

Nº 14 - JUNHO/2022

#em#fOrm@ç@O#

REVISTA DO CENTRO DE FORMAÇÃO DE
ASSOCIAÇÃO DE ESCOLAS DE AMARANTE E BAIÃO



Aprendizagem baseada em projetos

UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA PARA
DESENVOLVER COMPETÊNCIAS NOS ALUNOS

CONTEÚDO

pág. 3-14

A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS.

Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas a didáticas específicas.

Edgar Ribeiro Lamas

pág. 15-18

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS.

Uma reflexão pessoal.

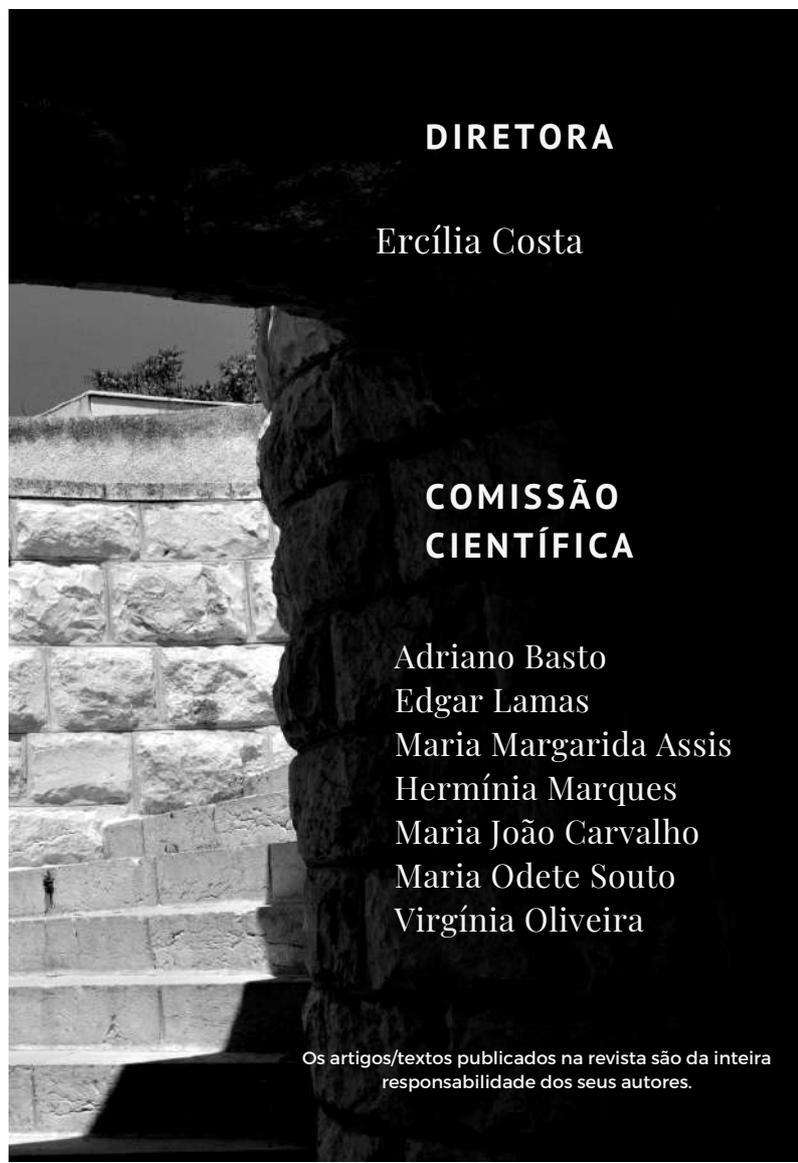
Paula Luísa Cardoso Correia

pág. 19-20

PLANIFICAÇÃO, RUBRICA DE AVALIAÇÃO, AUTOAVALIAÇÃO.

De acordo com a metodologia ABP.

Paula Luísa Cardoso Correia



DIRETORA

Ercília Costa

COMISSÃO CIENTÍFICA

Adriano Basto
Edgar Lamas
Maria Margarida Assis
Hermínia Marques
Maria João Carvalho
Maria Odete Souto
Virgínia Oliveira

A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS
A DIDÁTICAS ESPECÍFICAS

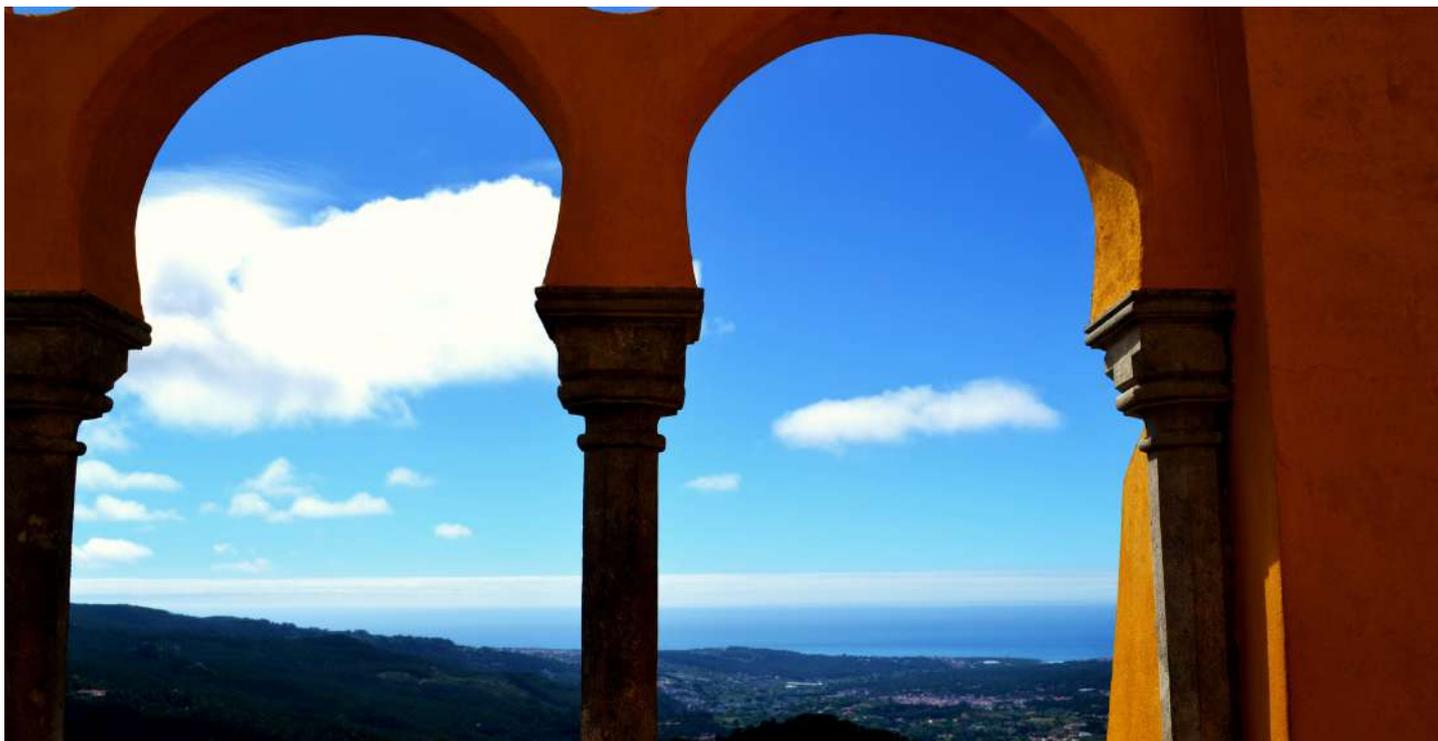
Edgar Ribeiro Lamas

Resumo:

Partindo da formação realizada, apresentamos uma reflexão sobre o conceito de aprendizagem baseada em projetos e sendo que vivemos numa época em que se sente a necessidade urgente de, por um lado, estimular os alunos a serem autónomos no processo de aprendizagem e, por outro, preparar os docentes para se assumirem como mediadores, entendemos que esta metodologia cria condições para o desenvolvimento de valores e de competências nos alunos que lhes permitem responder aos desafios da era digital. O recurso às tecnologias promove o trabalho colaborativo, criando condições para que os projetos sejam integrados em contextos reais, estabelecendo interações escola/comunidades socioeconómicas, recorrendo à interdisciplinaridade e promovendo uma aprendizagem ativa e significativa.



Palavras-chave: aprendizagem baseada em projetos, tecnologias da informação e comunicação, aprendizagem significativa, interdisciplinaridade, didática específica



Dando resposta ao Plano de Capacitação Digital dos Docentes, diretriz determinante do Programa de digitalização para as Escolas, emitida, no âmbito do Plano de Ação para a Transição Digital, esta ação foi ministrada usando a própria metodologia, assente, portanto, da dialética saber / saber fazer. Com efeito, a competência de aprender a aprender, determinante para o século XXI, contempla a capacidade de resolução de problemas e de integração em contextos sociais e laborais que permitam o questionamento da realidade, sustentado nos conhecimentos construídos. Desse modo, a valorização da aprendizagem baseada em problemas (ABP), no contexto escolar e no envolvente, tal como nos empenhámos ao longo da ação, envolvendo todos os participantes, criou oportunidades e condições para o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas e, pela sua natureza, também, da competência de aprender a aprender. O propósito foi, pois, que esta ação de formação criasse condições, para desenvolver nos docentes um conjunto de conhecimentos e estratégias que lhes permitisse atingir os objetivos delineados na Ficha da Ação acreditada pelo CCPFC:

- compreender a finalidade, o processo e a avaliação da ABP;
- usar a ABP como um método eficaz para ensinar em ambientes à distância, presenciais ou combinados;
- aprender como motivar os alunos a estabelecer uma colaboração eficaz e a desafiá-los a envolverem-se numa aprendizagem mais autêntica;
- descobrir como as diferentes componentes da ABP podem apoiar o desenvolvimento de competências do Perfil dos Alunos como Informação e Comunicação, Resolução de Problemas, Pensamento Crítico e Criativo, Relacionamento Interpessoal e Autonomia e Saber científico, Técnico e Tecnológico;
- explorar ferramentas úteis para planear, criar, comunicar, partilhar e avaliar projetos;
- elaborar um projeto integrando métodos e ferramentas da ABP para implementar na sala de aula.

O domínio das tecnologias torna-se indispensável, na medida que potencia a interação e viabiliza o aumento de tempo envolvido por alunos e professores, quer pelo acesso à rede, a equipamentos e a suportes, quer pelo recurso a ambientes presenciais, a distância e combinados. Importa que o período destinado ao desenvolvimento das atividades a distância seja compatível com a especificidade e complexidade das atividades, oferecendo aos alunos a possibilidade de utilizar ferramentas para auxílio e como suporte para o desenvolvimento das atividades. Para isso, importa, também, identificar as ferramentas e os softwares para os quais os alunos têm domínio na sua utilização, servindo como sustentáculo eficaz, para o desenvolvimento das pesquisas necessárias à realização do projeto em que venham a envolver-se, que lhes proporcionam situações diversificadas para a construção de conhecimento, que se vão sucedendo de forma encadeada num ciclo de “espiral de aprendizagem” (Valente, 2005).

A ABP abre oportunidades para ampliar o conhecimento, recorrendo às tecnologias, à interdisciplinaridade e ao trabalho coletivo, cooperativo e colaborativo, partindo de situações-problema contextualizadas em situações profissionais, métodos esses que permitem enfoques complementares do problema e, em simultâneo, a partilha não só dos conhecimentos de cada interveniente, mas também da sua interpretação/compreensão do problema.

Como defendem Borochovicus & Tassoni (2021), há que desmitificar

o conceito de autodireção do método, de forma a apresentar a relevância da mediação do professor em cada fase do processo, que inclui também o papel de se fazer o fechamento do assunto com a realização de sínteses de tudo que foi explorado e trabalhado, destacando-se os aspectos fundamentais do tema. Por meio de aulas dialogadas com os alunos, o professor faz uso de recursos e estratégias variadas, com o objetivo de sistematizar o que foi produzido ao longo do estudo.

Para além da partilha das ideias dos alunos, trabalhando em grupo, o professor como mediador recorre a outro método de grande valor – o questionamento, que incita à metacognição, que contribui de forma decisiva para o desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo nos alunos, o qual torna a aprendizagem mais significativa, fundamentada nos conhecimentos do ‘eu’, nos seus interesses, nas suas prospeções. É, assim, que a ABP, recorrendo a práticas educativas envolventes e motivadoras, leva ao desenvolvimento das competências desejadas para o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Despacho n.º 6478/2017 de 26 de julho).



Complementando esta visão, recorreremos também ao Despacho n.º 9311/2016 de 21 de julho (p.9), em que os autores afirmam que

[a]s Áreas de Competências agregam competências entendidas como combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados. São de natureza diversa: cognitiva e metacognitiva, social e emocional, física e prática. Importa sublinhar que as competências envolvem conhecimento (factual, concetual, processual e metacognitivo), capacidades cognitivas e psicomotoras, atitudes associadas a habilidades sociais e organizacionais e valores éticos.

Salientamos da Visão do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, a pretensão expressa que retoma a necessidade de contemplar os quatro saberes, recorrendo a diferentes áreas do conhecimento, à tecnologia, para que o jovem se prepare para a vida.

Pretende-se que o jovem, à saída da escolaridade obrigatória, seja um cidadão:

(...) que reconheça a importância e o desafio oferecidos conjuntamente pelas Artes, pelas Humanidades e pela Ciência e a Tecnologia para a sustentabilidade social, cultural, económica e ambiental de Portugal e do mundo. (Despacho n.º 6478/2017 de 26 de julho, p.16)

Dando sequência à contextualização que apresentámos, a Ação de formação teve início com a abordagem do conceito de ABP, que surge no início do século XX, tendo-lhe sido atribuídas várias designações; tanto a referiam como sendo um trabalho de projeto, como a metodologia a ser implementada nos projetos, como a aprendizagem que se constrói na realização de projetos. Qualquer destas designações estão contempladas na ABP e complementam-se; o ponto de partida é a identificação do problema no qual se pretende envolver os alunos, para que possam envolver-se em situações concretas, questionando os conteúdos de uma ou mais disciplinas do currículo escolar. Por um lado, essa abordagem abre oportunidades para que associem as teorias presentes no currículo com a prática, isto é, que procurem compreender como é que os conhecimentos podem contribuir para a resolução do problema; este desafio torna-os

Estão, portanto, contemplados na ABP, os quatro saberes - o saber, o saber fazer, o saber ser e o saber estar e conviver.

ativos na construção do conhecimento e proporciona a interação entre eles, reunindo as diversas formas como percebem o que se passa. Assim, cada aluno não só manifesta a sua perceção como tem conhecimento de outras perceções, o que alarga a visão da(s) questão(ões) que cada um vai partilhando.

Retomando as designações que, à partida do modelo ABP, se difundiram, podemos constatar que elas estão presentes no percurso dos alunos: (i) envolvimento num projeto, (ii) meios e formas para abordar o problema identificado, (iii) aprendizagem personalizada e colaborativa. Este modelo coloca no centro da aprendizagem o aluno, foge à rigidez pré-estabelecida pelo currículo; incita o aluno a, por ele, encontrar o sentido dos conteúdos abordados e a descobrir como os pôr em prática; há, portanto, um incentivo a implementar a dialética teoria/prática ou, mesmo inversamente, prática/teoria, processo no qual o questionamento se torna importante, ao procurar nos conteúdos programáticos as respostas para as dúvidas com que se confronta ao tentar encontrar soluções para o problema.

É, pois, dessa forma que a aprendizagem se torna ativa e significativa; o aluno é ator da sua aprendizagem e dela resulta o sentido que procurava para dar resposta ao problema; sente que a sua aprendizagem, baseada em experiências, assume funções concretas e positivas. O saber e o saber fazer estão assim interligados e potenciados. E não só, uma vez que o trabalho em que o aluno se envolve não é apenas da sua responsabilidade, mas também da dos colegas, o saber ser e o saber estar e conviver emergem aqui também. No Despacho n.º 6478/2017 de 26 de julho, podemos ver que é necessária a visão holística da aprendizagem, a qual implica os quatros saberes:

A assunção de princípios, valores e áreas de competências para o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória implica alterações de práticas pedagógicas e didáticas de forma a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos. (p.31)

Essas alterações, são consubstanciadas, de seguida, no Despacho citado, num conjunto de ações que requerem do professor práticas, propostas de atividades, que contribuam para o desenvolvimento do perfil dos alunos.

Estamos, assim, diante de uma metodologia que foge ao ensino tradicional em que o professor como detentor do saber se limitava a transmiti-lo ao aluno. Ao contemplar o todo do sujeito envolvido, sustentado na educação nos quatro saberes, o modelo ABP desafia o professor a se assumir como facilitador, como mediador do processo de ensino aprendizagem (PEA). Nesse sentido, para criar condições para que o aluno se assumira como o protagonista da sua aprendizagem, o professor como facilitador tem de ter noção de que o modelo aponta para a necessidade de planear o projeto de forma clara e objetiva para o apresentar aos alunos, recorrendo a situações que, se bem que complexas, sejam abertas e desafiadoras, tendo em atenção os

conhecimentos prévios e as competências necessárias para a proposta que lhes coloca, ou seja, que esteja prevista à partida a relação entre o saber e o saber fazer. Com esse propósito em mente, como mediador, ao professor cabe também escolher contextos que possam estar ligados à vida dos alunos, para assim os envolver e motivar pelas relações que conseguirem estabelecer e assumir o seu próprio posicionamento em relação ao problema em estudo. Para isso, recomenda-se que o plano do trabalho a realizar pelos alunos seja claro e objetivo tendo por alvo superar as barreiras encontradas e/ou responder a um desafio, que se coloca, com o intuito de criar oportunidades para reforçar o saber – os conhecimentos já construídos anteriormente, assim como para dar sentido ao saber fazer através de experiências que sejam desafiadoras.

A metodologia ABP é, pois, uma metodologia inovadora que assume papéis importantes no PEA, na qual, conforme o exposto acima, reúne três papéis importantes (i) o conhecimento como em qualquer ato educacional, (ii) o aluno como o construtor dos seus saberes e (iii) o professor como mediador entre o conhecimento e o aprendiz. O professor é, pois, responsável por criar condições, gerindo os recursos disponíveis, contemplando os diferentes perfis, para que o aluno na sua unicidade seja ator responsável das suas aprendizagens, escolhendo o caminho, participando ativamente, procurando planear as suas atividades, para que possa aprender fazendo, isto é, para que a prática seja o desafio para a construção dos conhecimentos sustentados nas teorias. Como Pinto (2001) defende, “[o] actual conhecimento de uma pessoa não só influencia a aprendizagem de novos conhecimentos e informações pelo aprendiz, mas também o modo como o material será organizado para retenção e recuperação futura.”

Este posicionamento dá realce à importância da memória para uma aprendizagem consolidada que associa a construção do conhecimento à sua retenção e à recordação, meios que viabilizam a relação dos conteúdos apreendidos, dos que estão a ser apreendidos, dos que serão apreendidos – uma relação passado/presente/futuro que consolida o saber, sobretudo se associado ao saber fazer.

Atividades propostas	Condições oferecidas (professor/tutor- como articulador) Definição de etapas, regras, direção e atividades.	Desempenho esperado (aluno – como construtor)
Apresentação – objetivo – cronograma de trabalho	Sistematização de informações: <ul style="list-style-type: none">● Plataforma de aprendizagem;● Material digital;● Videoconferência;● Links para portais periódicos, revistas e material acadêmico;● Bibliografia.	Receptor/propositor
Definição do problema de investigação	Apresentação de necessidade Propor Atividade Contexto – experiência profissional -	Ativo/propositor Identificação; definição de grupo; levantamento de necessidade; definição de tema e objetivo de investigação.
Definição da metodologia de investigação	Apresentação de necessidade Propor atividade - orientar	Ativo /propositor Apresentar proposta
Coleta de informação – sistematização de informação	Propor atividade - orientar	Organiza, sistematiza, analisa, descreve
Resultado	Propor atividade, apresentação.	Criatividade e iniciativa, participação.

Metodologia

Fonte: Garbin T. & Dainese C. (2013)
Aprendizagem Baseada em Projeto - Um Modelo de Intervenção e Avaliação Para EAD

As atividades envolvidas nesta metodologia oferecem a possibilidade de realização presencial e a distância; presencialmente, podem acontecer em pares e em grupos, tornando-se mais criativas e inovadoras, através da interação interpessoal; as realizadas a distância facilitam o ajuste do tempo, gerindo-o também em função dos alunos, da sua disponibilidade, das suas necessidades. Quer nas presenciais, quer nas a distância, a mediação do professor é indispensável para ir articulando as experiências ao desenvolvimento do PEA; para isso, há certos aspetos a ter em atenção: o tema a propor, os objetivos almejados, tanto em termos do saber como do saber fazer. Falando do tema, o professor tem que pensar no interesse que ele possa ter para os alunos, de forma a motivá-los e a envolvê-los, desafiando-os a pensar sobre o que

está em causa, a convocar os conhecimentos já consolidados e a partir deles questionar como abordar o assunto; é no questionamento que o debate se torna pertinente e de valor, já que lhes dá acesso a outras formas de encontrar soluções para o problema contemplado. Para que isso seja possível, importa também que se estimule a confiança, deixando espaço para a expressão das posturas assumidas. Nessa ótica, Xavier (2018, p.9) defende que

[o] brainstorming pode ser útil, uma vez que permite o levantamento das informações que os alunos já possuem acerca de um tema, com uma operacionalização relativamente simples. Além disso, ao aproximar-se de modelos pedagógicos de aprendizagem ativa, o brainstorming pode ser encarado como uma ferramenta para fomentar a motivação, a participação e o envolvimento dos alunos (...).

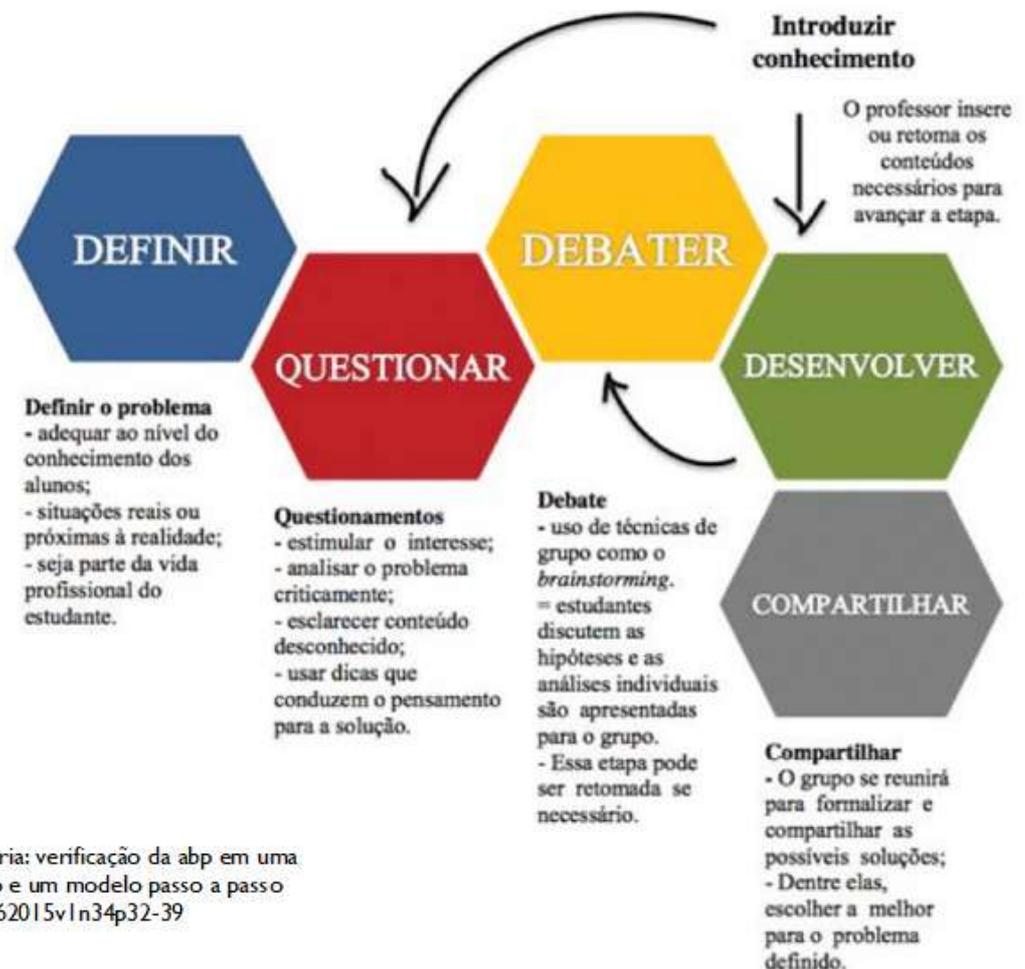


As sessões de brainstorming, realizadas em grupo, com o apoio do professor, disponível para os ajudar, apoiando-os quando se sentem perturbados com as ideias expostas pelos colegas (contradição ou não complementaridade), são momentos para se sentirem incentivados para procurar os conteúdos curriculares de uma ou mais disciplinas, para os aplicarem em contexto, reforçando desse modo a aprendizagem, não apenas pela complementaridade das ideias recolhidas no trabalho em colaboração, mas também pesquisando conhecimentos que os ajudem a compreender o(s) problema(s) e a encontrar soluções - a dialética teoria/prática, fundamental na metodologia ABP. Desses debates, questionamentos, pesquisa de conhecimentos adequados para ultrapassar dúvidas, obstáculos, contradições, decorre a necessidade da avaliação das propostas de soluções que vão surgindo para resolver o problema. De novo, a presença do professor como mediador é determinante, dando sugestões para o registo do percurso a percorrer, ao longo do projeto (i) o ponto de partida - hipótese a (não) confirmar ou pergunta a estimular a procura de resposta; (ii) a distribuição de funções a assumir por cada um dos alunos, estimulando a implicação e a autorresponsabilidade, quer na pesquisa a realizar, quer no entendimento dos conhecimentos a aplicar; (iii) a atenção e dedicação ao trabalho; (iv) a aplicação dos conhecimentos pesquisados na resolução do problema.

A avaliação decorrente destes registos leva a analisar, discutir e julgar a performance do aluno, a identificar as suas habilidades; mais do que classificar, neste caso, a avaliação recorre ao saber ser, ao saber estar e conviver - a interação e a comunicação, que abrem mais possibilidades para o reforço do saber e do saber fazer.

Assim sendo, é uma avaliação formativa que ocorre de forma informal, objetiva e focalizada, tornando-se sugestiva e, pelo recurso ao feedback, promovendo a reflexão sobre o que de positivo se alcança e o que negativo foi registado, ao contrário da sumativa, que se assume crítica, de forma formal, concentrando-se na classificação. Para o(s) professor(es), a avaliação formativa durante o projeto de ABP permite-lhe(s) (i) identificar até que ponto os objetivos de aprendizagem foram atingidos; (ii) gerir o tempo de apoio ao grupo e a cada aluno; (iii) verificar e entender o efeito (não) significativo da prática do feedback significativo. Para os alunos, (i) instiga-os à reflexão e à abertura a uma permanente reavaliação da sua dedicação ao projeto, aos esforços feitos para compreenderem as situações com que se confrontam, o empenho na pesquisa; (ii) permite-lhes identificar as falhas, os lapsos, os erros, para que possam procurar outras vias para atingir os objetivos traçados; (iii) dá-lhes a oportunidade de identificar a que nível alcançaram os objetivos; (iv) incita-os a criar expectativas que os motivem, valorizando a aprendizagem.

A proposta de planificação de uma atividade ABP retoma o que acima foi abordado relativamente à metodologia inovadora e segue as etapas presentificadas no esquema a seguir apresentado.



Fonte: Metodologia ativa na engenharia: verificação da abp em uma disciplina de engenharia de produção e um modelo passo a passo <http://dx.doi.org/10.18265/1517-03062015v1n34p32-39>

Para concretizar a planificação, na ação de formação, partimos da pergunta de partida

QUE TEMA, DO CURRÍCULO DA DISCIPLINA QUE LECIONAMOS, PODE SER USADO NUMA ATIVIDADE ABP?

A intenção, ao colocar a pergunta, foi induzir cada interveniente, depois do tema ter sido definido, a questionar-se não só sobre o tema, mas a ter presente a ABP nas suas diferentes vertentes; o questionamento levou a procurarem as competências previstas/recomendadas para o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, as quais, como vimos, procuram complementar os conhecimentos dos alunos, identificar as suas capacidades, reconhecendo sempre o contexto em que se integram e que contribui decisivamente na forma como cada um vai desenvolvendo as suas capacidades, vai re(i)novando os seus conhecimentos – caso reais, conceitos, processos e reflexão. Salientamos as competências (i) de interagir e comunicar para, assim, poderem criar condições de se sentirem contextualizados; (ii) de serem autónomos na tomada de decisões relativamente às situações com que se confrontam; (iii) de serem responsáveis pela sua participação cívica, agindo conscientemente.

No decurso da abordagem das competências consideradas como fundamentais para avançar com o projeto, a fase seguinte centrou-se na escolha de parceiros para colaborarem no projeto; em primeiro lugar, focou-se nos professores de outras disciplinas, para em colaboração se procurar não só partilhar o conhecimento, mas também complementar os vários sectores, conseguindo desse modo compreender de forma consistente e abrangente o problema com que se confrontam.

E, porque o saber por si não ganha sentido nem se consolidada, para além da escolha de professores, passou-se à escolha de entidades externas, para que o projeto não ficasse fechado na escola – lugar da construção de conhecimentos, mas levasse os alunos a questionar a realidade em que se integram e com que se confrontam, a descobrir como encontrar soluções para o problema, desenvolvendo assim o saber fazer. Nesta primeira fase, foi ainda recomendada a gestão do tempo, dando espaço ao aluno para pensar sobre o que faz, como o faz e quando o faz. Para rentabilizar o saber fazer e em simultâneo consolidar o saber, foi definida a avaliação a realizar de modo contínuo, pelo registo do que os alunos iam descobrindo, da partilha das várias visões individuais e dos entendimentos diversificados conseguidos de acordo com os diferentes perfis e das reflexões suscitadas, no debate, na troca de ideias; assim o feedback tornou-se significativo, pela maneira como serviu para identificar o que de positivo ia sendo alcançado e o que negativo precisava de ser repensado para encontrar novas formas de atuar.

Uma vez a estrutura do projeto delineada, quer em termos de etapas, quer em termos das formas como agir, questionar, refletir, seguindo a metodologia da ABP, passou-se à leitura e pesquisa de exemplos de atividades, à sistematização das informações recolhidas, ao debate alargado em grupo, resultando da partilha das recolhas individuais, do questionamento, da procura de complementaridade dos entendimentos diversificados, do enriquecimento dos conhecimentos de cada um – o aprofundamento do saber, a renovação dos conhecimentos, a proposta de passar à ação – vias abertas para o saber fazer. Após o debate, reforçado pela avaliação contínua e formativa, tendo as reformulações sido feitas, foram apresentados os vários projetos criados e, em grande grupo, voltou-se ao debate, ao questionamento, à avaliação, promovendo a dialética teoria/prática.

Reconhecendo a importância da avaliação formativa e contínua, passou-se à discussão da avaliação da aprendizagem, através de rubricas, instrumentos de avaliação apresentados numa tabela, servindo de orientação para a autorregulação a realizar pelos alunos. Na ótica de Veras (2019, p.194),

[a]o criar problemas e buscar soluções adequadas temos um passo ainda maior em direção a alunos que refletem profundamente sobre as possibilidades de conexão entre conteúdo e seu aprendizado. (...) O uso de rubricas nesse processo, a partir de tabelas que indicam claramente os parâmetros a serem considerados na avaliação, seus pesos e seus conceitos associados, podem ser uma ferramenta poderosa.

Esta avaliação aparece como um conjunto de critérios específicos, através dos quais um trabalho é avaliado, sendo que os critérios refletem os objetivos de aprendizagem delineados para uma atividade e cada critério tem níveis de realização, cada um com descrições que caracterizam, sempre em função de cada situação, a qualidade do trabalho por indicadores. As rubricas têm de ser criadas em função das tarefas ou dos produtos que se pretende avaliar, descrevendo os níveis de desempenho, de competência necessária e centralizando-se na realização das tarefas planejadas ou do produto que se pretende (Porto, 2005). É preciso que a definição de critérios vá ao encontro das opções pedagógicas definidas, indispensáveis para criar situações propícias a aprender, ensinar, avaliar e classificar, já que possibilitam a melhoria das práticas de ensino e de aprendizagem, envolvendo tanto os professores como os alunos.

A construção das tabelas de avaliação exige adequação das rubricas aos critérios que apontam para o que se considera ser importante avaliar nos projetos, de acordo com a metodologia de ABP; devem ser formulados objetivamente, definidos, explicados e discutidos; para cada critério, há que pensar nos descritores diferenciados, correspondentes aos diversos níveis de realização do projeto – a escolha do tema, a planificação do projeto, a sua implementação – como e a que ritmo, os resultados procurados. A informação descritiva, constante na tabela permite ao aluno situar-se no nível de

aprendizagem, registrar as suas dificuldades e/ou o seu progresso, tornando-se autónomo e responsável pela regulação da sua aprendizagem – autorregulação; a partir dessa informação registada, o professor recolhe informação sobre as aprendizagens realizadas pelos seus alunos e ao identificar as dificuldades de cada aluno, com base no seu perfil, procura melhorar a sua prática letiva – a mediação.

No seu todo, os níveis de competência apontam para o resultado possível a alcançar pelo aluno, conforme o seu desempenho; assim sendo, as rubricas determinam expectativas de desempenho, abrindo caminho à prática do feedback bem como à autoavaliação e, conseqüentemente, à reflexão contínua que o torna autónomo e responsável.

Uma vez que as rubricas contemplam o desenvolvimento das competências, elas devem indicar a situação atual dos alunos e a que se pretende que seja alcançada; nesse sentido, recomenda-se que ao definirem os critérios, estes tenham a ver com as várias etapas do projeto tais como organização, colaboração, adequação, reflexão, objetividade, pertinência, debate, interação, empenho, autorregulação, responsabilidade, criatividade.

A matriz ao organizar a avaliação, identifica o desempenho de ações relativas às competências indicadas para apresentações, ensaios, relatórios, dossiers de pesquisas, portfólios, mapas de conceitos, trabalho de equipa, vídeos. Segundo Nicola & Amante (2021, p.6), “[a]s escalas de medição podem ser holísticas ou analíticas; a primeira, mais global, visualiza as tarefas inter-relacionadas e contribuintes para o todo, enquanto a segunda separa o produto final em partes, valorando-as independentemente.” As vantagens das rubricas holísticas e analíticas consistem na clarificação de expectativas e nos objetivos a alcançar, reduzindo a subjetividade; as holísticas conjugam múltiplos critérios, escalonando níveis de desempenho globais; entre estas, a mais usada em situação de avaliação sumativa; quando às analíticas, estas traduzem-se numa avaliação multidimensional da aprendizagem – a autoavaliação e a avaliação entre pares, promovendo a reflexão e a autorregulação do aluno, dando espaço à prática do feedback detalhado.

Níveis de realização - descritores/indicadores de desempenho				
Critérios	Excelente	Bom	Precisam de trabalho	Não aceitáveis
Objetivo 1	Aceite	Revisão pequena	Revisão maior	Rejeitado
Objetivo 2	Perito	Avançado	Intermediário	novato
Objetivo 3	6-5	4-3	2-1	0

Tendo presente o propósito desta ação de formação, o trabalho realizado confirmou a maior valia da ABP, assumida como um método de ensino inovador, assim como a sua relevância para o desenvolvimento de competências nos alunos, tendo os objetivos delineados pela Ficha da Ação (op.cit.) sido atingidos; realizada a distância, presencialmente, combinando as vantagens que ambas as abordagens trazem, recorreu-se às tecnologias, que potenciaram a intercomunicação, a colaboração, a complementaridade das diversas interpretações, estando sempre a especificidade e complexidade das atividades presentes; a utilização de ferramentas digitais viabilizaram a realização das atividades em colaboração, mesmo que os intervenientes estivessem em espaços diferentes.

Os elementos essenciais da ABP foram tidos em consideração, centralizados no incentivo ao desenvolvimento de competências do perfil dos alunos. Partiu-se da ideia para a criação de um projeto e de como tornar a aprendizagem significativa para os alunos, definindo a questão

de condução, planeando as atividades que foram promovidas, para atingir os objetivos de aprendizagem, dando voz aos alunos, quebrando as paredes da sala de aula, com a procura de parceiros, não só no contexto escolar, mas no contexto envolvente, socio laboral; uma preocupação foi a de estabelecer uma cultura colaborativa durante a formação em ABP, criando ou recorrendo a ferramentas úteis para a planificação e desenvolvimento do projeto e, como previsto, apresentando os resultados e procedendo à avaliação do projeto no seu todo, realçando as metas definidas e os critérios de avaliação identificados para orientar os registos. Foi, como previsto, uma avaliação baseada em competências, dando preferência à avaliação formativa e à autoavaliação, delineando abordagens eficazes e recorrendo às rubricas que, pela identificação prévia das expectativas do desempenho desejado, incentivaram à reflexão e à autoavaliação, orientadas pelo feedback que proporcionou uma aprendizagem significativa e criativa.

Referências Bibliográficas

Borochovcicius, E. & Tassoni, E. C. M. (2021). Aprendizagem Baseada em Problemas: Uma experiência no Ensino Fundamental. *Educação em Revista*, nº 37 <https://www.scielo.br/j/edur/a/hY5pBZkfjL9XvGfHn5PPyFz/?lang=pt>

Garbin, T. R. & Dainese, C. A. (2013). Aprendizagem Baseada em Projeto: um Modelo de intervenção e avaliação para EAD. *II Congresso Brasileiro de Informática na Educação*. Universidade Federal de Ouro Preto, Centro de Educação Aberta e a Distância, CEAD/UFOP.

Nicola, R. de M. S. & Amante, L. (2021). Rubricas: avaliação de desempenho orientada às competências na educação superior. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 32, e 07582. DOI: <https://doi.org/10.18222/eae>

Pedroso, J. V. (Diretor-Geral da Educação). (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Despacho n.º 6478/2017 de 26 de julho. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação e Ciência. http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Pinto, A. da C. (2001). Memória, cognição e educação: Implicações mútuas. In B. Detry e F. Simas (Eds.), *Educação, cognição e desenvolvimento: Textos de psicologia educacional para a formação de professores* (pp. 17-54). Lisboa: Edinova.

Porto, S. (2005). Rubricas: otimizando a avaliação em educação online. In: Silva, R. V. & Silva, A. V. (ed.). *Educação, aprendizagem e tecnologia*. Lisboa: Edições Sílabo.

UNESCO (2017). *Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>

Valente, J. A. (2005). *A Espiral de Aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação*. Tese de doutoramento. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

Veras, L. (2019). Uso de rubrica na avaliação de casos investigativos autorais. In *Congresso de graduação*, pp. 193-201. UFSCAR, Congregad. <http://www.formacaodocentededidped.ufscar.br/index.php/2020/conegrad/paper/viewFile/89/157>

Xavier, T. da C. (2018). *A aplicação do Brainstorming nas aulas de geografia*. Relatório de estágio de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Lisboa: UL, Faculdade de C.S.H. https://run.unl.pt/bitstream/10362/57501/1/relatorio_ver_final_thiagoxavier_ens_de_geografia.pdf



APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

UMA REFLEXÃO PESSOAL

Paula Luísa Cardoso Correia

No presente, a sociedade é alvo de profundas e rápidas transformações sociais, culturais, científicas e tecnológicas que assumem uma clara ressonância na vida escolar. Como tal, a escola, enquanto ambiente que promove a aprendizagem e o desenvolvimento de competências, terá, que se reinventar para não ficar à margem dos processos de inovação e mudança, que caracterizam a sociedade da informação e do conhecimento, em que atualmente se insere (Carvalho, 2010). Por outro lado, a nível interno, as publicações do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, em articulação com os referenciais para as Aprendizagens Essenciais e para a Educação Inclusiva, vêm colocar também à escola e aos professores, em particular, novos e aliantes desafios de adaptação e reinvenção.

Neste cenário de grande exigência, torna-se, assim, cada vez mais premente repensar o processo ensino-aprendizagem, em todas as suas dimensões e complexidades, dando especial ênfase ao papel dos atores e dos agentes educativos, pois deste esforço de reflexão-ação depende, em boa parte, a construção de experiências escolares estimulantes, que apoiem a construção de percursos educativos inclusivos e sustentáveis, coerentes com o previsto nos diferentes referenciais legislativos. Trajetórias que possibilitem todos os alunos, sem exceção, desenvolverem um conjunto alargado de competências para o século XXI, no âmbito, designadamente, das literacias múltiplas, da comunicação, da interação, da cooperação, do pensamento crítico e criativo e também da resolução de problemas (Monteiro et al, 2018). Os múltiplos referenciais de competências para o século XXI, apresentados na ação de formação, convocam para o presente a necessária metamorfose dos processos de ensino e aprendizagem, suscitando, como tal, um renovado interesse por outras formas de ensinar e de aprender, formas essas que, por seu turno, potenciem

as mudanças que se impõem, designadamente ao nível das metodologias de ensino e aprendizagem. Este movimento de transformação da escola, coloca o aluno - as suas motivações, os seus conhecimentos e as suas experiências prévias, bem como as suas emoções - no centro da aprendizagem, potenciando, assim, o desenvolvimento de experiências educativas estimulantes, significativas e interdisciplinares (OCDE, 2017). Os ambientes educativos, assim enquadrados, coadunam-se com a mobilização de um conjunto alargado de metodologias e estratégias ativas, nas quais os professores assumem o papel de mediadores, entre os alunos e o conhecimento, das quais destaco a título de exemplo, a Aprendizagem Baseada em Projetos (*Project Based Learning*), a Aprendizagem Baseada em Problemas (*Project Based Learning*), a Sala de Aula Invertida (*Flipped Learning*) e a Aprendizagem Baseada em Jogos (*Game-Based Learning*) (Correia & Cavadas, 2019; Baeta & Pedro, 2017).

"Na Aprendizagem Baseada em Projetos, temos a redefinição do papel de três importantes agentes no contexto educacional: o conhecimento, tido como bem de valor; o aluno, principal responsável pela construção do seu saber e o professor/tutor, mediador entre os dois primeiros. Esta redefinição atribui ao processo ensino-aprendizagem características inovadoras: participação ativa dos alunos no planeamento e execução de suas atividades, utilização de novos recursos de ensino, conceção do professor pesquisador" [Barbosa et al, 2013].

No âmbito desta reflexão, não posso também deixar de referir que, a meu ver, a mobilização de metodologias ativas de ensino e aprendizagem, designadamente a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), não se pode confinar a uma sala de aula com uma determinada organização, apetrechada com tecnologia e materiais diferentes, especialmente no caso dos alunos que apresentam perfis mais comprometidos em termos de atividade e participação.

É uma realidade que pode e deve também estar presente em todos os contextos em que a aprendizagem ocorre, através da mobilização de pedagogias e tecnologias, mesmo que muito simples, que favoreçam a transformação do processo educativo, promovendo o desenvolvimento multidimensional dos alunos e dos professores, combatendo a marginalização, a desmotivação, o insucesso e o abandono escolar (Bento, 2018; Baeta & Pedro, 2017). A ABP constitui uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem, em que o aluno é agente na produção do conhecimento, através da investigação de um tema ou problema, que conecta a teoria à prática. Esta metodologia cria, deste modo, um conjunto alargado de oportunidades diversificadas para que a aprendizagens significativa ocorra efetivamente, em tempo real. Esta metodologia permite, assim, incorporar a abordagem dos conteúdos curriculares no desenvolvimento do projeto, possibilitando deste modo abandonar a tradicional apresentação rígida e pré-estabelecida (Garbin & Dainese, 2013).

Cumpro também registar que a frequência da ação de formação, apresentou-se para mim como um novo desafio profissional e despoletou a vontade de investir mais nesta área, pois até aqui, tenho optado por outros domínios de aprofundamento teórico-prático, dado que trabalho habitualmente com crianças com profundos comprometimentos ao nível da funcionalidade, atividade e participação, com as quais mantenho uma relação de um para um,

havendo a necessidade de recorrer, com frequência, a estratégias e metodologias de ensino preciso e estruturado. Porém, não antecipei o interesse e o impacto que a esta ação de formação viria a assumir na minha prática docente. Foi efetivamente uma boa surpresa, não só porque contribuiu para o meu próprio desenvolvimento enquanto docente, dado que me capacitou para usar de imediato os conhecimentos e as competências adquiridas na planificação formal de atividades seguindo a metodologia ABP, mas também porque me inspirou a encetar esforços para envolver outros professores a desenvolverem esta metodologia com os seus alunos. Assim sendo, a ação de formação, em última instância, possibilitou que a disseminação da informação sobre esta matéria e a aprendizagem coletiva comesse, desde logo, a ter lugar. Sob esta perspectiva a ação de formação foi um sucesso, em muito atribuível ao empenho, profissionalismo e generosidade do formador.

Estou em crer, que todos estes processos acabarão inevitavelmente por fomentar, no agrupamento onde trabalho, a disseminação de novas formas de perspetivar a educação.

Não posso, de facto, ignorar também que as dinâmicas de atualização da prática docente, reforçadas pela frequência de ações de formação contínua, por mais profícuas que estas sejam, como foi o caso da ação a que se reporta a presente reflexão, para terem impacto nas aprendizagens dos alunos, para serem sustentáveis, tem de ser significativas e partilhadas, tem de assumir implicações no envolvimento da comunidade educativa, na contextualização curricular, na partilha e na mobilização de um leque alargado de estratégias e recursos pedagógico-didáticos, na assunção de novas metodologias de trabalho e na aposta na formação interna de professores (Figueiroa & Monteiro, 2017). Estou em crer, que todos estes processos acabarão inevitavelmente por fomentar, no agrupamento onde trabalho, a disseminação de novas formas de perspetivar a educação, promoverão o desenvolvimento de um conjunto alargado competências que, por seu turno, contribuirão para uma nova cultura de escola, onde todo e qualquer professor, independentemente do ambiente onde se insere, poderá revelar o seu potencial verdadeiramente capacitador. Estou, como tal, muito grata por esta oportunidade.

Referências bibliográficas

Baeta, P. & Pedro, N. (2017). *Práticas Educativas nas Salas de Aula do Futuro: análise focalizada nas metodologias de ensino-aprendizagem*. Consultado em 17 jun. 22,

https://www.researchgate.net/publication/316787717_Praticas_Educativas_nas_Salas_de_Aula_do_Futuro_analise_focalizada_nas_metodologias_de_ensino-aprendizagem/citation/download

Bento, M. (2018). Equipamentos e Recursos Educativos Digitais para aprender no séc. XXI. In Barros, R., Monteiro, A. & Figueiroa, A. (Org.) *Ambientes educativos inovadores e competências para o século XXI*. Santo Tirso: WhiteBooks. Consultado em 17 jun. 22, disponível em https://www.researchgate.net/publication/316787717_Praticas_Educativas_nas_Salas_de_Aula_do_Futuro_analise_focalizada_nas_metodologias_de_ensino-aprendizagem/citation/download

Barbosa et al. (2013). *Inovações pedagógicas em educação profissional: uma experiência de utilização do método de projetos na formação de competências*. Consultado em 17 jun. 22, disponível em <http://www.senac.br/informativo/BTS/302/boltec302d.htm>

Barros, R., Monteiro, A. & Figueiroa, A. (Org.) (2018). *Ambientes educativos inovadores e competências para o século XXI*. Santo Tirso: WhiteBooks. Consultado em 17 jun. 22, disponível em <https://whitebooks.pt/loja/ambientes-educativos-inovadores-e-competencias-dos-estudantes-para-o-seculo-xxi/>

Carqueja, P. (2018). Ambientes educativos inovadores e competências para o século XXI: posfácio. In Barros, R., Monteiro, A. & Figueiroa, A. (Org.) *Ambientes educativos inovadores e competências para o século XXI*. Santo Tirso: WhiteBooks. Consultado em 17 jun. 22, disponível em <https://whitebooks.pt/loja/ambientes-educativos-inovadores-e-competencias-dos-estudantes-para-o-seculo-xxi/>

Carvalho, F. (2010). Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente. In *Trabalho, Educação e Saúde*, 8(3), 537-550. Consultado em 17 jun. 22, disponível em <https://doi.org/10.1590/S1981-77462010000300012>

Correia, M & Cavadas, B. (2019). As implicações dos Ambientes Educativos Inovadores para as práticas dos professores in *Revista de Investigación Educativa Universitaria* Vol. 2, Nº 1, 143-159. Consultado em 17 jun. 22, disponível em https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/104.00.15/2721/1/RIEU_2_3_3_ex25-252.pdf

Figueiroa, A. & Monteiro, A. (Org.) (2018). *Ambientes educativos inovadores e competências dos estudantes para o século XXI*. Santo Tirso: WhiteBooks. Consultado em 17 jun. 22, disponível em <https://whitebooks.pt/loja/ambientes-educativos-inovadores-e-competencias-dos-estudantes-para-o-seculo-xxi/>

Garbin, T. & Dainese, C.. Aprendizagem baseada em projeto: um modelo de intervenção e avaliação para ead. *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, [S.l.], nov. 2013. ISSN 2316-8889. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/wcbie/article/view/2686/2340>

Martins, G. et al. (2017). *Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciências, Direção Geral da Educação. Consultado em 17 jun. 22 disponível em https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Monteiro, A. et al (2018). Educar com as TIC no século XXI. In *Saber & Educar*, 25. Consultado em 17 de jun. 22, disponível em <http://revista.esepf.pt/index.php/%20sabereducar/issue/view/28/>

OCDE (2017), *The OECD Handbook for Innovative Learning Environments, Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris, consultado em 17 jun. 22, disponível em <https://doi.org/10.1787/9789264277274-en>



Planificação, Rubrica, Autoavaliação

PAULA LUÍSA
CARDOSO CORREIA

Contextualização de Projeto

Título: **Projeto Vão Colô (Agrupamento de escolas - Imóvel de Souza-Cardoso)**

Área (s) Temática (s): **Unidade de 2º, 3º, 4º e 5º B, que beneficiam da ação especializada no âmbito da educação especial**

Área curricular ou disciplina: **Estudo de Meio**

Outras áreas curriculares a incluir: **Português, Matemática e Ciências Utilizadas**

Professores ou equipe responsável: **Paula Cardoso - Grupo disciplinar: 010**

Duração: **1 ano letivo** (Início: outubro 2023)

Conteúdos mais significativos

A BSCONCRETIZA-SE A IGUALDADE: **Naturalidade e nacionalidade - Registro, recenseio, País**

A BSCONCRETIZA-SE OUTROS C E BIS INSTITUIÇÕES: **Instituições e serviços existentes na comunidade - O passado e o presente de uma localidade**

A BSCONCRETIZA-SE AS DIFERENÇAS ENTRE ESPÉCIES DE SUAS INSTITUIÇÕES: **Localização de espaços em relação a um ponto de referência**

Comportamento - Atitude

Muito Bom 5	Bom 4	Suficiente 3	Insuficiente 2	Fracô 1
Foi atencioso. Os seus comentários foram positivos. Respeitou os outros, o espaço e os materiais.	Foi atencioso. Respeitou os outros, o espaço e os materiais.	Respeitou os outros, o espaço e os materiais.	Às vezes, usou linguagem imprópria e fez comentários pouco agradáveis. Por vezes, estragou os materiais e o trabalho dos colegas.	Foi rude. Usou linguagem imprópria e fez comentários desagradáveis. Estragou os materiais e o trabalho dos colegas.

Comportamento - Participação

Muito Bom 5	Bom 4	Suficiente 3	Insuficiente 2	Fracô 1
Deu muitas ideias. Participou em todas as atividades e realizou todos os trabalhos. Experimentou coisas novas.	Participou em todas as atividades. Fez as suas tarefas.	Fez a maior parte das suas tarefas e participou de todas as atividades.	Fez muito poucas tarefas. Não participou em todas as atividades.	Não realizou nenhuma tarefa. Não participou nas atividades.

Domínio dos conteúdos

Aprendi a matéria. Sei responder a perguntas

☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆
☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆

Produções

Compartilhei informações e ideias de maneira criativa e interessante.

☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆
☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆

Planificação ABP
Disponível [AQUI](#).



Rubrica ABP
Disponível [AQUI](#).



Autoavaliação ABP
Disponível [AQUI](#).



Próximo número

Enviem os vossos contributos

Centro de Formação de Associação de Escolas de
Amarante e Baião – Sede Esc. Sec. de Amarante

Av. General Vitorino Laranjeira, nº 592

4600-018 AMARANTE

Telef. 255410190 – Fax 255432149

e-mail: cfamarantebaiao@gmail.com

Skype: cfaeab

Web: <http://esamarante.edu.pt/cfaeab/>