. Para colocar em prática este modelo de ensino e aprendizagem é necessário criar equipas educativas que são uma “fórmula organizacional capaz de concretizar a colaboração entre docentes e de assegurar uma gestão curricular integrada nas nossas escolas” (Lima, 2009). Para que este modelo organizativo tenha reflexos nas práticas educativas, é necessário que haja um “suporte organizacional que potencie o agrupamento flexível dos alunos, o desenvolvimento de projetos de gestão integrada do currículo e a formação de equipas multidisciplinares de professores” (Formosinho & Machado, 2009). As equipas educativas enquanto “comunidades de práticas” e “locus de mudança da escola e do modo de trabalho docente”, e enquanto estruturas de gestão pedagógica assumem uma responsabilidade coletiva pelas aprendizagens dos alunos contribuindo, desta forma, para “o desenvolvimento da escola no seu todo”, fazendo dela “uma organização aprendente” (Formosinho & Machado, 2009; Guerra, 2001), o que favorece a implementação de processos eficazes de inovação pedagógica.

As práticas de inovação pedagógica supõem uma organização dos saberes que os integre em torno de questões significativas e identificadas de forma colaborativa por educadores e educandos, para além das fronteiras das disciplinas (Beane, 2002). Assim, as equipas educativas deverão conceber o seu plano de gestão integrada e flexível do currículo, desenvolvendo atividades que permitam atingir os objetivos traçados. Todos os elementos das equipas educativas devem participar nas várias fases do processo de desenvolvimento curricular. Estas pessoas devem estar vocacionadas e comprometidas, ser flexíveis e abertas à mudança, multiculturais, autónomas e capazes de trabalhar colaborativamente.

Não podemos falar de inovação e mudança sem entendermos a nomenclatura. Afinal, o que se entende por currículo? Segundo Roldão e Almeida (2018), o

currículo escolar é “o conjunto de aprendizagens que, por se considerarem socialmente necessárias num dado tempo e contexto, cabe à escola garantir e organizar”. Deste modo, o currículo torna-se num conceito facilmente alvo de múltiplas interpretações no que ao seu conteúdo se refere e quanto aos inúmeros modos e variadas perspetivas acerca da sua construção e desenvolvimento (Pacheco, 1996; Ribeiro, 1990). Assim, “é essencial analisar o conteúdo do currículo face às necessidades e públicos atuais que caracterizam a escola como instituição em cada época” (Roldão & Almeida, 2018).

Deste modo, é crucial fazer uma adequada gestão curricular que implique “decidir o que ensinar e porquê, como, quando, com que prioridades, com que meios, com que organização, com que resultados” (Roldão & Almeida, 2018). Esta gestão curricular pressupõe vários campos de decisão curricular entre os quais a visão pedagógica da escola que se deve traduzir na escola a vários níveis, nomeadamente, pedagógicos e de gestão, e que deve estar alinhada com as opções, prioridades e organização das aprendizagens a desenvolver devendo transparecer na planificação das atividades a realizar. Aquilo que se prioriza numa escola deve depender das características dessa escola pois as prioridades devem ser definidas tendo por base o tipo de alunos, as suas experiências, oportunidades e interesses e da necessidade de garantir a consecução das aprendizagens do currículo nuclear definido a nível nacional. Todo o modo de pensar numa escola deve estar devidamente pensado e articulado.

Segundo Matias e Cabral (2017), os “conhecimentos não se constituem como um *currículo único pronto-a-vestir*, padronizado e estandardizado. As escolas reconstróem o currículo prescrito em função dos alunos concretos. E, nas realidades observadas, é uma invariante pedagógica o recurso sistemático a um desenvolvimento curricular baseado em projetos de natureza interdisciplinar e transdisciplinar”.

Assim, o currículo deve ser observado como um todo constituído por diferentes partes, mas que deve ser interligado e articulado, de forma a evitar-se redundâncias, facilitando as relações entre diferentes campos do saber, andaimando aprendizagens futuras e recuperando aprendizagens passadas, de forma que a aprendizagem possa fazer sentido para os alunos, tornando-se mais significativa e sólida.

Deste modo, e de acordo com os autores, um bom projeto implica definir os objetivos, as atividades, as estratégias, os recursos e os processos de avaliação

considerados adequados à apropriação do saber e à realização de novas aprendizagens, em domínios específicos, facilitadores do desenvolvimento global do aluno. Este trabalho requer uma mobilização de conhecimentos e técnicas por parte do professor em vários domínios, nomeadamente, científico, didático e psicológico e, como tal, deve ser desenvolvido por profissionais especialmente preparados e motivados para o seu desempenho, pois “a pedagogia, contrariamente à educação, é circunscrita a situações bem definidas (...), trata-se de encontrar os meios adequados para permitir aos alunos a apropriação de um novo saber” (Boutinet 1987).

Também a avaliação se configura como um desafio. Este é um campo de decisão curricular e para avaliar determinada aprendizagem/competência têm de ser criadas oportunidades para que a mesma se concretize. Avaliar é diferente de classificar. A avaliação deve ser entendida como um momento de aprendizagem, e os próprios mecanismos de avaliação devem servir para a aquisição de conhecimento. Daí a necessidade de se implementarem inúmeras formas de avaliação (diagnóstica, formativa e sumativa) e de um feedback constante para a melhoria do processo de aprendizagem.

3. Estratégias de operacionalização do projeto

Esta secção centra-se na conceção do projeto e no trabalho desenvolvido durante o seu desenrolar com as turmas dos 5.º e 7.º anos. Como palco, as aulas de DAC seguiram a metodologia do trabalho de projeto em torno do tema «O que vale o Vale do Ave?». Como bastidores, as disciplinas de História e Geografia de Portugal, Português, Ciências Naturais e Físico-Química, que cantaram em uníssono com os atores principais: os alunos 5.º e 7.º anos de escolaridade. Todos os produtos finais concretizados foram apresentados ao seu público-alvo: a comunidade escolar (alunos, pessoal docente, pessoal não docente e encarregados de educação), promovendo a ligação escola-família.

O trabalho desenvolvido ao longo do ano letivo 2018-2019 teve como principal objetivo o desenvolvimento pessoal e social dos alunos e dos professores, fomentando sempre o trabalho colaborativo, alicerçado na exploração e aplicação de processos cognitivos complexos, promotores da confiança em si e nos outros, no gosto pela investigação e pela descoberta, gerador de autonomia intelectual e cívica,

indo ao encontro dos princípios das *Aprendizagens Essenciais* e do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*.

De forma a promover nos alunos a construção e consolidação de uma cultura científica e artística de base humanista conjeturada no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e, ainda o desenvolvimento das áreas de competências previstas no documento mencionado, pretendemos atingir, com os diferentes projetos desenvolvidos ao longo do ano, os seguintes objetivos:

- . Fomentar a aplicação das diferentes linguagens de modo adequado a diferentes contextos de comunicação desenvolvendo a capacidade de compreensão e de expressão nas modalidades oral, escrita, visual e multimodal;
- . Fomentar a utilização de instrumentos de pesquisa diversificados que contribuam para o conhecimento e valorização do Vale do Ave,
- . Desenvolver experiências que permitam a interpretação e transformação de informação em conhecimento conduzindo à construção de produtos, usando recursos diversificados;
- . Promover o trabalho por projetos, permitindo a tomada de decisões e a resolução de problemas;
- . Desenvolver processos conducentes à construção de produtos e de conhecimento, bem como a sua comunicação, usando recursos diversificados;
- . Promover situações que permitam convocar diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensarem autónoma e criticamente;
- . Estimular comportamentos de cooperação, partilha, tolerância, empatia e responsabilidade, fomentando o trabalho em equipa;
- . Desenvolver a capacidade argumentativa, de negociação e aceitação de diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade;
- . Consolidar e aprofundar as competências que já possuem, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida;

- . Dinamizar o trabalho por projeto, colocando o aluno no centro do processo de aprendizagem, criando oportunidades de estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.
- . Fomentar a consciência e responsabilidade ambiental e social, da região onde se inserem – Vale do Ave – trabalhando de forma colaborativa para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável.

Aquando da elaboração dos horários e, de forma a facilitar a operacionalização dos DAC, os tempos letivos foram organizados de forma que o bloco letivo de DAC e das disciplinas mobilizadoras nomeadamente, História e Geografia de Portugal e Português, no 5.º ano, e Ciências Naturais e Físico-Química, no 7.º ano fossem sequenciais. Esta organização teve como objetivo permitir uma flexibilidade de horários de modo a promover a interdisciplinaridade.

3.1. O que vale o Vale do Ave? – Património histórico, religioso, gastronómico e industrial

Começamos pelo 5.º ano de escolaridade. A turma A do 5.º ano é composta por vinte e cinco alunos, treze raparigas e doze rapazes. A turma B do 5.º ano é composta por vinte e quatro alunos, onze raparigas e treze rapazes. O projeto foi desenhado com base nos conteúdos programáticos das disciplinas de História e Geografia de Portugal e de Português, mas contou com contributos de todas as disciplinas.

Para esta interdisciplinaridade ser possível, ocorreram reuniões formais e informais com os professores do Conselho de Turma de forma a mobilizar as aprendizagens essenciais das suas disciplinas para determinado objetivo do projeto. Além disso, os docentes de DAC dos vários anos de escolaridade envolvidos reuniram com regular frequência, de forma a planificar, organizar e discutir aspetos essenciais que conduzissem à melhor aprendizagem de conhecimentos e ao desenvolvimento de atitudes e valores que auxiliassem os alunos na vida quotidiana nomeadamente, o trabalho em equipa, a participação oral, a importância da reflexão e da crítica.

O projeto de 5.º ano começou por colocar os alunos a refletir sobre o desafio que é trabalhar em grupo, particularmente o respeito pelos colegas, a valorização das melhores qualidades de cada um e a importância do saber ouvir e gerir as críticas

que são feitas. Assim, de forma a realizar uma divisão justa e pensada dos alunos em grupo, os pares pedagógicos fizeram uma breve apresentação sobre as características positivas e negativas de quatro animais: leão, cavalo, cão e águia. De seguida, cada aluno refletiu e escolheu o animal com as características com as quais se identificava mais. Com estes dados, os docentes agruparam os alunos de acordo com as suas escolhas, tendo em conta que cada grupo necessitava de um líder (leão), de um moderador (cavalo); de um porta-voz focado (águia) e de elementos com facilidade natural em trabalhar em grupo (cão). Desta forma, obtiveram-se grupos o mais homogêneos possível, sem dar lugar a interesses pessoais.

Com os grupos formados, foram atribuídas, de forma aleatória, as temáticas do Vale do Ave (património histórico, geográfico, gastronómico, industrial e religioso) a cada grupo e entregue um guião de projeto a cada um.

De forma a consolidar os conhecimentos adquiridos e a fomentar a participação oral e cívica dos alunos, numa perspetiva de valorização do património local, os alunos organizaram uma tertúlia no Colégio da Trofa com a participação do Dr. José Pedro Reis, doutorando em História pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto e natural da Trofa. Para tal, num trabalho colaborativo, alunos e professores, planificaram e concretizaram a atividade (o convite, a organização do auditório e a elaboração dos certificados de presença). Em grupo, delinearam questões a colocar ao convidado no dia da tertúlia, de forma a adquirir informações pertinentes para os trabalhos que cada grupo estava a elaborar. Este evento possibilitou aos alunos o contacto direto com o património histórico e humano local, num contexto diferente ao de sala de aula, que exigiu o desenvolvimento das capacidades de organização e planificação essenciais em qualquer projeto, e de competências como a reflexão crítica e a oralidade.

A continuidade da elaboração do projeto e das pesquisas realizadas para esse efeito, deu lugar a um novo desafio: a elaboração de uma notícia para um concurso intraturma denominado “A melhor notícia do Vale do Ave”. Dando asas à imaginação, os alunos, de forma individual, escreveram notícias sobre o Vale do Ave, que, de seguida, foram expostas e avaliadas pelos docentes de DAC. Ao longo deste processo os alunos foram recebendo feedback do seu trabalho, o que lhes permitiu uma reestruturar e reajustar o seu trabalho de forma a obter um produto final do qual muito se orgulharam.

O produto final apresentado no final do 1.º período consistiu na apresentação, com o apoio de um documento em PowerPoint, realizado nas aulas de TIC, sobre a temática atribuída, em que consolidavam os resultados das pesquisas e atividades realizadas ao longo período para o projeto de DAC.

De forma a enriquecer o contacto direto e físico com o Vale do Ave, os alunos participaram numa visita de estudo à cidade de Guimarães. Aqui, os alunos realizaram um *Peddy Paper*, em parceria com o Museu Alberto Sampaio, almoçaram num restaurante típico da região, para terem a oportunidade de degustar algumas iguarias que haviam abordado nos seus trabalhos, visitaram o Museu de Cultura Castreja e a Citânia de Briteiros, património abordado em História e Geografia de Portugal. Posteriormente, em interdisciplinaridade com TIC, todos os alunos realizaram bandas desenhadas virtuais onde relataram esta saída de campo.

Esta visita de estudo foi consolidada com a resolução de uma ficha formativa, e constituiu o ponto de partida para o início do produto final do 2.º período: a elaboração de um diário de bordo.

Neste diário de bordo, os alunos narraram todas as atividades elaboradas ao longo do ano letivo em DAC. Os diários de bordo foram expostos no Colégio para toda a comunidade escolar.

Nas sessões de DAC que se seguiram, as duas turmas trabalharam em conjunto. Unidos pela mesma temática, os grupos elaboraram vários tipos de produtos finais.

O grupo de património histórico e religioso elaborou maquetes de monumentos e edifícios da região e interpretaram a lenda do Vale do Ave, dando-a a conhecer aos outros grupos. Além disso, em articulação com as disciplinas de Educação Musical e Educação Física, e em conjunto com o grupo dedicado à gastronomia, organizaram uma dramatização. O grupo da gastronomia elaborou livros de receitas típicas do Vale do Ave e, posteriormente, preparou uma dramatização de um banquete medieval com os pratos e sobremesas típicas do Vale do Ave. O grupo de património geográfico dividiu-se em dois subtemas: por um lado, desenharam um mapa da bacia hidrográfica do Vale do Ave em papel de cenário, de forma a consolidar alguns conhecimentos da disciplina de História e Geografia de Portugal: distinção entre rede e bacia hidrográfica; a localização de elementos do rio Ave, como os afluentes e subafluentes, e a nascente e foz. Por outro lado, em interdisciplinaridade com a disciplina de Ciências Naturais e em trabalho colaborativo com a turma de 1.º ano,

localizaram as principais espécies de fauna e flora desta região, colocando fotografias destas espécies na maquete do Vale do Ave elaborada pelos mais novos, numa geometria flexível e variável entre o 5.º e o 1.º ano de escolaridade. Por fim, o grupo dedicado ao património industrial elaborou em suporte multimédia (PowerPoint), uma apresentação com a abordagem a aspetos históricos e geográficos da indústria do Vale do Ave, como, por exemplo, a importância da localização próxima às linhas de água e a referência a algumas máquinas industriais que ainda hoje são conservadas. Além disso, desenharam um mapa da região do Vale do Ave e escreveram, nos respetivos locais, os nomes das principais empresas desta área.

3.2. O que vale o Vale do Ave? – Património geológico hídrico e natural

O mesmo tema aglutinador foi trabalhado pelas duas turmas do 7.º ano. Estas são constituídas por 21 alunos (turma A) e 20 alunos (turma B). A turma A apresenta 6 raparigas e 15 rapazes e a turma B 12 raparigas e 8 rapazes.

Tal como no 5.º ano todo o projeto assentou na interdisciplinaridade quer vertical, quer horizontal sendo as disciplinas de Ciências Naturais e Físico-Química as timoneiras deste projeto.

Numa primeira fase foi necessário que os alunos se familiarizassem com a metodologia de trabalho por projeto. Tendo sido debatido, numa dinâmica *de chuva de ideias*, quais seriam as principais características e passos do trabalho por projeto. No final deste debate de ideias, foi apresentado e discutido com os alunos o diagrama do processo de implementação da ABP. Martins (2016), tendo por base Calvo (2015).

Foi também durante uma atividade de *chuva de ideias* que os alunos definiram, tendo por base as Aprendizagens Essenciais das disciplinas de Ciências Naturais e Físico-Química, os diferentes tópicos a abordar dentro do grande tema aglutinador “O que Vale o vale do Ave?” que foi repartido em 3 subtemas a trabalhar ao longo dos 1º, 2º e 3º períodos, a saber, “Monumentos do Ave”; “Águas do Vale: Termas e rio” e “O Homem no Vale”, respetivamente.

Num segundo momento, procedeu-se à constituição dos grupos de trabalho. Os alunos foram levados a refletir sobre o trabalho em grupo *versus* trabalho em equipa,

tendo sido definidos diferentes papéis, o que permitiu a elaboração de grupos constituídos por elementos com diferentes competências e sensibilidades.

Após esta primeira fase, os alunos iniciaram a pesquisa de informação para a consecução dos projetos do 1.º período. As questões problematizantes do primeiro subtema às quais se pretendiam que os projetos dessem resposta foram: *Que materiais constituem os monumentos?*; *De onde provêm esses materiais?* e *Como classificar esses materiais?*. Assim, efetuaram pesquisas sobre os diferentes tipos de rochas existentes em Portugal, caracterizaram os diferentes tipos de paisagens geológicas, relacionaram algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como são utilizadas pelo Homem e analisaram criticamente a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos.

Como produtos finais dos projetos desenvolvidos durante o 1.º período resultaram um guião de campo e posters científicos que foram explorados na primeira exposição que consistiu numa apresentação aos encarregados de educação, que ocorreu no segundo período. O guião de campo serviu de suporte à saída de campo realizada. Durante essa saída de campo, os alunos visitaram uma pedreira, uma empresa de transformação e comercialização das rochas e depois a sua aplicabilidade nas diferentes construções históricas e religiosas do Vale do Ave, em particular do concelho da Trofa, entre as quais, Castro de Alvarelos, Capela de N.ª Sr.ª das Dores, Estação antiga dos comboios da Trofa e Ponte da Lagoncinha, em articulação vertical com as temáticas abordadas no 5.º ano.

Ainda dentro da temática das paisagens geológicas os diferentes grupos elaboraram em articulação com a disciplina de Educação Visual um trabalho com a técnica de *stop and motion*.

Durante o 2.º período, procedeu-se à elaboração do projeto 2 subjacente ao subtema “*Águas do vale: termas e rio*”, durante o qual se procurou responder às seguintes questões: Como se caracterizam quantitativamente e qualitativamente as amostras de água recolhidas nas termas e ao longo do rio Ave? *Que processos físicos se podem utilizar para purificar a água do rio Ave?*; *Qual a relação entre as termas e as rochas do interior da Terra?*; *De que forma o rio Ave contribui para a formação de rochas sedimentares?*; *Qual a influência do rio nas características das amostras sedimentares recolhidas ao longo das suas margens?* e *Qual a influência do rio na modelação do relevo?*.

Para a concretização deste projeto foram reformulados os grupos elaborados no 1.º período, procedendo-se a uma organização flexível dos alunos em grupos de configurações diferenciadas para que fosse possível satisfazer as necessidades individuais de cada um e aumentar a possibilidade de diferenciar o ensino e gerar aprendizagens em cada um dos alunos (Alves, 2010).

A informação obtida foi apresentada em *flyers* elaborados pelos alunos na segunda apresentação aos encarregados de educação, durante a qual os discentes demonstraram também algumas técnicas laboratoriais de separação de componentes de misturas homogéneas e heterogéneas. Elaboraram, ainda, alguns modelos exemplificativos da dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais) e da ação do rio na modelação da paisagem.

Todos os trabalhos realizados ao longo do ano letivo pelo 5.º e 7.º anos foram apresentados na exposição final de DAC, em conjunto com os alunos do 1.º ano de escolaridade, aberta a toda a comunidade escolar, em especial, aos encarregados de educação das turmas envolvidas.

4. Estratégias de monitorização implementadas e resultados obtidos

Todo o processo de DAC foi monitorizado com os devidos documentos.

No respeito à avaliação dos alunos, foram elaboradas grelhas de monitorização para os alunos preencherem em cada aula. Assim, em cada aula, os alunos tinham oportunidade de especificar na grelha os seguintes aspetos: objetivos dessa aula; autoavaliação individual; autoavaliação do grupo, sugestões de melhoria do professor (*feedback*) e algumas observações que considerassem pertinentes.

Nos diferentes guiões de aprendizagem, os alunos deveriam refletir sobre as dificuldades sentidas e estratégias desenvolvidas para a superação das mesmas.

O *feedback* dado pelos professores aos alunos era constante, por vezes de forma informal, outras vezes formalmente, tendo em vista a superação de eventuais dificuldades constituindo, assim, prática complementar na promoção das aprendizagens, permitindo também o acompanhamento pelos encarregados de educação.

No 7º ano e no 5º (em formato de diário de bordo) os alunos foram construindo o seu portefólio, onde incluíam os vários guiões de aprendizagem, a informação recolhida nas suas pesquisas, as diferentes versões dos trabalhos realizados, com os vários avanços e recuos fruto da discussão de ideias e do feedback dos professores, e as inúmeras reflexões que foram fazendo ao longo do ano. Este instrumento espelha a evolução das suas aprendizagens, ao nível dos conhecimentos e das competências.

Além da avaliação ao longo da execução do projeto e no culminar do mesmo, também no final de cada período, aquando do momento de autoavaliação, foi pedido aos alunos uma reflexão sobre as aulas de DAC de forma que os professores também pudessem ajustar as suas práticas.

No final do ano letivo, e de forma a compreender como o projeto DAC foi percebido e sentido e para permitir uma melhoria das práticas educativas, foi aplicado um inquérito aos alunos, docentes diretamente envolvidos e encarregados de educação. A estes inquéritos responderam 81 alunos, 9 professores e 39 encarregados de educação.

Os questionários aplicados aos alunos tinham como objetivo aferir sobre o desenvolvimento dos alunos, o desempenho/apoio do professor e da eficácia das estratégias utilizadas. A grande maioria dos alunos concorda ou concorda plenamente que DAC lhes permitiu desenvolver competências, nomeadamente, no âmbito da resolução de problemas, da responsabilidade e do trabalho em grupo. A grande maioria concorda que o projeto DAC lhe permitiu conhecer melhor o mundo que os rodeia, e que os comentários dos professores lhes permitiram uma melhoria dos trabalhos realizados. Como aspetos positivos apontaram o trabalho em grupo, as exposições e trabalhos realizados e as saídas de campo/visitas de estudo. Como aspetos negativos apontaram as condições das salas de aulas e a pouca duração da aula de DAC. As sugestões de melhoria foram no sentido de colmatar os aspetos negativos apontados e a manutenção dos positivos.

No que concerne aos inquéritos realizados aos professores, pretendia-se perceber a opinião da equipa docente envolvida no que respeita à organização curricular dos DAC, à motivação e empenho dos professores e aferir os aspetos mais positivos e negativos em relação a este projeto, elencando sugestões de melhoria. Todos os docentes envolvidos assumem que as orientações educativas inscritas nos

documentos legais foram cumpridas, de que os conteúdos selecionados para tratar em DAC e as metodologias adotadas garantiram a consecução das aprendizagens e de que a avaliação foi focada na regulação das aprendizagens. No entanto, no que diz respeito aos espaços físicos, quatro dos nove inquiridos referem que estes não se encontram adequados às necessidades de DAC.

Relativamente à motivação e empenho dos docentes, os aspetos que contribuíram de forma mais significativa para a motivação foram a colegialidade, parceria, o trabalho colaborativo e as relações interpessoais. No entanto, dois dos nove inquiridos sente que, ao longo do ano letivo, não ocorreram as oportunidades necessárias para o desenvolvimento do diálogo e cooperação formal entre os docentes. Como aspetos positivos os docentes enumeram a metodologia de projeto, a interdisciplinaridade, o empenho dos alunos e a valorização regional; enquanto que, como aspetos negativos, destacam o pouco tempo para planificar e reunir e a desadequação dos espaços físicos e dos materiais. A fim de melhorar os aspetos acima indicados, os inquiridos sugerem melhorar os espaços físicos, criar condições nos horários dos docentes dedicado a estes projetos, e referem que o conhecimento prévio dos alunos seriam um fator facilitador e promotor do sucesso dos DAC.

Os inquéritos aplicados aos encarregados de educação tinham como objetivo determinar o conhecimento que estes tinham do projeto, sobre o desempenho dos educandos e sobre a satisfação das atividades realizadas. Assim, a grande maioria dos encarregados de educação diz que lhe foram prestadas informações sobre o projeto DAC. Contudo, no que diz respeito aos critérios de avaliação, há 7 resposta (cerca de 18%) que referem que não lhe foram prestados esclarecimentos sobre os critérios de avaliação. A grande maioria dos inquiridos (mais de 90%) concorda ou concorda plenamente que DAC permitiu um maior conhecimento, maior desenvolvimento de competências dos seus educandos, mostrando-se estes muito satisfeitos com este projeto. Estes foram também os principais aspetos positivos apontados bem como o trabalho de grupo. Como aspetos negativos e conseqüente melhoria os encarregados de educação apontaram as condições físicas do espaço onde decorreu a exposição final.

5. Impactos do projeto

A Aprendizagem Baseada em Projetos é uma forma de trabalhar o currículo que possibilita, sem dúvida, um serviço educativo de maior qualidade aos nossos alunos pois dá maior significado/relevância ao conteúdo uma vez que estes são trabalhados de forma a despertar o interesse dos alunos por serem apresentados de forma realista e holística em vez de fragmentados e, ainda relevantes em termos pessoais, permitindo que construam os seus saberes a partir da sua própria experiência.

Ao longo do ano, podemos verificar que os alunos foram-se comprometendo de forma mais concreta e permanente na construção dos seus conhecimentos e vivenciaram situações de aprendizagens indutoras do desenvolvimento de competências de nível elevado. A organização e o desenvolvimento de atividades de grupo, nas quais os alunos foram estimulados a observar, questionar, identificar problemas, pesquisar soluções, trocar ideias e informação e relacionar nova informação com conhecimentos previamente adquiridos, num trabalho colaborativo com vista a objetivos comuns, permitiu essencialmente cultivar as capacidades de criatividade, cooperação, resolução de conflitos, empatia, aprendizagem autónoma, análise e pensamento crítico, assim como atitudes de respeito, de iniciativa e de eficácia pessoal.

A nível mais pessoal nas diferentes reflexões que os alunos formam realizando é notória a sua satisfação com DAC. A nível das aprendizagens os alunos referem que DAC lhe permitiu um maior conhecimento do mundo que os rodeia: “O tema “O que vale o vale do Ave?” foi um tema muito original e interessante, pois estamos a estudar a terra onde vivemos. Confesso que não sabia metade das coisas sobre o Vale do Ave, por isso DAC contribuiu muito para a minha aprendizagem.” Também a nível das competências os alunos consideram que DAC teve um impacto muito positivo: “Em DAC aprendi a trabalhar em grupo, a saber falar em público com menos vergonha, a saber ouvir e respeitar a opinião dos outros e a saber escolher qual o tipo de apresentação se adequa a cada tema.”

De uma forma geral notamos uma melhoria significativa nos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, não só na qualidade dos produtos apresentados como também nos processos. Ao longo do tempo verificamos uma maior intervenção e envolvimento de todos os elementos do grupo, o que conduziu a uma maior discussão de ideias,

contudo, os conflitos diminuíram, fruto da maior capacidade de aceitar e respeitar a opinião do outro que foram adquirindo.

Com a implementação do referido modelo, os professores envolvidos sentiram uma maior disponibilidade para a prática de observação dos seus alunos, menor necessidade de exposição e maior descoberta conjunta com os alunos. Sentiram que evoluíram profissionalmente beneficiando de um clima de trabalho colaborativo na conceção, na planificação e execução do projeto, uma vez que houve abordagem transdisciplinar. Decididamente, que as práticas pedagógicas “tradicionais” foram infetadas por esta nova forma de ensinar e aprender. Há, agora, uma maior urgência em colocar o aluno como ator principal deste processo, uma maior necessidade de o evocar, cada vez mais, a ser o construtor do seu conhecimento e aprendizagem. Se no início pensar fora da caixa foi difícil, agora não é possível voltar para dentro da caixa.

6. Sugestões de melhoria

No que concerne a sugestões de melhorias, surgem-nos alguns aspetos que consideramos que podem aperfeiçoar o funcionamento do trabalho de projeto relacionados com organização dos professores, organização física dos espaços e organização dos alunos.

A Aprendizagem Baseada em Projetos é um modelo inovador de ensino e aprendizagem que incide sobre conceitos e princípios de disciplinas, e que implica o envolvimento dos alunos em atividades de pesquisa para resolução de problemas e outras tarefas relevantes, permitindo-lhes trabalhar autonomamente para construir o seu próprio saber, culminando em produtos concretos. Tal facto implica que os educadores/professores planeiem atividades que propiciem o desenvolvimento das diferentes competências que os alunos necessitam desenvolver, o que, por sua vez, pressupõe uma planificação prévia das atividades, numa lógica colaborativa de interação com os pares da equipa educativa. Esta planificação deve, na nossa perspetiva, ter em conta as aptidões dos alunos de forma a envolvê-los no seu processo de ensino aprendizagem e, como tal, implica um grande conhecimento dos mesmos por parte dos professores, devendo a equipa pedagógica ser constituída por professores que já trabalharam os alunos em anos anteriores, na impossibilidade de isso acontecer essa informação deve ser prestada o mais detalhada possível.

Para além disso, a equipa pedagógica deve ter tempo suficiente para proceder à planificação e organização das atividades a desenvolver no projeto antes do mesmo iniciar, ainda que estas depois possam e devam estar sujeitas a ajustes. É assim, imprescindível que a escola crie condições para que isso se concretize, efetivamente.

Ao longo do ano letivo denotamos que a planificação elaborada no início do ano letivo, tanto para o 5.º como para o 7.º anos não evidenciava a intencionalidade das ações. O trabalho de projeto pressupõe que o aluno seja protagonista de todo o seu processo de aprendizagem e como tal, embora sob orientação dos professores, as ações/atividades a desenvolver devem ser decididas por eles. Contudo, a sequência de atividades e ações a desenvolver estavam previamente definidas, facto que não transparece nas planificações. Deste modo, um aspeto a melhorar nas mesmas será tornar esta intencionalidade visível. Para operacionalizar esta intencionalidade deverá ser incluída na planificação uma coluna com a estratégia global de ação onde seja evidente a sequência cronológica das ações a decorrer bem como as competências do *Perfil de Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória* que essas ações permitem concretizar. Tal sugestão de melhoria encontra-se exemplificada na figura 1. Visto tratar-se de uma planificação de um trabalho de projeto esta não pode estar concluída no início do ano. É, pois, uma planificação dinâmica que vai sendo construída à medida que os alunos tomam decisões sobre a tipologia de trabalho a realizar, mas nela deve estar evidente a estratégia global das ações bem como a sua intencionalidade.

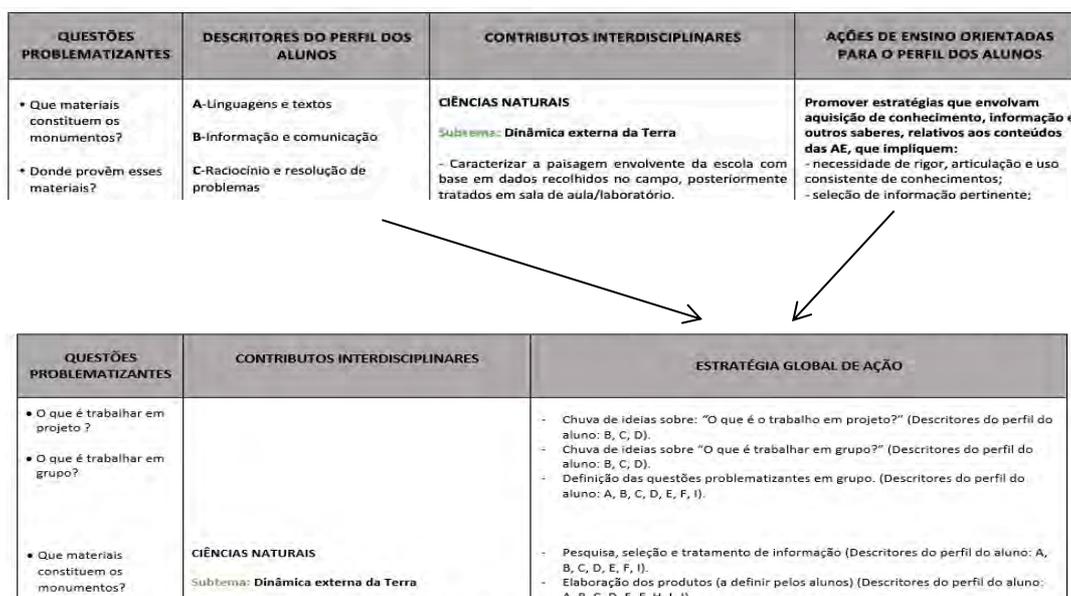


Figura 1- Sugestão de melhoria da planificação anual de DAC (exemplo 7.ºano)

No que respeita aos espaços físicos da escola é, na nossa opinião, necessário pensar e praticar outros modos de organizar o espaço e o mobiliário das salas de aula de modo a flexibilizar e diversificar os modos de trabalho dos alunos (por exemplo, ter salas com vários computadores com acesso à internet, câmaras fotográficas e de filmar), uma vez que a organização atual e predominante das salas de aula bem como o respetivo mobiliário, solicitam um ensino predominantemente transmissivo.

Também consideramos importantes alterações ao nível de agrupamento dos alunos no sentido de favorecer o desenvolvimento académico, pessoal e social de todos, aumentando as oportunidades de aprendizagem e promovendo o sucesso de cada um. Deste modo, consideramos ser necessário deixar de agrupar os alunos em turmas e criar sistemas que possam estar em constante alteração e suficientemente flexíveis para responder às necessidades dos alunos, pois o agrupamento dos alunos em turmas fixas torna difícil responder às necessidades individuais de cada um, limitando a possibilidade de diferenciar o ensino e gerar aprendizagens em cada um dos alunos.

Assim, é necessário proceder a uma organização flexível dos alunos em grupos diferenciados, quer dentro de uma mesma turma, quer entre várias turmas, possibilitando a formação de pequenos grupos que tornem possíveis projetos diferenciados, adaptados às necessidades específicas de cada aluno, criando-se, assim, uma escola para todos. Desta forma, achamos essencial que os DAC do mesmo ano ocorram à mesma hora (o que não aconteceu com o 7º ano) de forma a permitir esta flexibilização.

7. Considerações finais

Cada vez mais, a escola é invadida pela heterogeneidade de alunos, com diversas necessidades, potencialidades e dificuldades. Deste modo, é urgente e necessária uma mudança, pois não podemos continuar a ensinar os alunos como se todos fossem iguais – isso é tão limitativo! Tal como concluímos numa das sessões desta pós-graduação, não podemos dar vitamina C a todos os alunos, quando algum carecem mais de vitamina C e outros de vitamina A.

A verdade é que esta diversidade de necessidades dos alunos complica a diferenciação pedagógica, nomeadamente no que concerne à uniformização do ensino. Assim, esta uniformização deverá ser feita no modo: o mesmo conteúdo pode ser ensinado de formas diferentes. Para tal, é fundamental refletir sobre o que é essencial que aprendam e o que é acessório, embora não se deva confundir o conceito de “aprendizagens fundamentais” com o de “aprendizagens mínimas”.

É fundamental que na planificação das atividades a desenvolver se trabalhem/impliquem as diferentes inteligências múltiplas de forma a permitir que todos os alunos possam evidenciar o melhor de si. Enquanto professores, temos de ligar os conteúdos à vida prática, de forma a criar respostas diferentes para perguntas iguais.

No entanto, vivemos numa realidade complexa e contraditória, porque o modelo tradicional e embrionário moderno faz com que a sociedade, particularmente os alunos, ainda sejam reticentes às mudanças escolares, uma vez que tudo o que não é alvo de classificação é visto como excedentário.

Assim, a multiplicidade de alunos que existem nas nossas escolas exige respostas adequadas, tornando-se necessário e indispensável garantir igualdade no acesso e no sucesso educativo, no sentido de edificar uma real escola para todos. Quanto maior o compromisso com a diferença, maior será a possibilidade que os alunos têm para aprender.

As aprendizagens deverão ser feitas num quadro de algum significado e de intencionalidade, tendo sempre em consideração três questões fundamentais: *O que ensino? O que eles aprendem? O que é avaliado?*

Estas aprendizagens têm pensadas e planificadas com vista a ação ativa do aluno na construção do seu próprio saber e tendo sempre por base a conexão curricular de forma a dar sentido a tudo o que se aprende, evitando-se assim, que sejam as denominadas “não-aprendizagens”. Para isso, deve-se romper com o modelo tradicional, equacionando-se novos modos de agrupar os alunos, segundo matrizes mais flexíveis e mutáveis, fazendo um uso mais eficaz dos espaços escolares e do tempo, organizando-os de modo a criar formas de gestão curricular mais inovadoras, integradas e flexíveis – os alunos devem ser os produtores e protagonistas do seu conhecimento.

Estas transformações só serão possíveis através da criação e implementação de dinâmicas de trabalho colaborativo entre os professores, que lhes permitam refletir e agir conjuntamente sobre as práticas letivas, assumindo-se o compromisso de cada um pela aprendizagem de todos.

Afinal, tal como disse Warren Bennis, «ninguém é mais inteligente do que nós todos juntos».

8. Referências bibliográficas

- Alves, J. M. & Cabral, I. (Org.) (2017). *Uma Outra Escola é Possível - Mudar as regras da gramática escolar e os modos de trabalho pedagógico*. Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa.
- Alves, J., Formosinho, J., Verdasca, J. (org.) *Nova Organização Pedagógica da Escola, Caminhos e Possibilidades*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Azevedo, J. (2006). *Processos de melhoria gradual das escolas e papel das assessorias. Comunicação ao IV Simpósio sobre Organização e Gestão Escolar*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Azevedo, J. (2016). Há Uma Brecha no Dique: “Horizonte 2020”. Descrição do projeto de inovação educacional dos colégios jesuítas da Catalunha. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Azevedo, J. (2016). Há uma brecha no dique: Horizonte 2020. Fundação Manuel
- Azevedo, J. (2018). Autonomia e flexibilidade: olhemos para a lua e não apenas para o dedo. in <http://pontosj.pt>
- Beane, J. (2002). *Integração Curricular: A Conceção do Núcleo da Educação Democrática*. Lisboa: Plátano Editora.
- Bolívar, A. (2003). *Como Melhorar as Escolas. Estratégias e dinâmicas de melhoria das práticas educativas*. Porto: Edições Asa.
- Decreto-lei n.º 55/2018 de 6 de julho. *Diário da República n.º 129/2018, Série I*. Ministério da Educação
- Formosinho, J., Fernandes, A. S., Machado, J. & Ferreira, H. (2016). *Autonomia da Escola Pública em Portugal*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Formosinho, J. & Machado, J. (2009). *Equipas Educativas – Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Editora.
- Kotter, J. & Rathgeber, H. (2016). *O nosso icebergue está a derreter*. Porto: Ideias de ler.
- Lima, J. Á. (2009). Prefácio. In J. Formosinho & J. Machado, *Equipas Educativas: Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Editora
- Machado, J. & Formosinho, J. (2016). Equipas Educativas e Comunidade de Aprendizagem. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, vol. 16, 2016, pp. 11-31.

- Ministério da Educação (2017). *Perfil dos alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Pacheco, J. A. (1996). *Currículo: Teoria e Praxis*. Porto: Porto Editora
- Perrenoud, Ph. (1995). *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Porto: Porto Editora.
- Perrenoud, Ph. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola? Desenvolvimento da autonomia e luta contra as desigualdades*. Porto: ASA Editores.
- Roldão, M. C. (2010). *Construção de Planos Individuais de Trabalho e Desenvolvimento Profissional*. Aveiro: Universidade de Aveiro (Coleção Situações de Formação, n.º 01).
- Roldão, M. C. & Almeida, S. (2018). *Gestão curricular para a autonomia das escolas e professores*. Ministério da Educação / Direção-Geral da Educação (DGE)