

LE@DWORKS

investigação em progresso | research in progress

#4

A Prática em Avaliação Digital de Competências

LE@D LABORATÓRIO
DE EDUCAÇÃO
A DISTÂNCIA
E E-LEARNING

FCT Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

Isolina Oliveira
Alda Pereira
Lúcia Amante
Ricardo Oliveira

A Prática em Avaliação Digital de Competências

Isolina Oliveira
Alda Pereira
Lúcia Amante
Ricardo Oliveira

2022



FICHA TÉCNICA:

Publicação da Unidade de Investigação e Desenvolvimento (UID) 4372/FCT
Laboratório de Educação a Distância e eLearning, Universidade Aberta

TÍTULO: A Prática em Avaliação Digital de Competências

EDITORES:

Isolina Oliveira, Alda Pereira, Lúcia Amante, Ricardo Oliveira

Edição: LE@D, Universidade Aberta

2022

Nº 4, Coleção LE@D Works-investigação em progresso/research in progress

A coleção **LE@D WORKS – investigação em progresso** reúne a produção científica realizada no âmbito dos projetos de investigação em curso integrados na UID.

Coordenadora da UID

Doutora Lina Morgado

Depósito Legal

ISBN: 978-972-674-936-3

DOI: <https://doi.org/10.34627/leadw.2022.4>

Capa: Jorge Canadinhas

Esta publicação foi financiada por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/04372/2020

Citação:

Oliveira, I., Pereira, A., Amante, L., Oliveira, R. (Orgs.) (2022). *A Prática em Avaliação Digital de Competências*, LE@D, Universidade Aberta, DOI: <https://doi.org/10.34627/leadw.2022.4>

Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons – Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Os autores cedem o direito de publicação dos trabalhos aceites, mantendo integralmente a propriedade intelectual dos mesmos. Ao submeter os artigos os autores concordam com a sua publicação sob a licença Creative Commons Licence - Attribution International 4.0 (CC-BY).

Correspondência:

Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D), Rua Almirante Barroso, 38, Galeria 12 1000-013 Lisboa, Portugal Email: lead@uab.pt

Esta publicação insere-se no Programa das
Comemorações dos 15 Anos do centro de investigação LE@D



ÍNDICE

Introdução	3
<i>Isolina Oliveira</i>	
Avaliação Digital de Competências: elementos para uma estratégia.....	6
<i>Alda Pereira, Isolina Oliveira</i>	
Implementação de atividade de avaliação digital na disciplina de Inglês de curso profissional.....	19
<i>Lúcia Ramiro</i>	
Somos Craques! Estratégia de avaliação digital de competências na disciplina de Inglês.....	37
<i>Ana Figueiredo</i>	
As línguas estrangeiras na construção do perfil do aluno do século XXI; operacionalização, contributos e potencialidades	47
<i>Raquel Polainas</i>	
“O binómio de Newton é tão belo como Vénus de Milo”. A perspetiva do Português numa estratégia de avaliação digital interdisciplinar	70
<i>Alexandra Cabral</i>	
Universos que se tocam: Pessoa e Newton/ Literatura e Matemática	91
<i>Ana Paula Rosa</i>	
Confinamento, e agora ... como avaliar os meus alunos?	107
<i>Daniela Nunes</i>	
“Somos craques”- Contributo da disciplina de Francês num projeto de avaliação digital interdisciplinar	122
<i>Marília Bação</i>	
Da avaliação tradicional à avaliação de competências por rubricas: um (desafiante) caminho novo	144
<i>Ana Pouseiro</i>	
Trabalho interdisciplinar sobre a Qualidade do Ar em Sines: uma experiência no confinamento	156
<i>Vera Monteiro</i>	
Para concluir	172
<i>Lúcia Amante</i>	
<i>Notas Biográficas</i>	177

INTRODUÇÃO

Isolina Oliveira
LE@D, Universidade Aberta, Portugal
isolina.oliveira@uab.pt

Este eBook surge pela constatação de que a avaliação de competências é um desafio para os professores e, em particular, quando trabalham em espaços de aprendizagem associados ao virtual, envolvendo o uso de tecnologias digitais, sessões síncronas ou interações entre estudantes através de plataformas sociais. A flexibilidade dos espaços de aprendizagem tem vindo a ser maximizada e as condicionantes decorrentes da pandemia COVID-19 aceleraram a interligação entre esses espaços. Esta circunstância contribuiu para o repensar das práticas pedagógicas, com destaque para os processos de avaliação digital.

A abordagem de um currículo por competências, no início deste século, desencadeou novas metodologias com a diversificação de recursos e a valorização de contextos (formais, não formais e informais) mas a avaliação nem sempre acompanhou esta transição mantendo-se prevalente o teste escrito com desvalorização de outras formas e instrumentos de avaliação.

O modelo PrACT (Praticabilidade, Autenticidade, Consistência e Transparência) emergiu da investigação desenvolvida no projeto *Elearning e avaliação no Ensino Superior - @ssess.he*, o qual teve como principal objetivo concretizar novas formas de avaliação mediadas por tecnologias, no ensino superior, com base numa perspetiva edumétrica e no quadro da cultura da avaliação. Em linha com esta perspetiva, o projeto @DiC (Avaliação Digital de Competências) nasce para englobar outros níveis de ensino, desde o ensino básico ao secundário e profissional, potenciando a avaliação de competências e tendo em conta os diversos espaços de aprendizagem em que se movem estudantes e professores.

Na sua génese, o projeto @DiC almeja expandir e aprofundar esta temática nos vários graus de ensino e tem os seguintes objetivos de investigação: i) Potenciar o envolvimento e a autonomia dos estudantes de vários níveis de ensino nos processos de avaliação de competências; ii) Fomentar a autonomia dos professores na criação e análise de avaliação de cenários de avaliação digital que promovam o envolvimento dos estudantes; iii) Identificar e ensaiar dispositivos eletrónicos adequados aos processos de avaliação de competências numa perspetiva da cultura da avaliação.

Neste propósito, o projeto desenvolve-se a partir do desenho de oficinas de formação concretizadas segundo uma metodologia de *design based research*, onde se prioriza o desenvolvimento e avaliação de competências com a utilização de dispositivos digitais, assente numa avaliação autêntica, transparente e sustentável. A oficina de formação *Práticas de Avaliação Digital de Competências* envolve professores do ensino básico e secundário de várias escolas do país e assume uma abordagem baseada numa aprendizagem híbrida flexível, implicando uma experiência de aprendizagem desenhada para combinar o online, síncrono ou assíncrono, e o presencial.

Com o presente eBook pretende-se partilhar práticas de avaliação digital implementadas por professores do ensino básico e secundário, práticas essas respaldadas num referencial conceptual que é exposto no Capítulo I --*Avaliação digital de competências: Elementos para uma estratégia*.

Os restantes nove artigos são da autoria de professores que tendo realizado a oficina de formação se disponibilizaram a partilhar as suas experiências. No decorrer da oficina surgiu o interesse na divulgação das diferentes estratégias de avaliação digital através da publicação de um eBook.

Partindo de uma base conceptual comum as práticas, autênticas e sustentáveis, são descritas pelos professores de diferentes disciplinas e tendo em conta turmas de níveis de escolaridade diversificados. Ao longo das várias sessões os professores tiveram a oportunidade de discutir as estratégias e os desafios com que se confrontaram na sua concretização e como bem como lhes deram resposta.

Os três primeiros artigos - *Implementação de atividade de avaliação digital na disciplina de Inglês de curso profissional* (Lúcia Ramiro), *Somos Craques! Estratégia de avaliação digital de competências na disciplina de Inglês* (Ana Figueiredo) e *As línguas estrangeiras na construção do perfil do aluno do século XXI: operacionalização, contributos e potencialidades* (Raquel Polainas) - apresentam as estratégias que foram implementadas na disciplina de Inglês. No primeiro caso, tal como o título indica, os alunos frequentavam um curso profissional e foram priorizadas as competências de comunicação, criatividade e inovação e trabalho de grupo; no segundo caso foram trabalhadas a comunicação, criatividade e inovação e literacia digital com alunos do 7º ano e no último a professora selecionou as competências de comunicação, pensamento crítico e literacia digital para uma turma do 8º ano de escolaridade. Em qualquer destes artigos as autoras descrevem o contexto, a atividade desenvolvida considerando as competências selecionadas assim como as rubricas elaboradas, os resultados e sua discussão, acompanhada de uma reflexão final.

Os artigos *“O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo” - A perspetiva do Português numa estratégia de avaliação digital interdisciplinar* (Alexandra Cabral), e *Universos que se tocam: Pessoa e Newton/ Literatura e Matemática* (Ana Paula Rosa) resultam da concretização da estratégia na disciplina de Português, valorizando a comunicação, pensamento crítico, trabalho em equipa e criatividade e inovação, competência a ser relevada no desenrolar e apresentação do produto final. Nos dois casos, as turmas eram do 12º ano de escolaridade e as professoras pertenciam à mesma escola, tendo acordado entre si e a professora de Matemática dessas turmas que a estratégia seria assente numa perspetiva interdisciplinar.

O artigo *Confinamento, e agora... como avaliar os meus alunos?* (Daniela Nunes) remete, através do título, para a preocupação da professora na avaliação em matemática e apoia-se na aplicação da estratégia nas turmas do 12º ano atrás mencionadas. Com efeito, esta professora pertence à mesma escola das professoras de português Alexandra Cabral e Ana Paula Rosa e constituiu com elas uma equipa pedagógica que desenvolveu em conjunto todo o trabalho, ainda que cada uma tenha implementado a sua própria estratégia. Neste propósito, a professora privilegiou o desenvolvimento das competências ligadas à resolução de problemas, trabalho em equipa e criatividade e inovação.

Nos artigos *Da avaliação tradicional à avaliação de competências por rubricas: um (desafiante) caminho novo* (Ana Pouseiro) e *“Somos craques”- Contributo da disciplina de Francês num projeto de avaliação digital interdisciplinar* (Marília Bação) as autoras apresentam as estratégias que implementaram na disciplina de Francês. No primeiro caso para desenvolver a literacia digital e a criatividade e inovação com alunos de uma turma de 9º ano. No segundo caso, a estas competências a professora acrescentou a comunicação e a estratégia que desenvolveu teve origem num trabalho conjunto de três professoras que lecionando turmas de 7º ano decidiram construir um jogo digital envolvendo questões de francês, inglês e matemática. Assim, para melhor compreensão do processo, interessa que a leitura desta estratégia seja realizada a par do artigo anterior de Ana Figueiredo, a professora de Inglês que integrou a equipa.

Por último, o artigo *Trabalho interdisciplinar sobre a Qualidade do Ar em Sines: uma experiência no confinamento* (Vera Monteiro) descreve justificando a estratégia desenvolvida com alunos do 10º ano na disciplina de Física e Química A (FQA), em que são priorizadas as competências de trabalho em equipa e resolução de problemas. A autora, tal como nos artigos anteriores, descreve a atividade

desenvolvida de acordo com as competências selecionadas, apresenta as rubricas construídas bem como os resultados e sua discussão, em termos dos níveis de consecução e de satisfação dos alunos.

Os artigos aqui apresentados desvendam perspectivas e práticas múltiplas em avaliação digital de competências. Tratando-se de experiências autênticas relevam os contextos, as atividades e os resultados, a par dos desafios e das oportunidades que esta forma de trabalhar comporta. Neste sentido, destaca-se a importância do último capítulo - *Para concluir* que analisa criticamente os vários artigos visando contribuir para a reflexão dos leitores, para aqueles que pretendem introduzir a avaliação digital de competências nas suas práticas e para os interessados na sua investigação.

CAPÍTULO 1

AVALIAÇÃO DIGITAL DE COMPETÊNCIAS: ELEMENTOS PARA UMA ESTRATÉGIA

Alda Pereira
LE@D, Universidade Aberta, Portugal
alda.pereira@uab.pt

Isolina Oliveira
LE@D, Universidade Aberta, Portugal
isolina.oliveira@uab.pt

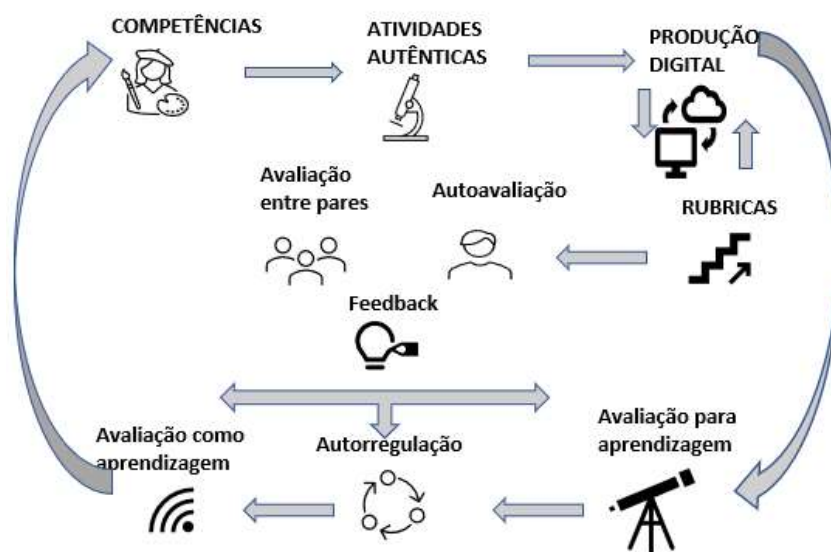
RESUMO

Neste capítulo apresentam-se as ideias chave que fundamentam a implementação de estratégias de avaliação digital de competências, numa perspetiva de uma avaliação sustentável. Partindo do conceito de competência e dos requisitos gerais que permitem afirmar que se está a avaliar uma competência, aborda-se a problemática da avaliação através do desenho de atividades autênticas. Por se preconizar uma avaliação de natureza digital, é enfatizado o recurso às tecnologias, realçando a necessidade de proceder a uma escolha criteriosa para a sua utilização. Finalmente, abordam-se os aspetos essenciais sobre o conceito de rubrica e sobre a elaboração de rubricas, enquanto instrumentos de avaliação particularmente adequados à avaliação de competências.

INTRODUÇÃO

A figura seguinte traduz em antecipação uma síntese dos fundamentos conceptuais abordados neste capítulo. Nele procura-se situar a avaliação digital de competências, na perspetiva de uma avaliação sustentável, exigindo um enfoque numa avaliação para a aprendizagem e como aprendizagem. A primeira, entendida como avaliação formativa, procura, com base em evidências, ajuizar os progressos dos alunos com vista ao delineamento de estratégias conducentes à melhoria das aprendizagens. A segunda, traduz uma forma específica de avaliação formativa, centrada nos alunos, no seu envolvimento ativo na autoavaliação e autorregulação, de modo a definirem metas pessoais de trabalho futuro (Schellekens et al., 2021; Dann, 2014).

Fig. 1. O processo de avaliação digital de competências



Fonte: as autoras

Com efeito, praticar uma avaliação sustentável significa contribuir para dotar os alunos de competências para aprender a longo prazo (Boud & Soler, 2016). Para isso, é imperativo (1) usar atividades avaliativas autênticas e (2) fomentar capacidades de autorregulação, propiciando condições para que o próprio aluno seja um ator no processo de avaliação, quer na condição de autoavaliador, quer como avaliador dos seus pares.

COMPETÊNCIAS

Nas últimas três décadas tem-se assistido a um movimento que coloca o aluno no centro da aprendizagem, procurando desenvolver um conjunto de competências que lhe permitem no futuro i) contribuir para realizações importantes quer para a sociedade, quer para o indivíduo; ii) responder com sucesso a uma diversidade de desafios em diferentes contextos sociais (OECD, 2005). A OCDE, face às mudanças aceleradas que as sociedades estão a experimentar – climáticas, económicas e sociais –, enfatiza a necessidade de preparar os jovens para serem agentes de mudança num mundo que se avizinha incerto, e no qual será cada vez mais importante agir responsável e solidariamente, sabendo antecipar no imediato e a longo prazo as consequências das suas ações (Schleicher, 2018).

Neste âmbito urge reconhecer a importância dos vários tipos de aprendizagem e considerá-las como fazendo parte de uma estrutura ampla onde o aluno é central, o que implica desenvolver a autonomia e autorresponsabilização, capacidades de reflexão e de autorregulação, de pensar criticamente e de ajuizar o impacto das consequências das suas ações e atitudes no seu bem-estar e no bem-estar do outro. Para além de dotar as novas gerações com sólidos conhecimentos, declarativos e procedimentais, importa capacitar os jovens para agirem de forma competente.

Mais do que dotar os jovens de um determinado volume de conhecimentos, perspetiva-se a nível europeu e mundial uma alteração do paradigma escolar, centrado até aqui em conteúdos disciplinares, para uma aposta no desenvolvimento de competências com o objetivo de formar cidadãos capazes de se reinventarem profissionalmente num futuro incerto (Comissão Europeia, 2007; Voogt e Roblin, 2012; Schleicher, 2018). Documentos nacionais como o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória partilham esta visão (Martins *et al*, 2017).

A competência é um construto complexo, traduzindo a capacidade para responder com sucesso a uma solicitação, pessoal e/ou societal, ou para efetuar uma tarefa ou atividade que requer a mobilização de conhecimentos (implícitos e/ou explícitos), habilidades, destrezas, capacidades, atitudes, emoções e valores (Pereira, Oliveira & Amante, 2015). As competências desenvolvem-se na interação e na ação, em contextos educacionais (formais ou informais), profissionais e sociais e requerem muito mais do que a reprodução de conhecimentos adquiridos. Ser competente implica selecionar e adaptar de entre os conhecimentos e os procedimentos adquiridos os necessários para efetuar uma nova tarefa ou resolver um problema complexo (Rey, Carette, DeFrance and Kahn, 2005). Perrenoud (1997) identifica uma competência como uma teia complexa de conhecimentos, capacidade e atitudes necessários para resolver um problema.

Frequentemente são usados termos relacionados com competência, tais como capacidade, aptidão, habilidade ou destreza. Contudo, não são coincidentes com o conceito de competência. A capacidade diz respeito à possibilidade de ser capaz de fazer algo e expressa-se frequentemente através de verbos no infinitivo, como analisar ou comparar, associado sobretudo a conteúdos; a habilidade e a destreza, por sua vez, referem-se a atividades de rotina em que se aplica mecanicamente um conjunto de procedimentos (Bolívar, 2010). Deste ponto de vista, ser competente implica usar capacidades, habilidades e destrezas previamente desenvolvidas e aprendidas, em função do desafio ou problema a solucionar. São, por isso, recursos que um indivíduo possui e mobiliza para dar resposta a um problema num dado contexto.

Nas capacidades enumeramos a título de exemplo as capacidades de análise e de reflexão, a flexibilidade ou a autonomia. De entre as atitudes e os valores poderemos exemplificar a abertura, a responsabilidade, a cooperação ou o respeito pelo outro. Destrezas e habilidades, por outro lado, refletem-se no uso da língua e de linguagem simbólica, no pensamento matemático ou na utilização da tecnologia. Assim um indivíduo competente para fazer face a um problema, mobiliza, para além dos conhecimentos que detém sobre o desafio proposto, sejam eles de natureza especializada ou transversal, algumas destas capacidades, destrezas e atitudes (Schleicher, 2018).

Dado o carácter complexo das competências, a sua avaliação implica colocar o aluno perante um desafio a que ele tem de dar resposta. O aluno, por sua vez, terá de produzir algo, seja, entre várias possibilidades, uma solução para um problema, a construção de um artefacto, a elaboração de um ensaio ou de um relatório. Rompendo com uma tradição atomística, focada na avaliação fragmentada de conhecimentos ou procedimentos típicos de uma disciplina, a avaliação de competências requer a análise de um desempenho, podendo este demonstrar em maior ou menor grau a detenção da competência em causa. Por isso, a utilização de testes de seleção de uma resposta ou completamento de espaços em branco não permite avaliar diretamente uma competência. O desenho de uma atividade adequada à avaliação de competências deverá, de forma holística, exigir a mobilização de saberes, declarativos e procedimentais, atitudes e valores, devendo implicar pessoalmente na sua execução. A análise do desempenho do estudante permitirá então aquilatar do grau de competência demonstrado.



Imagem de Pexels por Pixabay

ATIVIDADES AUTÊNTICAS

Tendo em vista o desenvolvimento da autonomia dos estudantes e de se formarem como agentes de mudança no futuro, o desenvolvimento de competências e a respetiva avaliação necessitam de ser pensados em termos da aquisição/desenvolvimento de competências relevantes para a vida quotidiana, nomeadamente que capacitem os indivíduos para se tornarem cidadãos ativos, formal ou informalmente, responsáveis e atuantes num mundo em constante mutação (Boud, 2000). Ou seja, é imperioso propor a realização de atividades autênticas que permitam o desenvolvimento de



Imagem de Hebi B. por Pixabay Imagem de Mabel Amber, who will one day por Pixabay

competências que sejam relevantes na sociedade atual e futura, em consonância com as transformações digitais em curso. Neste campo espera-se que o produto da atividade a avaliar seja tanto quanto possível, de natureza digital.

Neste âmbito, importa refletir sobre os contornos de uma atividade autêntica. Uma atividade autêntica: i) traduz um desafio não estruturado, aberto, exigindo aos estudantes a definição de sub-tarefas necessárias para completar a atividade e possibilita uma diversidade de soluções e de produtos; ii) permite a sua análise sob perspetivas diversas, teóricas e práticas; iii) possibilita a utilização de uma variedade de recursos, exigindo a distinção entre informação relevante e não relevante; iv) deve propiciar oportunidades de reflexão, exigindo que o estudante faça escolhas e reflita na sua aprendizagem, tanto individual como social (Reeves, Herrington & Oliver, 2002). Por sua vez, as condições de realização de uma atividade autêntica

devem refletir tanto quanto possível a forma como os conhecimentos, procedimentos e atitudes são usadas num contexto real (Gulikers, Bastiaens & Kirschner (2004), não devendo ser sujeita a constrangimentos temporais arbitrários, mas, pelo contrário, adequados à complexidade das tarefas que integram a atividade (Reeves, Herrington & Oliver, 2002).

Para a criação e avaliação de uma atividade autêntica destacam-se cinco critérios essenciais (Oliveira & Pereira, 2021): i) relação com o mundo real; ii) natureza da atividade; iii) adequação das condições de realização; iv) complexidade; 5) adequação da avaliação. O quadro 1 permite analisá-los com algum detalhe.

Quadro 1. Critérios de análise de uma atividade autêntica

Critério	Descrição
Relação com o mundo real	i) desafio estabelecendo relações entre o mundo real e a escola. ii) simulação de uma atividade do mundo real. iii) atividade representativa do mundo real.
Natureza da atividade	i) demonstração de um desempenho (produção de discursos, performances). ii) elaboração e justificação de solução(ões) para um problema. iii) construção de um produto / artefacto. iv) aberta, não estruturada, exigindo a definição de subtarefas necessárias para completar a atividade. v) permite uma diversidade de soluções e de produtos. vi) possibilita a utilização de uma variedade de recursos.
Adequação das condições de realização	i) material e recursos diversificados que exigem decisão sobre os apropriados. ii) tempo adequado à sua realização (sem constrangimentos arbitrários). iii) individual ou colaborativamente, de acordo com a natureza da atividade.
Complexidade	iii) exige integração de conhecimentos, aptidões e procedimentos provenientes de diversos domínios. iii) apela à metacognição e à autoavaliação. iv) exige níveis de pensamento e raciocínio que os profissionais usam. vi) permite uma análise sob perspetivas diversas, teóricas e práticas. vii) exige a distinção entre informação relevante e não relevante.
Adequação da avaliação	i) referenciada a critérios descritivos do desempenho esperado. ii) critérios semelhantes à avaliação no mundo real. iii) avaliação e atividade integradas. iv) ênfase na dimensão formativa.

Fonte: Oliveira & Pereira, 2021

Importa, ainda, ter em conta que para a análise da competência demonstrada através da produção ou solução encontrada pelo aluno, torna-se necessário decidir previamente quais os critérios que deverão presidir a essa avaliação, tendo em conta as competências em jogo, e quais os possíveis desempenhos a esperar.

Tomemos como exemplo o caso de uma atividade em que é pedido ao aluno para fazer uma pesquisa e apresentar o resultado sob a forma de um documento multimédia. No referente à avaliação do trabalho do ponto de vista da competência de comunicação, que critérios a ter em conta? Dependendo do nível etário, podemos considerar, desde logo, o desenvolvimento do tema, a organização, a correção linguística e gramatical, a coerência e articulação entre as várias linguagens usadas (texto, imagem, som), a adequação dos elementos escolhidos ao conteúdo e ao objetivo.

Mas se o resultado da pesquisa for objeto de uma apresentação oral, então para além dos critérios do desenvolvimento do tema e da organização do discurso, há que ter em conta a fluência (clareza e concisão), a correção linguística-discursiva (onde entra o uso da língua, das regras de sintaxe, da coesão do discurso), linguagem corporal (à vontade, confiança, assertividade, empatia).

PRODUÇÃO DIGITAL

Avaliar competências implica desenhar uma atividade no decurso da qual o estudante deverá analisar o que se pretende, escolher uma forma de abordagem ao problema/desafio colocado, mobilizar a informação de que dispõe sobre o assunto, procurar complementá-la, planear uma solução e definir como apresentá-la. Para o estudante trata-se de um processo exigente, que implica mobilizar conhecimentos e procedimentos, uma atenção permanente, por vezes refazer caminhos até chegar a um resultado, ou seja, a um produto.



Imagem de [StartupStockPhotos](#) por [Pixabay](#)

Importa neste campo ter em conta os contornos da sociedade atual – surgimento de ecologias onde as relações se reconfiguram e ocorrem de modo indistinto na interpenetração social de ambientes físicos e online, não tecnológicos e tecnológicos, onde a vida se transforma habitando espaços plurais, com a coexistência de espaços físicos e online, rompendo barreiras entre aprendizagem formal, não formal e informal. No ensino, pedagogia e tecnologia estarão cada vez mais mutuamente implicadas e enredadas (Fawns, 2022), no propósito mais vasto de preparar os jovens para um mundo em transformação.

Decorre deste facto a necessidade de pensar o produto da atividade solicitada, e até o processo de procura da solução para o desafio colocado, numa ecologia onde a tecnologia possa emergir como um meio natural para o trabalho em mãos. Importa desafiar o estudante para usar os meios digitais como produtor do seu conhecimento e não apenas como fonte de pesquisas ou espaços de sociabilidade. Esta é uma forma consentânea com a avaliação de competências, segundo a qual o estudante pode demonstrar o seu desempenho, como também o faz de acordo com o que é esperado pela sociedade atual no que respeita ao desenvolvimento de uma postura ativa no quadro da literacia digital.

A situação pandémica vivida ocasionou transformações na sala de aula a que os professores não estavam habituados, obrigando-os a mergulhar repentinamente no uso dos meios digitais, tendo emergido novas formas de organização da escola e novos modos de fazer o ensino e perspetivar a aprendizagem. Apesar das dificuldades provocadas pela emergência, a perceção dos professores foi muito positiva (Flores, Machado, Alves & Vieira, 2021), tendo, na sua maioria, conseguido em pouco tempo adaptar-se ao uso de tecnologias.

A partir da situação vivenciada na fase mais aguda, com a imersão no digital a tempo inteiro, o quotidiano de professores e alunos tem, desde então, feito convergir espaços e situações presenciais com espaços e registos virtuais. Por outro lado, para além da experiência discente no quadro do ensino remoto de emergência, estudos atuais indicam também a existência crescente de práticas digitais no quotidiano dos jovens, sendo de realçar, todavia, que entre os alunos portugueses dos ensinos básico e secundário, a maioria usa a rede com propósitos de entretenimento – ver vídeos, ouvir música, participar em redes sociais –, sendo residual a procura de informação útil à atividade escolar (Amaral, Reis, Lopes & Quintas, 2017). Esta constatação reforça a necessidade da escola se constituir como um motor de transformação no que se refere à literacia digital. Mas, importa também ter presente que a aprendizagem se processa formal e informalmente e que cabe também aos professores incentivar práticas que estabeleçam a convergência dos diferentes espaços de aprendizagem, tirando partido das aprendizagens informais dos estudantes.

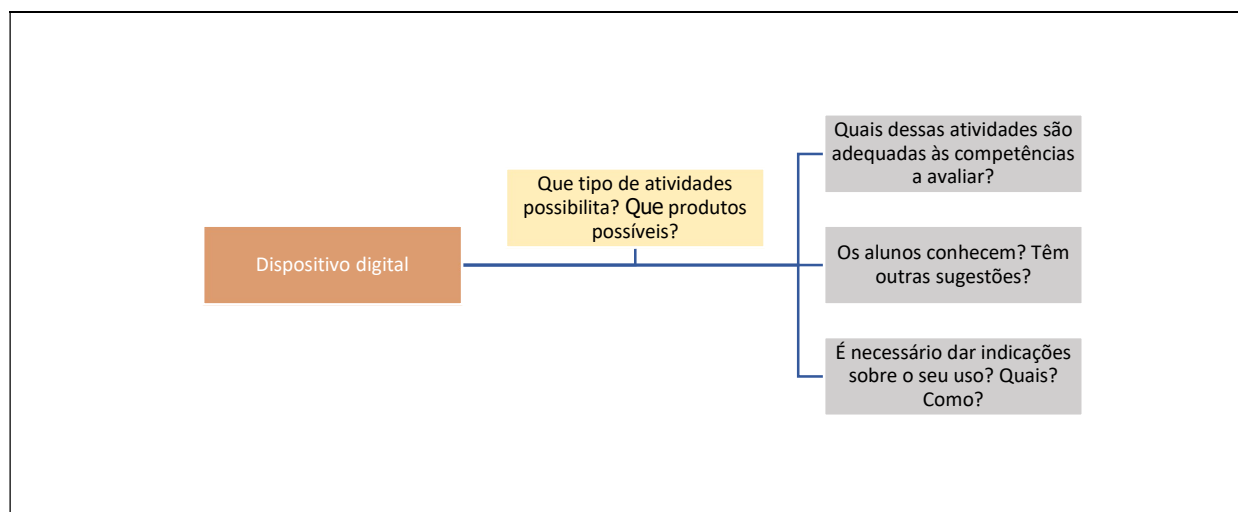
Deste ponto de vista, no quadro da avaliação digital de competências, propostas de atividades autênticas devem ser abertas à discussão com os alunos, procurando indagar o conhecimento prévio destes sobre a sua experiência em matéria de meios e dispositivos digitais. Esta análise e debate prévios permitirão que a escola tenha em conta aprendizagens informais, motivando ao mesmo tempo

os alunos para uma utilização mais sustentada e enriquecedora dos meios digitais. Ou, em alternativa, caso o nível de literacia seja fraco (a exemplo de crianças de níveis elementares), considerar a hipótese de a atividade a desenvolver ser ela própria indutora do desenvolvimento de literacia.

Não se coaduna com práticas de avaliação de competências a utilização de dispositivos que apelem à seleção de uma resposta, como é o caso de plataformas de avaliação baseadas em exercícios de escolha múltipla. A panóplia atual de dispositivos que permitem a exploração e utilização criativa por parte dos alunos, seja individualmente ou em equipa, é vasta, indo desde dispositivos adequados à construção de mapas de conceitos à criação e manutenção de blogues, sites, jornais online, passando pela elaboração de podcasts, vídeos e apresentações multimédia (Pereira, A. et al, 2020; Brum, Felcher, Machado & Pereira, 2019; Carvalho & Aguiar, 2010), que poderão inclusive beneficiar de figuras e fotos da autoria dos estudantes (em trabalhos experimentais ou de campo, por exemplo).

Tal como a atividade a colocar aos alunos necessita de um planeamento prévio no referente às competências e conhecimentos em jogo, também a tecnologia a usar e como envolver os estudantes no seu uso exige ponderação prévia. A título exemplificativo, a figura 2 equaciona algumas questões importantes para a análise da adequação da tecnologia ao objetivo pretendido com a atividade proposta.

Figura 2. Adequação do dispositivo às competências a avaliar



Fonte: as autoras

A tecnologia não é neutra, ela configura determinados modos de fazer e proceder. A utilização de uma dada tecnologia exige uma análise muito crítica sobre as suas potencialidade e limitações. Importa, por isso, que o uso de um dado dispositivo seja embebido num desenho pedagógico coerente com as competências em desenvolvimento e o contexto em causa, nomeadamente tecnológico (Fawns, 2019).

CONSTRUINDO RUBRICAS

As rubricas utilizam-se para avaliar formativamente competências complexas, genéricas ou transversais (Rusman & Dirkx, 2017) que surgem enunciadas em documentos nacionais (Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória) e internacionais (Future of Education and Skills 2030), de que se destacam a resolução de problemas, pensamento crítico, trabalho de equipa, literacia digital, comunicação e criatividade e inovação (Pereira et al, 2021). Estas competências, que associam conhecimento, capacidades, atitudes e valores, são perspetivadas numa visão de aprendizagem sustentável e como relevantes nas diversas formas de trabalho, educação e na vida, em geral.

Apesar dessas competências complexas e transversais serem reconhecidas como relevantes, os professores questionam-se sobre como as integrar no currículo. As Aprendizagens Essenciais (AE), conducentes ao desenvolvimento das competências inscritas no Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória, emergem como uma tentativa de sustentar e orientar os professores nesse sentido. Consideradas como o “Denominador Curricular Comum” (Direção Geral da Educação, 2018) para todos os alunos assumem-se como uma base comum de referência e não constituem os mínimos a atingir para a aprovação de um aluno.

*As **Aprendizagens Essenciais (AE)** são documentos de orientação curricular base na planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, conducentes ao desenvolvimento das competências inscritas no Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória (PA).*

Em muitos casos, as rubricas são utilizadas como uma ferramenta de apoio à aprendizagem e desenvolvimento de competências, mas importa ter presente que os seus efeitos e a sua viabilidade dependem, em grande parte, da qualidade das mesmas (Rusman & Dirx, 2017).

Mas, o que são rubricas? Que características apresentam e que tipos de rubricas existem? Como se podem desenvolver/planear? Que papel têm na aprendizagem dos alunos e no desenvolvimento curricular? Que critérios para avaliar a qualidade de uma rubrica? Que desafios se colocam no uso das rubricas?

Começamos, então, por definir o que é uma rubrica e o que distingue uma rubrica analítica de uma rubrica holística.

Na literatura encontra-se, em geral, uma abordagem estritamente formativa das rubricas, no entanto, também são usadas para classificar o trabalho dos alunos. Certos autores consideram que as rubricas são guias de pontuação bastante detalhados, podendo ser utilizados para avaliar validamente desempenhos multidimensionais (Andrade & Valtcheva, 2009). Outros destacam que “as rubricas têm sido a principal escolha para muitos responsáveis pelo desenvolvimento de testes, uma vez que permitem, pelo menos moderadamente, uma avaliação fiável de desempenhos complexos” (Moskal & Leydens, 2000).

Segundo Brookhart & Chen (2015) uma rubrica é um instrumento constituído por um conjunto coerente de critérios relativamente a um trabalho específico realizado e por descrições sobre os respetivos níveis de qualidade de desempenho em cada critério. Panadero & Johnson (2013) alinhados com Reddy & Andrade (2010) entendem que as rubricas são documentos que articulam o que é esperado para um dado trabalho, ou um conjunto de tarefas, com a indicação dos critérios de avaliação e a descrição dos níveis de qualidade para cada critério. Nestas definições, o foco está no trabalho ou na tarefa, nos critérios e na descrição dos níveis de qualidade de desempenho.

Na definição apresentada em Pereira et al (2021) o foco situa-se na ação ou ações que ocorrem no âmbito de uma competência, conduzindo a vários níveis de desempenho e permitindo avaliar se o aluno é mais ou menos competente. Ou seja, “Uma rubrica é uma matriz que elenca os desempenhos relativos a ações que têm lugar no âmbito de uma competência”, o que significa incluir os critérios, ou seja, os atributos de um desempenho numa dada competência e os indicadores de desempenho traduzidos pelas descrições do que se espera num dado nível de qualidade relativo a um critério. Para além disso, os autores recomendam o uso das rubricas para a avaliação de produções dos alunos, a exemplo de apresentações orais, ensaios, relatórios, dossiers de pesquisas, portefólios, mapa de conceitos, trabalho de equipa, vídeos.

Embora estejamos concentradas nas rubricas analíticas importa distingui-las das rubricas holísticas. Nestas conjugam-se múltiplos critérios num todo, escalonando níveis de desempenho globais, refletindo num dado nível os diversos critérios enquanto as analíticas caracterizam-se por traduzir uma avaliação explicitamente multidimensional.

Numa abordagem por rubricas para avaliar competências é necessário planear, o que implica começar por selecionar as competências a desenvolver face a uma dada tarefa. Os passos seguintes prendem-se com a explicitação dos desempenhos observáveis que o estudante deve mostrar, de acordo com as



Imagem de [Victoria Model](#) por [Pixabay](#)

competências em avaliação e com a tarefa a propor, e a identificação dos critérios que estão subjacentes a esses desempenhos. Neste processo de construção é importante definir claramente a qualidade do desempenho através de uma explicação detalhada do que um estudante deve fazer para demonstrar uma proficiência ou critério a fim de atingir um dado nível de realização.

As rubricas são frequentemente utilizadas pelos professores para avaliar o trabalho dos alunos, mas podem ter outro papel, mais importante, quando são usadas pelos

estudantes como parte de uma avaliação formativa dos seus trabalhos em curso. Nesta situação, as rubricas têm o potencial de ajudar os estudantes a compreender os objetivos de aprendizagem, os padrões de qualidade para um determinado trabalho e como fazer julgamentos fiáveis sobre o mesmo com o objetivo de o melhorar (Reddy & Andrade, 2010). As rubricas, ao tornarem mais transparente o que se pretende, orientam o estudante relativamente ao que se espera dele numa tarefa e permitem um feedback detalhado do professor, incentivando a autorregulação da aprendizagem (Panadero & Johnson, 2013). Tendo como referente a rubrica, com os critérios e os respetivos níveis de



Imagem de [Rappellingusa](#) por [Pixabay](#)

desempenho, o estudante torna-se atento ao que está em falta e autorregula o seu processo de aprendizagem. Ser capaz de identificar as suas próprias competências, de planear o trabalho e proceder à autoavaliação contínua constituem aspetos relevantes de autorregulação da aprendizagem (Zimmerman, 2008).

A utilização de uma rubrica, além de orientar a autoavaliação e a avaliação por pares, organiza e potencia o feedback sustentável. Alunos e professor têm o mesmo referente quando os primeiros procedem à auto e heteroavaliação e os segundos dão o feedback sobre uma dada situação. Importa ter presente que a autoavaliação

visa uma apreciação (constatação e julgamento) sobre a própria atividade em que o aluno é o único agente avaliador e, neste propósito, centra-se na qualidade do resultado e não no processo (Hadji, 2011).

O feedback proporcionado pelo professor, igualmente por pares em coavaliação, é essencial no processo de regulação das aprendizagens, contudo deve implicar ação por parte do aluno. O principal objetivo do feedback é reduzir a discrepância entre a compreensão atual do aluno e o desempenho desejado (Hattie & Timperley, 2007). Para que o feedback seja eficaz, o aluno tem de ser capaz de interpretar o feedback externo, ou seja, desenvolver a autorregulação metacognitiva, entendida como a regulação consciente dos seus processos de pensamento e aprendizagem. A metacognição implica um diálogo interno, uma reflexão sobre, por um lado as estratégias mais apropriadas para a realização de uma dada tarefa e, por outro a utilização de mecanismos autorregulatórios que envolvem o planear, verificar, rever e avaliar. Neste sentido, para que ocorra aprendizagem é necessário que o feedback incida ao nível da tarefa, do processo de compreensão, da regulação e do afeto (Hattie & Timperley, 2007; Brooks, Carroll, Gillies & Haitie, 2019).

As regulações interativas que ocorrem durante o processo de realização da tarefa, as que são proporcionadas pelo professor bem como as que decorrem do processo de coavaliação, contribuem para a compreensão da tarefa e apropriação de um saber, suscitando a consciencialização do que é ainda necessário fazer. A regulação proativa tem a ver com a divulgação e negociação das rubricas, o que permite aos alunos monitorizar a sua própria ação tendo em vista a concretização da tarefa. A regulação retroativa, que incide sobre a análise da tarefa realizada e identificando os pontos fortes e fracos, nem sempre gera compreensão ao aluno sobre o que está em falta (Allal, Cardinet & Perrenoud, 1981; Pinto & Santos, 2006).

Em qualquer tipo de regulação, o trabalho do professor é facilitado se for suportado em tecnologias digitais e, por isso, importa selecionar as mais apropriadas e que oferecem melhores condições de exequibilidade. Um comentário, uma questão ou uma informação num dado momento de realização pode levar o aluno a retornar à tarefa e compreender a razão dos seus erros, encarados como inerentes ao processo de aprendizagem. No âmbito das oficinas de formação os professores foram desafiados a pesquisar e a experimentar ferramentas tecnológicas bem como a questionar as que já eram usadas nas suas práticas, considerando as possibilidades que revelavam do ponto de vista da promoção da autorregulação da aprendizagem.

Neste contexto, é crucial atender ao feedback que é proporcionado aos alunos no decorrer de uma tarefa através de questões (“em que pensaste para escolher esta estratégia?”, “o que vais dizer aos teus colegas para os convenceres que essa é a estratégia adequada?”) informações (“faz uma pesquisa na internet com as palavras...”) e, igualmente, sobre as suas produções. O uso de expressões (“o texto está confuso”, “a resposta não corresponde ao que foi pedido”) são pouco úteis pois não contribuem para a autonomia dos alunos relativamente à avaliação e autorregulação das aprendizagens. A este propósito, Tunstall e Gipps (1996) distinguem o feedback avaliativo do feedback descritivo, em que o primeiro implica um juízo de valor sobre um trabalho realizado pelo aluno e o segundo relaciona-se com as tarefas que lhes são apresentadas, tal como se vê com os exemplos acima apresentados. O feedback útil é descritivo, dá informação ao estudante sobre onde ele se encontra relativamente ao que é esperado - objetivos de aprendizagem - para que possa avaliar o progresso, identificar lacunas ou conceitos mal compreendidos e tomar medidas que resultem num melhor desempenho no futuro.

O planeamento da avaliação com rubricas incentiva o professor a explicitar um conjunto pré-definido de critérios, apoiando-o na avaliação do desempenho do estudante, em particular, no que diz respeito a competências complexas e transversais que são necessárias na realização de diversos tipos de tarefas. A clarificação de padrões com o desenvolvimento de níveis de qualidade permite ao professor traçar perfis, identificar pontos fortes e debilidades e fornecer feedbacks detalhados e incisivos, melhorar as suas práticas, posicionando-se na avaliação como aprendizagem.

As rubricas são instrumentos multifacetados e são cada vez mais utilizados pelos professores para melhorar as práticas de aprendizagem e avaliação de diversos modos (autoavaliação, avaliação por pares, avaliação por especialistas) (Rusman & Dirks, 2017). Os professores reutilizam rubricas existentes mas também constroem as suas próprias rubricas adaptando-as às suas práticas.

Na conceção de uma rubrica há desafios que se colocam quer na definição dos critérios quer na descrição dos desempenhos, sendo necessária mais investigação sobre como formular dimensões claras, significativas, unidimensionais e diferenciadoras para descrever os níveis de domínio das competências (Reddy, 2011). Por exemplo, na descrição em cada nível há que considerar um certo paralelismo no conteúdo, ou seja, havendo um indicador de qualidade num nível deve surgir nos outros níveis, contribuindo para aumentar a consistência da rubrica. Neste propósito, Brookhart & Chen (2015) afirmam a utilidade das rubricas e destacam que devem ser claras, consistentes, concisas e focadas com base em critérios usáveis. Propomos, então, que para avaliar a qualidade de uma rubrica se tenham em conta os seguintes critérios:

-
- i) Validade - a rubrica traduz efetivamente aspetos da competência que se pretende avaliar;
 - ii) Clareza – a descrição dos desempenhos esperados é compreensível;
 - iii) Discriminação – os desempenhos definidos em cada nível não se sobrepõem;
 - iv) Consistência - os descritores dentro de cada nível referem-se ao mesmo tipo de desempenho.

Um outro desafio na avaliação com rubricas prende-se com o uso (ou não) da graduação. Há uma posição que considera contraproducente usar a graduação por diminuir a curiosidade dos estudantes sobre o que está em desenvolvimento, levando-os a focar-se na classificação e a desvalorizar o processo de autorregulação da aprendizagem. Há que ponderar certos aspetos, tais como o grau de escolaridade e o momento em que se inicia a avaliação com rubricas. Em qualquer situação há que debater com os estudantes a utilização das rubricas, sobretudo quando estão acostumados a que qualquer tipo de trabalho seja sujeito a uma classificação. Notamos que a ausência de uma nota força o aluno a concentrar-se no feedback, encetando um processo metacognitivo e encorajando-o a uma reflexão mais profunda sobre a sua aprendizagem.

EM CONCLUSÃO

A avaliação digital de competências impõe que à partida se selecionem as competências que deverão nortear o desenho de atividades de avaliação que, de forma coerente constituam também momentos de aprendizagem, no contexto disciplinar ou interdisciplinar onde se inserem – *avaliação para a aprendizagem*. Importa, ainda, que sejam motivadoras e significativas para os alunos, potenciando uma aproximação ao mundo quotidiano ou pré-profissional, isto é, atividades autênticas.

Desenhar uma atividade para avaliar competências requer que seja solicitado aos alunos a produção de uma resposta para um problema complexo, a criação/construção de um artefacto ou, ainda, uma forma de demonstração de algo produzido, de modo que seja possível verificar através da ação/ações realizada(s) o grau de competência atingido. A ação a desenvolver deverá ser digital, dado que o digital faz cada vez mais parte intrínseca da nossa atividade e das nossas vidas. Assim, também a avaliação, procurando fazer jus ao princípio da autenticidade, requer concretizar-se mobilizando dispositivos digitais que vão ao encontro de tarefas próximas do real.

Por sua vez, a análise e avaliação do nível de consecução exige o estabelecimento prévio dos possíveis desempenhos a mostrar pelo aluno, de acordo com os critérios adequados à competência em jogo. Isto é, a avaliação de competências impõe a obrigatoriedade da utilização de rubricas especificamente desenhadas para a competência em avaliação.

A aproximação ao contexto quotidiano pode ser realizada tendo em conta a natureza dos conhecimentos implícitos para uma produção de qualidade (relativamente fácil de prever numa situação pré-profissional), mas também tendo em conta as exigências atuais da sociedade no campo da literacia digital. Por conseguinte a escolha do(s) dispositivo(s) a propor aos alunos deverá ter em conta a possibilidade de contribuir para esse desiderato.

Importa, ainda, ter em mente que o desenvolvimento de competências é um processo complexo, por vezes demorado, exigindo para ser bem-sucedido um processo de metacognição e autoavaliação permanentes por parte do aluno, avaliando o seu nível de consecução e sendo capaz de estabelecer metas a atingir. Neste processo de autorregulação o feedback analítico e construtivo do professor(es) e pares, com base nos critérios e rubricas definidas, é uma condição essencial – *avaliação como aprendizagem*.

REFERÊNCIAS

- Allal, L., Cardinet, J. & Perrenoud, Ph. (1981). *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*. Berne: Peter Lang.
- Amante, L. & Oliveira, I. (2019). *Avaliação e Feedback – Desafios atuais*. LE@D, Universidade Aberta. <http://hdl.handle.net/10400.2/8419>.
- Amaral, I., Reis, B., Lopes, P. & Quintas, C. (2017). Práticas e consumos dos jovens portugueses em ambientes digitais. *Estudos em Comunicação*, 24, 107-131. DOI: 10.20287/ec.n24.a06).
- Andrade, H. & Valtcheva, A. (2009) Promoting Learning and Achievement Through Self-Assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 12-19, DOI: [10.1080/00405840802577544](https://doi.org/10.1080/00405840802577544)
- Bolivar, A. (2010). *Competencias básicas y currículo*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- Boud, D. & Soler, R. (2016) Sustainable assessment revisited. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41 (3), 400-413.
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*. 22(2), 151–167. Doi [10.1080/713695728](https://doi.org/10.1080/713695728)
- Brookhart, S. M. & Chen, F. (2015) The quality and effectiveness of descriptive rubrics, *Educational Review*, 67(3), 343-368. <http://dx.doi.org/10.1080/00131911.2014.929565>
- Brooks, C., Carroll, A., Gillies, R. M., & Hattie, J. (2019). A Matrix of Feedback for Learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(4). <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2018v44n4>
- Brum, M., A., L., Felcher, C. D., Machado, C. C. & Pereira, E. C. (2019). A produção de performance matemática digital a partir da obra “o diabo dos números”. *REnCiMa*, 10 (6), 01-20.
- Carvalho, A.A.A & Aguiar, C.A.A. (2010). *Podcasts para Ensinar e Aprender em Contexto*. De Facto Editores.
- Comissão Europeia (2007). *Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida - Quadro de Referência Europeu*. Luxemburgo.
- Dann, R. (2014). Assessment as learning: blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21 (2), 149–16. <http://dx.doi.org/10.1080/0969594X.2014.898128>.
- Fawns, T. (2019). Postdigital Education in Design and Practice. *Postdigital Science and Education*, 132–145. <https://doi.org/10.1007/s42438-018-0021-8>
- Fawns, T. (2022). An Entangled Pedagogy: Looking Beyond the Pedagogy—Technology Dichotomy. *Postdigital Science and Education*. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00302-7>
- Flores, M. A., Machado, E. A., Alves, P. & Vieira, D., A. (2021). Ensinar em tempos de COVID-19: um estudo com professores dos ensinos básico e secundário em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(1), 5-27. <http://doi.org/10.21814/rpe.21108>
- Gulikers, Bastiaens & Kirschner (2004). A Five-Dimensional Framework for Authentic Assessment. *ETR&D*, 52 (3), 67–86
- Hadji, C. (2011). *Ajudar os alunos a fazer a autorregulação da sua aprendizagem: Por quê? Como?*. Pinhais: Editora Melo.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, (77, 1). Sage Publications, Sage CA: Thousand Oaks, CA. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

-
- Martins, G. d'O. et al (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: ME-DGE. <https://www.dge.mec.pt>
- Ministério da Educação - Direção Geral de Educação (2018). *Aprendizagens essenciais*. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-0>
- Moskal, B. M. & Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(10). <http://edresearch.org/pare/getvn.asp?v=7&n=10>
- OECD (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies (DeSeco)*. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>.
- Oliveira, I. & Pereira, A. (2021). Avaliação digital autêntica: questões e desafios. *RE@D – Revista de Educação a Distância e Elearning*, 4 (2), 22-40.
- Panadero, E., & Johnson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9(0), 129- 144. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>
- Pereira, A. Amante, L. & Oliveira, I., Pinto, M. C., Monteiro, V., Paz, J., Oliveira, R., Santos, R. & Alexandre, F. (2021). *Avaliação digital no ensino básico e secundário*. <https://www.aulaberta.pt>
- Pereira, A. et al (2020). *Avaliação Digital no Ensino Básico e Secundário*. <https://aulaberta.uab.pt/blocks/catalog/detail.php?id=52>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2015). Fundamentos da Avaliação Alternativa Digital. In T Cardoso, A. Pereira, L. Nunes (Eds.). *Avaliação e Tecnologias no Ensino Superior*. Universidade Aberta-LE@D.) <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/5775>
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris: ESF
- Pinto, J. & Santos, L. (2006). *Modelos de Avaliação das Aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Reddy, Y. M., & Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435–448. <http://dx.doi.org/10.1080/02602930902862859>
- Reddy, Y.M. (2011). Design and development of rubrics to improve assessment outcomes. *Quality Assurance in Education*, 19(1), 84 – 104. <http://dx.doi.org/10.1108 /096848811111107771>
- Reeves, T. C., Herrington, J. & Oliver, R. (2002). Authentic activities and online learning. *HERDSA* 2002.
- Rey, B., Carette, V., DeFrance, A. & Kahn, S. (2005). *As competências na escola. Aprendizagem e avaliação*. Vila Nova de Gaia: Gailivro
- Rusman, Ellen & Dirx, Kim. (2017). Developing Rubrics to Assess Complex (Generic) Skills in the Classroom: How to Distinguish Skills' Mastery Levels?. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 22(12). <http://pareonline.net/getvn.asp?v=22&n=12>
- Schellekens, L., H. et al (2021). A scoping review on the notions of Assessment as Learning (AaL), Assessment for Learning (AfL), and Assessment of Learning (AoL). *Studies in Educational Evaluation*, 71, 101094. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101094>
- Schleicher, A. (2018). *The Future of Education and Skills, Education 2030*. OCDE.
- Tan, K. & Shin, L. W. (2012). Assessment Rubric for Learning. In W.S. Leong, Y.S Cheng & K. Tan (eds), *Assessment and Learning*. Publisher: Pearson Editors.

-
- Tunstall, P. & Gipps, C. (1996). Teacher Feedback to Young Children in Formative Assessment: A Typology. *British Educational Research Journal*, 22(4), 389-404. http://datause.cse.ucla.edu/DOCS/pt_tea_1996.pdf
- Voogt, J. & Roblin, N., P. (2012): A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies, *Journal of Curriculum Studies*, 44:3, 299-321.
- Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.

CAPÍTULO 2

IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADE DE AVALIAÇÃO DIGITAL NA DISCIPLINA DE INGLÊS DE CURSO PROFISSIONAL

Lúcia Ramiro
Escola Secundária Poeta Al Berto, Sines
lucia.ramiro@es-al-berto.com

RESUMO

Foi implementada uma atividade de avaliação digital na disciplina de inglês de um curso profissional. A atividade era constituída por duas tarefas, com recurso a dispositivos digitais (*google meets, classroom, powerpoint e genially*), que pretenderam desenvolver e avaliar as competências da comunicação, da criatividade e inovação, e do trabalho em equipa. Foram construídas rubricas analíticas para o efeito e que serviram de instrumento de auto, hetero e avaliação por pares. As duas atividades desenvolvidas foram adequadas aos objetivos da disciplina (e ao Perfil do aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória e ao Perfil do Aluno do Século XXI) em termos de conhecimentos, atitudes e competências. Os resultados demonstraram que os alunos atingiram os objetivos, desempenhando as tarefas com muito sucesso. A utilização de rubricas e o feedback descritivo e sustentável foram identificados como facilitadores da autorregulação da aprendizagem. Importa alargar esta experiência de avaliação digital às restantes disciplinas e turmas.

1.CONTEXTO

Com o mundo cada vez mais digital, a conetividade cada vez mais plena e o número de utilizadores jovens de smartphones cada vez maior (permitindo um acesso e utilização fáceis das tecnologias digitais), é inegável que o mundo virtual surja como um espaço onde, para além de todas as outras potencialidades, é possível desenvolver cada uma das capacidades dos jovens de forma inovadora, criativa, individual e crítica. Deste modo, escola e professores necessitam considerar a influência que os contextos digitais têm na esfera educativa, assumindo-se enquanto (utilizadores e) produtores de conteúdos e informação, que passarão a integrar o software social (Amante, Oliveira & Pereira, 2017).

Uma vez que a formanda não tinha conhecimento científico sobre esta temática, esta formação constituiu uma oportunidade valiosa de enriquecimento para a mesma, sensibilizando a formanda para a importância dos contextos digitais e da avaliação digital no processo de ensino e de aprendizagem. O objetivo era aplicar a avaliação digital numa das turmas da formanda, beneficiando da supervisão da formação. Pretende-se, igualmente, disseminar as atividades implementadas no âmbito da avaliação digital, para que outros docentes possam verificar a aplicabilidade da mesma e futuramente replicá-la ou adaptá-la nas suas turmas.

Esta atividade foi implementada na disciplina de Inglês com a turma de 2.º ano do Curso Profissional Animador/a Sociocultural (área de Educação e Formação – trabalho social e orientação) da Escola Secundária Poeta Al Berto, em Sines, durante o ano letivo de 2020/2021. A turma era constituída por sete alunos, cinco raparigas e dois rapazes, com idades compreendidas entre os 16 e os 19 anos, todos com algum historial de insucesso escolar, dois deles com necessidades de saúde específicas abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. Apesar da falta de autonomia e de autoconfiança, apresentam normalmente uma atitude positiva face à inovação, incentivando-a inclusive, motivo pelo qual foi selecionada.

2.COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

De acordo com as Aprendizagens Essenciais de Inglês (do ensino profissional) a competência da comunicação é central na aprendizagem de uma língua, motivo pela qual é desenvolvida e avaliada mais frequentemente do que as outras. A competência da comunicação foi desenvolvida através do conhecimento do conteúdo, da organização do discurso, do conhecimento da língua inglesa e da elocução. Considerando o Perfil do Aluno do Século XXI (consagrado no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória) e as alterações do mundo moderno e as potenciais alterações futuras, tem-se procurado desenvolver igualmente as competências da criatividade e inovação, bem como do trabalho em equipa. A competência da criatividade e inovação foi avaliada através da expressão das ideias e do formato da narrativa multimédia e a do trabalho em equipa através da cooperação, organização do trabalho e contributo para a realização do trabalho de grupo).

Foi construída uma rubrica analítica, constituída por 4 critérios que avaliam a competência da comunicação.

Figura 1. Rubrica analítica para avaliação da comunicação

Critérios	Níveis			
	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Conhecimento do conteúdo	A apresentação foca todos os aspetos do fenómeno com explicações completas. Responde às questões colocadas de forma completa quando lhe fazem perguntas.	A apresentação foca todos os aspetos essenciais do fenómeno embora com pequenas falhas em aspetos de pormenor. Responde a questões colocadas, mas nem sempre de forma completa.	Apresenta o conteúdo com alguma insegurança e hesitações, não abarcando todos os aspetos essenciais. Responde a questões colocadas, embora de modo incompleto.	Apresenta o conteúdo de forma confusa, hesitante, com muitas falhas em aspetos essenciais. Tem dificuldade em responder a questões colocadas.
Organização do discurso	A apresentação está muito bem organizada, reconhecendo-se uma sequência clara ao longo da apresentação.	A apresentação está bem organizada no geral, apesar de nalguns pontos a sequência não ser clara.	A apresentação carece de ligação em vários dos aspetos focados.	A apresentação é pouco clara, sendo difícil de seguir.
Conhecimento da língua inglesa	Apresenta um controlo excelente das formas gramaticais expectáveis para o nível. Apresenta um leque de vocabulário rico e variado, dominando todo o vocabulário necessário.	Apresenta alguns erros nas formas gramaticais, mas que não prejudicam a comunicação. Apresenta um leque de vocabulário bastante rico e variado, apesar	Apresenta alguns erros graves nas formas gramaticais (ex. concordância sujeito-predicado ou utilização errada de tempo verbal), resultando daí	Apresenta sistematicamente erros gramaticais graves (ex. adjetivos no plural, ordem errada das palavras na frase ou erros no Present Simple), resultando daí

		de não dominar todo o vocabulário necessário.	algum prejuízo na comunicação. Apresenta um leque de vocabulário pouco rico e variado, resultando daí algum prejuízo na comunicação.	grande prejuízo na comunicação. Apresenta um leque de vocabulário insuficiente, resultando daí grande prejuízo na comunicação.
Elocução	Usa uma pronúncia completamente compreensível e fala sempre de forma audível.	Usa uma pronúncia compreensível na maior parte das vezes e fala sempre ou quase sempre de forma audível.	Usa uma pronúncia que não é compreensível em várias palavras, resultando daí algum prejuízo na comunicação, apesar de falar quase sempre de forma audível.	Usa uma pronúncia que não é compreensível no geral, resultando daí grande prejuízo na comunicação, apesar de falar de forma audível.

Foi construída uma rubrica analítica, constituída por 5 critérios que avaliam a competência da criatividade e inovação (2 critérios) e a do trabalho em equipa (3 critérios).

Figura 2. Rubrica analítica para avaliação da criatividade e inovação

Critérios	Níveis			
	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Expressão das ideias	Caracteriza a vida na tribo com base em todos os aspetos essenciais que definem uma tribo. Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada é correta, usando vocabulário rico e adequado à tribo.	Caracteriza a vida na tribo com base em muitos aspetos importantes que definem uma tribo. Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada é correta, embora com vocabulário relativo à tribo pouco diversificado.	Caracteriza a vida na tribo com base em alguns aspetos importantes, embora misture com aspetos menos importantes. Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada apresenta algumas incorreções e o vocabulário é pouco diversificado.	Caracteriza a vida na tribo com base em aspetos pouco importantes. Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada apresenta muitas incorreções, com vocabulário repetitivo.
Formato da narrativa multimédia	Combina as várias linguagens (imagem, texto, som, música) de modo não habitual. Apresenta imagens e músicas interessantes que se	Combina a maioria das linguagens (imagem, texto, som e música) de modo não habitual. Apresenta imagens e músicas adequadas que	Combina várias linguagens (imagem, texto, som e música) de modo semelhante à de outros produtos conhecidos. Apresenta várias imagens e músicas, mas	Combina várias linguagens (imagem, texto, som e música) copiando de outros produtos conhecidos. Apresenta imagens e músicas que não se

	articulam com o texto de modo a criar interesse no espectador. A articulação entre as imagens e a música/som confere um bom ritmo à narrativa, tornando-a atrativa.	completam o texto de modo apelativo A articulação entre as imagens e a música/som confere um ritmo adequado à narrativa, tornando-a agradável.	nem todas se articulam com o texto. A articulação entre as imagens e a música/som em alguns pontos introduzem quebras no ritmo da narrativa, prejudicando a atenção do espectador.	enquadram com o texto. A articulação entre as imagens e a música/som apresenta-se pouco conseguida não conseguindo captar a atenção do espectador.
--	--	---	---	---

Figura 3. Rubrica analítica para avaliação do trabalho de grupo

Critérios	Níveis			
	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Cooperação	Envolve-se na discussão do grupo, apresentando ideias que contribuem para o avanço do trabalho. Ouve e aceita as ideias dos outros como contributos válidos.	Envolve-se na discussão do grupo, apresentando algumas ideias que contribuem para o avanço do trabalho. Ouve e aceita as ideias dos outros, mas nem sempre as considera como contributos válidos.	Envolve-se pouco na discussão do grupo, por vezes apresenta ideias que contribuem para o avanço do trabalho. Dificuldade em ouvir e em aceitar as ideias dos outros como contributos válidos.	Envolve-se pouco na discussão do grupo, apresenta ideias que não contribuem para o avanço do trabalho. Dificuldade em ouvir e em aceitar as ideias dos outros como contributos válidos.
Organização do trabalho	Define e discute metas para o trabalho, propondo estratégias adequadas para a sua consecução.	Define metas para o trabalho, propondo algumas estratégias para a sua consecução.	Define metas para o trabalho, mas tem dificuldade em propor estratégias para a sua consecução.	Tenta definir metas para o trabalho, sem propor estratégias para a sua consecução.
Contributo para a realização do trabalho do grupo	Trabalha sempre para concretizar corretamente todas as metas do grupo, respeitando os prazos acordados.	Trabalha para concretizar todas as metas do grupo, respeitando os prazos acordados.	Ocasionalmente, trabalha para concretizar as metas do grupo, e procura respeitar os prazos acordados.	Ocasionalmente, trabalha para concretizar as metas do grupo, sem respeitar os prazos acordados.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Foram desenvolvidas duas atividades no âmbito de um dos tópicos principais do módulo cinco de inglês do curso profissional: “As linguagens dos jovens”. O objetivo era os alunos compreenderem diferentes formas de estar e de viver, diferentes culturas, preocupações, interesses e motivações, diferentes formas de expressão no âmbito da música, da moda e especificidades linguísticas dos jovens com outros modos de estar e de viver diferentes dos alunos. Para o efeito os alunos foram convidados a desenvolver duas tarefas, para as quais receberam um guião explicativo (anexo 1) e as rubricas. Uma vez que a atividade foi desenvolvida durante o período de ensino a distância, o guião de trabalho e as rubricas foram disponibilizados através da *Classroom*, antecipadamente, e foi estabelecido o prazo de

uma semana para os alunos analisarem esses documentos antes da discussão e eventual alteração em consequência de negociação em aula síncrona (numa ótica de aula invertida).

Após uma semana foi feita a discussão e clarificação de guião e rubricas, não se tendo verificado dúvidas nem contrapropostas por parte dos alunos, que se mostraram entusiasmados, como habitual, com todas as atividades que ultrapassem o método tradicional. A docente procedeu à exemplificação da apresentação oral (tarefa 1), à semelhança dos anos anteriores, promovendo a prática de utilização de rubricas pelos alunos (com recurso à apresentação oral da professora). Nesse momento, foram ainda lembradas as principais técnicas de pesquisa e incentivado o trabalho autónomo. Deu-se ainda início à articulação do trabalho com as disciplinas de Área de Integração e Área de Expressões.

Após contacto inicial com os docentes via email para auscultação da possibilidade e interesse da articulação, explicou-se objetivos, formas de trabalho e dispositivos tecnológicos a usar na disciplina de Inglês. A Área de Integração trabalhou especificamente a parte da cultura dominante e das culturas não dominantes na sociedade, e a Área de Expressões trabalhou a música, roupa e os penteados das tribos urbanas selecionadas pelos alunos. No entanto, a parte da articulação não será objeto de exploração detalhada uma vez que esse não constitui o objetivo central neste capítulo. Durante as aulas seguintes (sessões síncronas), os alunos foram fazendo a pesquisa de forma autónoma, precisando da ajuda da docente apenas para refinar a pesquisa através da identificação de termos de pesquisa na língua inglesa.

Cerca de duas semanas antes da conclusão do prazo da tarefa 1 (apresentada abaixo), os alunos partilharam os seus trabalhos com a professora de inglês através da *drive* do Gmail institucional, e receberam feedback descritivo e sustentável, como se pode ler no ponto relativo aos resultados, porquanto este identificava o grau de consecução de cada atividade e fornecia indicações precisas relativamente ao que deveria ser reformulado para permitir a o desenvolvimento pleno das competências e consequentemente do trabalho.

Na data estabelecida, os alunos apresentaram a comunicação oral individual – conclusão de tarefa 1, ao que se seguiu a avaliação feita pela professora.

Relembrou-se as indicações e rubricas relativas à tarefa 2 (apresentada abaixo), tendo os alunos selecionado tribos urbanas (de entre as trabalhadas para a realização da tarefa 1) organizando-se em pares/pequenos grupos para desenvolvimento do trabalho correspondente à tarefa 2. A partir desse momento, exploraram tutoriais do dispositivo digital *Genially* e de seguida fizeram brainstorming (para o qual foram convidados a incluir outros professores, outros alunos, Encarregados de Educação ou outros adultos e a técnica de comunicação audiovisual e media) para selecionarem o tipo de formato que iriam construir através do dispositivo digital *Genially*, em trabalho autónomo, para concretizarem a tarefa 2 (exemplificar/demonstrar os tópicos selecionados da vida na tribo através da construção de uma narrativa digital).

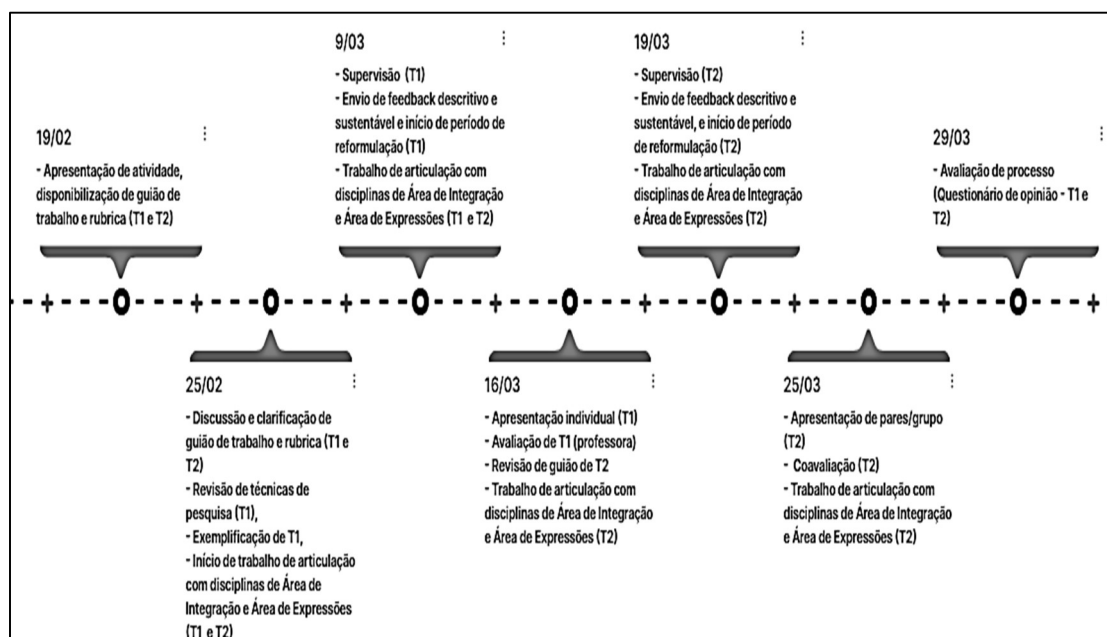
Cerca de duas semanas antes da conclusão do prazo da tarefa 2, os grupos partilharam o link desta tarefa e receberam feedback descritivo e sustentável da professora para permitir a autorregulação e consequente reformulação/correção do trabalho.

Por fim, procedeu-se à apresentação e discussão de cada narrativa digital com a turma e avaliou-se o processo e o produto em modalidade de coavaliação (com recurso aos descritores, em formulário).

Foram programadas 14 aulas de 50 minutos para todo o processo. A estas aulas, acresceram todas as aulas que foram dinamizadas nas disciplinas de Área de Expressões e Área de Integração através do trabalho em articulação. Em Área de Integração os alunos trabalharam especificamente a parte da cultura dominante e das culturas não dominantes na sociedade, e em Área de Expressões trabalharam a música, a roupa e os penteados das tribos urbanas selecionadas pelos alunos.

Posteriormente à conclusão das atividades das várias disciplinas, solicitou-se aos dois professores que realizaram atividades de articulação a resposta a um questionário de opinião constituído por questões abertas que pretendia avaliar a perceção de professores sobre i) reação de alunos a atividades; ii) grau de aprendizagem dos conteúdos/ competências abordados; iii) vantagens/desvantagens da articulação; iv) existência de avaliação do trabalho realizado nas disciplinas – em caso afirmativo, como foi o resultado da avaliação - melhor, igual ou pior do que sem articulação, e v) outras informações que professor considerasse relevantes.

Figura 4. Esquema temporal de atividade de avaliação digital



T1= Tarefa 1 (Apresentação oral sobre tribo urbana atual); T2 = Tarefa 2 (Narrativa Digital: A vida na tribo)

De seguida, segue a descrição das duas tarefas solicitadas no âmbito da atividade de avaliação digital.

Tarefa 1

Foi solicitado aos alunos que pesquisassem e fizessem uma apresentação oral, individual, em inglês, sobre uma tribo urbana atual. Esperava-se que os alunos desenvolvessem as suas competências comunicativas em inglês apresentando oralmente 7 tópicos relativos à tribo escolhida: 1) principais marcos históricos; 2) filosofia de vida, crenças e símbolos; 3) mitos/falsas concepções em relação à tribo; 4) atividades; 5) música; 6) roupa; e 7) uso da língua.

A rubrica da comunicação foi avaliada exclusivamente pela professora através dos seguintes critérios: conhecimento do conteúdo, organização do discurso, conhecimento da língua inglesa e elocução, distribuídos em quatro níveis, a saber: nível 1 – iniciante, nível 2 – emergente, nível 3 – proficiente, e nível 4 – exemplar. A escala varia entre 5 (nível iniciante em todos os critérios) e 20 (nível exemplar em todos os critérios).

Os dispositivos tecnológicos a usar pelos alunos, conforme indicado no guião, foram o *Google meets*, a *Classroom* e o *powerpoint*.

Tarefa 2

Na tarefa 2, os alunos deviam organizar-se em pares/pequenos grupos e criar uma narrativa digital, apresentando os tópicos solicitados sobre uma das tribos urbanas atuais previamente estudadas (na tarefa 1). Esperava-se que os alunos desenvolvessem a sua criatividade e inovação, exemplificando/demonstrando “a vida na tribo” escolhida e desenvolvessem competências de trabalho em equipa. Foram dados como exemplos a produção de uma exposição, entrevista, *sketch* ou *podcast* sobre a tribo escolhida. Os dispositivos tecnológicos a usar pelos alunos, conforme indicado no guião, foram a *Classroom* e o *Genially*.

A competência da criatividade e inovação foi objeto de autoavaliação, avaliação por pares e avaliação da professora, sendo a avaliação final resultado de média aritmética simples das várias avaliações. Esta rubrica foi avaliada através dos critérios: expressão das ideias e formato da narrativa digital, distribuídos em quatro níveis, a saber: nível 1 – iniciante, nível 2 – emergente, nível 3 – proficiente, e nível 4 – exemplar. A escala varia entre 5 (nível iniciante em todos os critérios) e 20 (nível exemplar em todos os critérios).

Relativamente à competência de trabalho em equipa, esta foi objeto de autoavaliação e avaliação por pares, sendo a avaliação final resultado de média aritmética simples das várias avaliações. Esta rubrica foi avaliada através dos critérios: cooperação, organização do trabalho, contributo para a realização do trabalho de grupo, distribuídos em quatro níveis, a saber: nível 1 – iniciante, nível 2 – emergente, nível 3 – proficiente, e nível 4 – exemplar. A escala varia entre 4 (nível iniciante em todos os critérios) e 16 (nível exemplar em todos os critérios).

Feedback

No que concerne ao acompanhamento/supervisão facultado aos alunos durante a realização da atividade, importa referir que, para além das indicações fornecidas oralmente durante as sessões síncronas, destaca-se o feedback descritivo e sustentável cerca de duas semanas antes do término do prazo, quer relativamente à tarefa 1 quer à tarefa 2. Em ambas as tarefas, este feedback foi feito por escrito, via email, para potenciar a autorregulação do aluno.

4. RESULTADOS

Procurou-se efetuar uma avaliação multimodal, pelo que serão apresentados resultados relativos, quer ao processo, quer ao produto, quantitativos e qualitativos, recolhidos através dos vários atores envolvidos: alunos (em autoavaliação e avaliação entre pares) e professores.

Acompanhamento e monitorização do professor no decurso do processo

No que concerne ao acompanhamento/supervisão facultado aos alunos durante a realização da atividade, importa referir que, foi necessário dar indicações oralmente durante as sessões síncronas. Exemplos destas são a partilha pela docente de websites/fóruns fidedignos para os alunos terem acesso a informação que lhes faltava para cumprirem todos os tópicos e ajudas na identificação do tópico específico em que aluno deveria inserir determinada informação selecionada na internet. Em relação ao feedback descritivo e sustentável escrito, cerca de duas semanas antes do término do prazo, quer relativamente à tarefa 1 quer à tarefa 2, registe-se que todos os alunos partilharam as tarefas para feedback da professora, mas apenas seis (em sete) reformularam/completaram as tarefas após feedback descritivo da professora. As reformulações efetuadas e a qualidade dos produtos finais demonstraram a eficácia do feedback. Segue um exemplo de feedback descritivo e sustentável:

Lucia Ramiro <lucia.ramiro@es-al-berto.com>

para X

Olá X,

Estive a ver e a corrigir erros ortográficos. Já tens muita informação pesquisada - ótimo! Mas acho que fizeste demasiado copy paste das fontes, duvido que percebas algumas das palavras que escreveste, cuidado com isso...

Melhorias a fazer:

*- organizar a informação de acordo com os tópicos (abaixo e que vos tinha dado);
- inicia a tua apresentação pelo movimento Grunge e nunca pela música);
- a propósito de cada tópico, acrescentei entre parênteses aspetos que faltam referir;
- certificares-te que sabes o conteúdo do que vais apresentar (escolher a informação principal e transformar em tópicos para fazer o PowerPoint de apresentação à turma; não podes sequer pensar em ler todo o trabalho nem em decorar tudo, pois é muito difícil).*

ideias a desenvolver sobre a tribo selecionada - 7 tópicos a desenvolver:

- 1) principais marcos históricos (falta dizeres se ainda existe hoje em dia e se movimento Grunge ganhou ou perdeu popularidade);*
- 2) filosofia de vida, crenças e símbolos - ok*
- 3) mitos/falsas concepções em relação à tribo (não identifiquei esta parte no teu powerpoint ou pelo menos não está clara, pesquisar mais para ver se há);*
- 4) atividades (não identifiquei esta parte no teu trabalho, acho que podes pesquisar mais um pouco para perceberes se há atividades que comunidade gosta de fazer, seja individualmente seja em grupo);*
- 5) música - ok*
- 6) roupa - ok*
- 7) uso da língua (não identifiquei esta parte no teu trabalho, acho que podes pesquisar mais um pouco para perceberes se há algum tipo de linguagem associada ao Grunge ou pelo menos se há palavras que usam frequentemente)*

Devolvi o teu ppt corrigido. Vê atualizações.

Está quase :)

Até logo,

Lúcia Ramiro"

Avaliação com base nas rubricas por competência

Competência da comunicação

No que diz respeito à rubrica da comunicação (tarefa 1), os resultados variaram entre 10 e 19 (numa escala que varia entre 5 e 20), tendo todos os alunos concluído a tarefa com sucesso. Os resultados mais baixos evidenciaram as dificuldades linguísticas que os alunos apresentam na língua inglesa (anexo 2).

Competência da criatividade e inovação

No que diz respeito à rubrica da criatividade e inovação (tarefa 2), os resultados variaram entre 14 e 19 (numa escala que varia entre 5 e 20), tendo todos os alunos concluído a tarefa com muito sucesso (anexo 3).

Competência do trabalho de grupo

No que diz respeito à rubrica do trabalho de grupo (tarefa 2), os resultados variaram entre 14 e 15 (numa escala que varia entre 4 e 16), tendo todos os alunos concluído a tarefa com muito sucesso. Destacou-se a cooperação como o critério com pontuação mais alta (anexo 4).

Perceções dos alunos sobre o processo e o produto

Foi aplicado um questionário de opinião aos alunos (via *google forms*), relativamente ao feedback sustentável, rubricas, envolvimento dos alunos e produto final. Todos os alunos concordaram/concordaram muito que se envolveram muito a fazer este trabalho, que o *feedback* foi claro, ajudou a melhorar o trabalho, esclareceu as dúvidas e permitiu que os alunos percebessem qual o seu nível nas rubricas (com uma exceção relativamente ao último ponto). A maioria dos alunos considerou que a descrição dos comportamentos nas rubricas os ajudou muito a perceber como melhorar, que o produto final contribuiu para aprenderem muito sobre o tema, que as rubricas foram importantes porque lhes permitiu compreender bem as diferenças entre os vários níveis, e que estas ajudaram muito na autoavaliação e na avaliação dos colegas (anexo 5).

Os dispositivos tecnológicos usados pelos alunos foram *Google meets*, *Classroom* e *powerpoint* (na tarefa 1) e *Classroom* e *Genially* (na tarefa 2). Os primeiros foram sem dúvida facilitadores das tarefas, não constituindo novidade para os alunos; o *Genially* levantou obstáculos para os alunos, referindo estes que trazia uma dificuldade acrescida, desnecessária, que não trazia mais valias relativamente ao *PowerPoint*, a não ser na versão paga (“Dificuldades em fazer o trabalho no Genially (...)”). Frisaram estas supostas desvantagens até ao final da tarefa 2, mesmo perante o resultado final da atividade, que foi muito positivo. Este aspeto foi inclusive a dificuldade mais vezes mencionada (por três alunos) no questionário de opinião.

Dois dos sete alunos referiram não ter tido qualquer dificuldade durante o trabalho. Os restantes cinco, referiram algumas dificuldades, quer em termos de comunicação na língua inglesa (“Senti dificuldades a falar o inglês (...).”), quer em termos de criatividade e inovação, (“as dificuldades sentidas durante o trabalho foi o facto de termos utilizado uma ferramenta digital nova e no início foi um pouco difícil (...)” não tendo identificado dificuldades a nível da competência trabalho em equipa).

Apesar das dificuldades que identificaram, referiram ter conseguido ultrapassar as mesmas (“(...) mas consegui dar o meu melhor.”; “(...) mas com a prática tornou-se mais fácil e divertido.”), por vezes recorrendo a ajuda externa da professora (“(...) superei pedindo ajuda aos professores :)”) ou do colega (“(...) mas depois de muitas horas no computador com a ajuda da minha colega conseguimos perceber melhor.”).

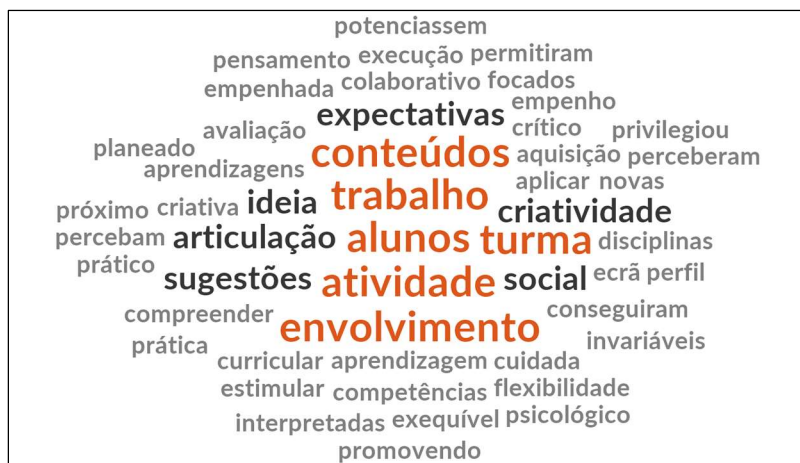
Perceções dos professores sobre o processo e o produto

Não foram identificadas quaisquer desvantagens na articulação da atividade, e foram identificadas diversas mais-valias, como atitude positiva dos alunos face a atividade (“*A turma acolheu as sugestões, colocando-as em prática, de uma forma muito criativa e cuidada e com recurso às novas tecnologias.*” (AE)), maior grau de aprendizagem dos conteúdos/competências trabalhados (“(...) *conseguiram compreender e aplicar os conteúdos.*” (AI) e os produtos finais revelaram-se acima das expectativas dos professores que trabalharam em articulação (“*O grau de aprendizagem dos conteúdos abordados, bem como o empenho na execução da atividade superou as expectativas.*” (AE); “(...) os resultados foram bons e superaram as expectativas;” (AI)). Os vários professores envolvidos consideraram que“(...) *a articulação dos conteúdos permitiu que os alunos potenciasses as aprendizagens*” (AI), pois foi ao encontro da “*flexibilidade curricular, privilegiou o perfil do aluno à saída do 12º ano (...).*” (AI)).

Foi efetuada uma análise qualitativa do discurso dos professores através do programa NVIVO (versão 13), tendo sido excluídas as palavras até quatro letras. A análise permitiu destacar que a atividade foi centrada nos alunos (ao invés dos professores), no dinamismo das tarefas (ex.

trabalho/atividade, envolvimento, conteúdos) e nas vantagens da avaliação digital (sugestões, ideia, criatividade, expectativas, articulação).

Figura 5. Análise qualitativa de questionário de opinião por professores responsáveis pela articulação (NVIVO, 13)



5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Os alunos conseguiram atingir os objetivos propostos, realizando as duas tarefas com sucesso. A professora de Inglês considerou que as duas atividades desenvolvidas foram adequadas aos objetivos da disciplina (e em última instância ao Perfil do aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória e ao perfil do aluno do século XXI) em termos de conhecimentos, atitudes e competências. No entanto, em termos da língua inglesa ficou aquém das expectativas, pois os alunos continuam a não se apropriar do vocabulário e estruturas gramaticais que aprendem, repetindo os mesmos erros e usando o google tradutor para evitar construir frases em inglês. Provavelmente a professora teve expectativas demasiado otimistas, e com certeza serão necessárias muitas mais oportunidades de práticas deste género para ser possível verificar alterações significativas a nível da capacidade comunicativa dos alunos.

Apesar da falta de autonomia e de autoconfiança dos alunos ser significativa nas várias disciplinas, o que justificará o receio e obstáculos que anteviram relativamente à tarefa 2 e uso do Genially, estas foram mediadas pela presença da professora durante todo o tempo de aula e pelo feedback sistemático oral (em videoconferência) e por escrito (via email) que a professora foi fazendo. De facto, os resultados do questionário de opinião feito aos alunos confirmam a importância do feedback (todos os alunos concordaram/concordaram muito que, quer os comentários escritos, quer os comentários em videoconferência ajudaram na elaboração dos trabalhos) e a identificação de superação de dificuldades pelos mesmos atesta o interesse deste tipo de estratégia, que fomenta a autonomia e o desenvolvimento de competências dos alunos.

Relativamente ao uso do *Genially*, que vários alunos identificaram como uma dificuldade, é de referir que a docente não dominava esse dispositivo digital – o que justificou a não exemplificação da narrativa digital (tarefa 2). Após esta atividade, a mesma docente solicitou a uma turma de sétimo ano que usasse o referido dispositivo digital e não se constatou qualquer reação menos positiva, tendo a turma se adaptado fácil e rapidamente e apreciado o resultado final. Ainda assim, de futuro, é recomendável que o docente se certifique que tem as competências digitais em cada um dos dispositivos tecnológicos a utilizar pelos alunos no sentido de minimizar as dificuldades dos alunos.

Foram programadas 14 aulas de 50 minutos para todo o processo, mas foram necessárias 18 aulas, uma vez que os alunos quiseram complementar o trabalho realizado para a tarefa 2 com filmagens no exterior que integraram no *Genially* e que contaram com constrangimentos meteorológicos.

Note-se que estes alunos frequentam um curso profissional, o que implica que um dos objetivos centrais é proporcionar uma ligação forte ao mundo trabalho, sendo uma das consequências um horário escolar semanal muito denso, não facilitador de desenvolvimento de trabalho autónomo. Assim, todos os trabalhos são (quase) exclusivamente desenvolvidos durante as aulas, motivo pelo qual não se solicitou que realizassem a parte da pesquisa de informação (tarefa 1) extra aula.

Os alunos fizeram uma avaliação distintiva quer em relação aos trabalhos dos outros grupos quer em relação ao trabalho em equipa, parecendo revelar espírito crítico e responsabilidade. De facto, os resultados das avaliações efetuadas por estes (registados nas grelhas de avaliação) quando comparados com a avaliação da professora, revelaram as mesmas diferenças na avaliação da qualidade dos trabalhos dos colegas, sendo essas avaliações correspondentes às diferenças detetadas pela professora. Note-se que há outra professora no conselho de turma que procede a avaliações por rubricas e solicita aos alunos autoavaliação e avaliação por pares, o que poderá ter ajudado os alunos, fazendo com que a avaliação por rubricas seja uma prática, de algum modo, conhecida.

A possibilidade de trabalhar em articulação com duas outras disciplinas, Área de Integração - que trabalhou especificamente a parte da cultura dominante e das culturas não dominantes na sociedade, e Área de Expressões que trabalhou a música, a roupa e os penteados das tribos urbanas selecionadas pelos alunos, potenciou o interesse dos alunos e a qualidade dos trabalhos finais, rentabilizando a praticabilidade do mesmo, como atestado pelo questionário de opinião aos alunos e pelo questionário aos dois professores relativamente ao trabalho em articulação. No geral, a articulação parece ter fortalecido o domínio da informação, atitudes e competências que se espera que os alunos desenvolvam na linha do Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, tendo inclusive superado as expectativas dos vários professores envolvidos. Neste contexto, a avaliação assume um sentido de validação das competências dos alunos, enquanto elemento formativo, potenciando a autorregulação do processo de ensino e de aprendizagem no sentido da promoção da autonomia, da capacidade reflexiva, da crítica e da criatividade dos jovens para interagirem com o que os rodeia, presentemente e no futuro.

No geral, a formanda continua a implementar uma avaliação que assenta numa abordagem psicométrica tradicional, pois é esta que foi proposta pelo grupo disciplinar no início do ano letivo e foi nessa sequência aprovada pelo conselho pedagógico para este ano letivo. Este mecanismo de controle das escolas funciona normalmente como garante de seriedade e equidade em todos os assuntos pedagógicos. No entanto, foram verificadas as vantagens da avaliação com base numa perspetiva edumétrica e crê-se que no futuro próximo se irá ampliando essa prática, em conjunto com o grupo de professoras que fizeram esta formação e mais algumas colegas que tivemos oportunidade de verificar que já implementam também estas práticas na nossa escola. Em relação ao feedback e tipo de feedback, a professora de Inglês já tinha esta prática generalizada, apesar de grande parte dos alunos ainda não compreenderem o tipo de vantagens que traz e frequentemente não reformularem os trabalhos depois do feedback. Se houver como objetivo a apresentação da mesma atividade pré e pós feedback facilitará a importância que os alunos atribuirão à mesma, estimulando efetivamente o desenvolvimento das competências-alvo e a autorregulação.

Por último, referir ainda que importa alargar esta experiência de avaliação digital de competências a outras turmas e a outros anos, até se conseguir adotar a prática sistematicamente e torná-la numa mera rotina, de preferência também pela comunidade docente. Esta é uma melhoria que é preciso fazer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2017). Cultura Da Avaliação E Contextos Digitais de Aprendizagem: O Modelo PrACT. *Revista Docência e Cibercultura*, 1(1). <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7266/1/30912-110129-1-PB%20%281%29.pdf>
- Martins, G. d'O. *et al* (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: ME-DGE. <https://www.dge.mec.pt>
- Ministério da Educação - Direcção-Geral de Educação (2017). *Aprendizagens Essenciais*. <https://www.anqep.gov.pt/np4/476.html>
- Pereira, A. *et al*. (2020). *Avaliar para quê?*. <https://assesssite.wordpress.com/>
- Pereira, A., Oliveira, I. e Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Martins, G. d'O. *et al* (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: ME-DGE. <https://www.dge.mec.pt>

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas Célia Martins e Carlos Coelho pela colaboração no trabalho apresentado neste capítulo. A docente Célia Martins trabalhou questões culturais (dominante e não dominante na sociedade) no âmbito da disciplina de Área de Integração. O docente Carlos Coelho trabalhou questões estéticas como a música, roupa e penteados relacionados com as tribos urbanas selecionadas pelos alunos no âmbito da disciplina de Área de Expressões.

Anexo 1 – Guião do trabalho (originalmente apresentado em *powerpoint* e publicado na *classroom* da turma)

Your tasks

Task 1 – individual work

Choose an urban tribe, do research on it and present the available information regarding:

- History;
 - Philosophy/beliefs/symbols;
 - Misconceptions;
 - Activities;
 - Music;
 - Clothing;
 - Language;
 - ...
- Your presentation should last around 3 minutes, so make sure you have enough interesting things to share with the class! Use visuals to help you!

Deadlines:

9/03 – Email draft and await for teacher’s feedback

10 – 15/03 – Improve your presentation

16/03 – Oral presentation

Evaluation - Check evaluation - related post in classroom. Evaluation rubrics will be discussed on the 25th February.

Task 2 – pair/group work

Choose an urban tribe, illustrate life in the chosen tribe and present (the available) information regarding:

- History;
 - Philosophy/beliefs/symbols;
 - Misconceptions;
 - Activities;
 - Music;
 - Clothing;
 - Language;
 - ...
- Your presentation should be done with genial.ly.
- Deadlines:

19/03 – Email draft and await for teacher’s feedback

20 – 24/03 – Improve your genial.ly

25/03 – Presentation

Evaluation - Check evaluation-related post in classroom.

Anexo 2 – Resultados obtidos por aluno na rubrica da comunicação (tarefa 1 – avaliação pelo professor)

Critérios	Exemplar 4	Níveis			Alunos						
		Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1	1	2	3	4	5	6	7
Conhecimento do conteúdo	Apresentação foca todos os aspetos do fenómeno com explicações completas. Responde às questões colocadas de forma completa quando lhe fazem perguntas.	Apresentação foca todos os aspetos essenciais do fenómeno embora com pequenas falhas em aspetos de pormenor. Responde a questões colocadas, mas nem sempre de forma completa.	Apresenta o conteúdo com alguma insegurança e hesitações, não abarcando todos os aspetos essenciais. Responde a questões colocadas, embora de modo incompleto.	Apresenta o conteúdo de forma confusa, hesitante, com muitas falhas em aspetos essenciais. Tem dificuldade em responder a questões colocadas.	2	3	4	2	4	4	4
Organização do discurso	Apresentação está muito bem organizada, reconhecendo-se uma sequência clara ao longo da apresentação.	Apresentação está bem organizada no geral, apesar de alguns pontos a sequência não ser clara.	Apresentação carece de ligação em vários dos aspetos focados.	Apresentação é pouco clara, sendo difícil de seguir.	2	3	4	2	4	4	2
Conhecimento da língua inglesa	Apresenta um controlo excelente das formas gramaticais expectáveis para o nível.	Apresenta alguns erros nas formas gramaticais mas que não prejudicam a comunicação.	Apresenta alguns erros graves nas formas gramaticais (ex. concordância sujeito-predicado ou utilização errada de tempo verbal), resultando daí algum prejuízo na comunicação.	Apresenta sistematicamente erros gramaticais graves (ex. adjetivos no plural, ordem errada das palavras na frase ou erros no Present Simple), resultando daí grande prejuízo na comunicação.	2	2	3	1	4	3	1
	Apresenta um leque de vocabulário rico e variado, dominando todo o vocabulário necessário.	Apresenta um leque de vocabulário bastante rico e variado, apesar de não dominar todo o vocabulário necessário.	Apresenta um leque de vocabulário pouco rico e variado, resultando daí algum prejuízo na comunicação.	Apresenta um leque de vocabulário insuficiente, resultando daí grande prejuízo na comunicação.	3	2	3	1	3	3	2
Elocução	Usa uma pronúncia completamente compreensível e fala sempre de forma audível.	Usa uma pronúncia compreensível na maior parte das vezes e fala sempre ou quase sempre de forma audível.	Usa uma pronúncia que não é compreensível em várias palavras, resultando daí algum prejuízo na comunicação, apesar de falar quase sempre de forma audível.	Usa uma pronúncia que não é compreensível no geral, resultando daí grande prejuízo na comunicação, apesar de falar de forma audível.	4	4	4	4	4	4	2
Total (máximo 20)					13	14	17	10	19	18	11

Anexo 3 – Resultados obtidos por grupo (autoavaliação, avaliação por pares e pela professora) na rubrica da criatividade e inovação (tarefa 2)

Critérios	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1	Grupo 1				Grupo 2				Grupo 3			
					G1	G2	G3	Prof	G1	G2	G3	Prof	G1	G2	G3	Prof
Expressão das ideias	Caracteriza a vida na tribo com base em todos os aspetos essenciais que definem uma tribo.	Caracteriza a vida na tribo com base em muitos aspetos importantes que definem uma tribo.	Caracteriza a vida na tribo com base em alguns aspetos importantes, embora misture com aspetos menos importantes.	Caracteriza a vida na tribo com base em aspetos pouco importantes.	4	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4
	Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada é correta, usando vocabulário rico e adequado à tribo.	Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada é correta, embora com vocabulário relativo à tribo pouco diversificado.	Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada apresenta algumas incorreções e o vocabulário é pouco diversificado.	Do ponto de vista da língua estrangeira, a linguagem verbal usada apresenta muitas incorreções, com vocabulário repetitivo.	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
Critérios	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1	Grupo 1				Grupo 2				Grupo 3			
					G1	G2	G3	Prof	G1	G2	G3	Prof	G1	G2	G3	Prof
	Combina as várias linguagens (imagem, texto, som, música) de modo não habitual.	Combina a maioria das linguagens (imagem, texto, som e música) de modo não habitual.	Combina várias linguagens (imagem, texto, som e música) de modo semelhante à de outros produtos conhecidos.	Combina várias linguagens (imagem, texto, som e música) copiando de outros produtos conhecidos.	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4

Formato da narrativa multimédia	Apresenta imagens e músicas interessantes que se articulam com o texto de modo a criar interesse no espetador.	Apresenta imagens e músicas adequadas que completam o texto de modo apelativo	Apresenta várias imagens e músicas, mas nem todas se articulam com o texto.	Apresenta imagens e músicas que não se enquadram com o texto.	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3
	A articulação entre as imagens e a música/som confere um bom ritmo à narrativa, tornando-a atrativa.	A articulação entre as imagens e a música/som confere um ritmo adequado à narrativa, tornando-a agradável.	A articulação entre as imagens e a música/som em alguns pontos introduzem quebras no rimo da narrativa, prejudicando a atenção do espetador.	A articulação entre as imagens e a música/som apresenta-se pouco conseguida não conseguindo captar a atenção do espetador.	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
Total (máximo 20)					17	14	17	17	14	19	16	19	17	17	17	18

Anexo 4 – Resultados obtidos por aluno por grupo (autoavaliação) na rubrica de trabalho em equipa (tarefa 2)

Critérios	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		
					alunos		alunos		alunos		
					1	2	3	4	5	6	7
Cooperação	Envolve-se na discussão do grupo, apresentando ideias que contribuem para o avanço do trabalho.	Envolve-se na discussão do grupo, apresentando algumas ideias que contribuem para o avanço do trabalho.	Envolve-se pouco na discussão do grupo, por vezes apresenta ideias que contribuem para o avanço do trabalho.	Envolve-se pouco na discussão do grupo, apresenta ideias que não contribuem para o avanço do trabalho.	4	4	4	4	4	4	4
	Ouve e aceita as ideias dos outros como contributos válidos.	Ouve e aceita as ideias dos outros, mas nem sempre as considera como contributos válidos.	Dificuldade em ouvir e em aceitar as ideias do outros como contributos válidos.	Dificuldade em ouvir e em aceitar as ideias do outros como contributos válidos.	4	4	4	4	3	4	3
Organização do trabalho	Define e discute metas para o trabalho, propondo estratégias adequadas para a sua consecução.	Define metas para o trabalho, propondo algumas estratégias para a sua consecução.	Define metas para o trabalho, mas tem dificuldade em propor estratégias para a sua consecução.	Tenta definir metas para o trabalho, sem propor estratégias para a sua consecução.	3	3	4	3	4	4	4
	Trabalha sempre para concretizar corretamente todas as metas do grupo, respeitando os prazos acordados.	Trabalha para concretizar todas as metas do grupo, respeitando os prazos acordados.	Ocasionalmente, trabalha para concretizar as metas do grupo, e procura respeitar os prazos acordados.	Ocasionalmente, trabalha para concretizar as metas do grupo, sem respeitar os prazos acordados.	4	4	3	3	3	3	3
Contributo para a realização do trabalho do grupo											
Total (máximo 16)					15	15	15	14	14	15	14

Anexo 5 – Resultados obtidos no questionário de opinião por alunos relativos a feedback, rubricas, envolvimento e produto final.

	Não concordo		Concordo		Concordo muito		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Feedback										
- Conteúdo										
Claro	-	-	2	28.57	5	71.43	7	100		
Esclarece dúvidas	-	-	2	28.57	5	71.43	7	100		
Ajuda a melhorar o trabalho	-	-	3	42.86	4	57.14	7	100		
Permite identificar nível do aluno nas rubricas	1	14.29	3	42.86	3	42.86	7	100		
	Não concordo		Concordo		Concordo muito		Não se aplica		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
- Tipo										
Áudio	-		2	28.57	2	28.57	3	42.86	7	100
Escrito	-		5	71.43	2	28.57	-		7	100
Videoconferência	-		4	57.14	3	42.86	-		7	100
	Não concordo		Concordo		Concordo muito		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Rubricas										
- Descrição dos comportamentos ajudou a perceber como melhorar	-	-	2	28.57	5	71.43	7	100		
- Importantes porque:										
Permitiram compreender bem diferenças entre vários níveis	1	14.29	4	57.14	3	42.86	7	100		
Ajudaram muito na autoavaliação	-	-	4	57.14	3	42.86	7	100		
Ajudaram na avaliação de colegas	-	-	5	71.43	2	28.57	7	100		
	Não concordo		Concordo		Concordo muito		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Envolvimento										
- Muito	-	-	3	42.86	4	57.14	7	100		
Produto Final										
- Contribuição para aprender muito	-	-	1	14.29	6	85.71	7	100		

CAPÍTULO 3

SOMOS CRAQUES!

ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO DIGITAL DE COMPETÊNCIAS NA DISCIPLINA DE INGLÊS

Ana Figueiredo
Escola Secundária du Bocage, Setúbal
d900441@esbocage.com

RESUMO

O projeto foi desenvolvido em três disciplinas – Matemática, Francês e Inglês e envolveu alunos do 7º ano de escolaridade, contudo o presente artigo reporta-se apenas à implementação da estratégia de avaliação digital na disciplina de Inglês. De início, na disciplina de Matemática, os alunos construíram problemas matemáticos; alguns destes foram traduzidos para Inglês e Francês. Na disciplina de Francês, houve elaboração de perguntas sobre a cultura francesa e em Inglês, os alunos construíram jogos em aplicações digitais diversas com conteúdos gramaticais e de vocabulário. No final, todo o trabalho foi reunido num tabuleiro de jogo, do tipo “jogo do ganso”, que foi jogado pelos alunos. Os resultados foram positivos uma vez que os objetivos foram alcançados pela maioria dos alunos relativamente às competências em avaliação (comunicação, criatividade e inovação, literacia digital) na medida em que utilizaram dispositivos digitais na criação de um jogo em que aplicaram vocabulário e gramática. No entanto, ocorreram vários constrangimentos pela situação instável que se vivia, provocada pela pandemia e, também, pelo desafio com o uso das rubricas de avaliação.

1. CONTEXTO

A escola está situada num bairro muito conhecido em Setúbal, sendo uma escola de referência na cidade pela qualidade dos seus alunos, que se pauta pelas suas expectativas de prosseguimento de estudos. Hoje em dia, porém, a escola apresenta, cada vez mais, uma heterogeneidade tanto ao nível da motivação como ao nível dos resultados académicos.

O trabalho foi pensado para uma turma do 7º ano, tendo em conta as suas características, os alunos eram mais desconcentrados e menos motivados. Depois decidi incluir outra turma, considerando que também eles iriam gostar de participar. Uma turma (A) tinha 28 e outra (B) 25 alunos.

Na disciplina de Inglês era já habitual o uso de tecnologias para trabalho com os alunos, nomeadamente o *Padlet* e o *Kahoot*. A formação, e o trabalho colaborativo com as outras colegas, deu a conhecer um leque mais alargado das potencialidades das ferramentas digitais. E, apesar de o grupo disciplinar de Inglês já trabalhar com rubricas há alguns anos, estas só eram aplicadas em situações específicas e não neste tipo de trabalho, que poderá ser visto por alguns, como um trabalho de menor importância. Considero, no entanto, que é neste tipo de “trabalho menor” que poderemos obter uma avaliação mais fidedigna dos conhecimentos dos alunos, pois é visto, por eles, como uma brincadeira pois envolve a construção de jogos em diversas aplicações digitais.

2. COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

No início e, de acordo com o documento “Competências Chave para o Século XXI”, selecionámos (professoras de Matemática, Francês e Inglês) várias competências que foram as

consideradas adequadas ao tipo de trabalho e produto que queríamos obter dos alunos. Foi, no entanto, necessário restringir a seleção para nos podermos focar exatamente no que seria importante avaliar. Cada disciplina optou por escolher as mais apropriadas às tarefas a executar. Em Inglês foram avaliadas três competências: Comunicação, Criatividade e Inovação e Literacia Digital, para as quais foram elaboradas as respetivas rubricas (Anexo 1).

A comunicação é uma competência importante numa disciplina como a língua estrangeira. Usar os conhecimentos adquiridos, selecionar aqueles em que estão mais *à vontade* e, a partir deles, construir um produto diferente, requer trabalho colaborativo para a decisão na escolha do conteúdo e da ferramenta digital a usar e trabalho de correção da língua (estrutura e vocabulário), que poderá ser muito vantajoso para aquele aluno que se sinta mais inseguro. Foi, assim, atribuída uma avaliação de 60% do total a atribuir, pois optámos por conjugar avaliação formativa e sumativa.

A segunda competência – Criatividade e Inovação – considerou-se avaliá-la holisticamente, tendo como referência as Aprendizagens essenciais (AE) na escolha dos critérios bem como nos descritores e, por serem alunos do 7º ano, era importante o uso de uma linguagem que fosse acessível. A criatividade estaria sujeita a um compromisso com o par e a inovação dependente das ferramentas que lhes foram apresentadas, mas podendo revelar-se através das imagens, som e movimento que seriam utilizados nos jogos. O mesmo pensamento esteve presente na área da Literacia Digital, já que eles poderiam experimentar duas ou três aplicações, escolher aquela com que se sentiam mais confiantes dependendo sempre de um compromisso do par e condicionado pelas ferramentas disponibilizadas. Foi-lhes, assim, atribuída um peso de 20% do total da avaliação.

Como referido acima, valorizou-se em primeiro lugar o que é inerente à disciplina: seleção do conteúdo a trabalhar e a correção ao nível do uso do Inglês (vocabulário e gramática). Quanto à correção no uso da língua a graduação vai do correto a situações em que há repetição de estruturas e vocabulário. Em relação ao desenvolvimento do conteúdo utilizou-se um conteúdo simples, como por exemplo, os determinantes artigos indefinidos ou os pronomes pessoais sujeito, matéria aprendida no primeiro ano de língua, ou uma estrutura como o *past simple* ou vocabulário aprendido no 7º ano (características físicas, ou seja, a relevância).

Na avaliação da criatividade e inovação, não queríamos, de todo, que os pares usassem uma forma simplista de apresentar o conteúdo. Queríamos que usassem uma ferramenta digital pouco conhecida e construíssem um jogo com o conteúdo escolhido, que fosse apelativo pela imagem e pelo movimento. Do mesmo modo, a ferramenta deveria ser elementar, mas usada eficazmente. Para além de incluir imagem apropriada, a partilha com o professor e colegas deveria ser eficiente.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Estipulou-se primeiramente que o título seria ***Somos Craques!*** como forma de lhes transmitir segurança no que toca à realização das tarefas, insinuando que todos seriam capazes de as concretizar e corresponder positivamente quando jogassem. Decidiu-se ainda que trabalhariam em pares por mesa e, depois de algum debate entre as três professoras, conseguimos articular as três disciplinas envolvidas.

Em aula foram expostas as ideias para o trabalho e explicado que haveria um guião para se apoiarem, seriam colocados na equipa do Teams algumas aplicações para poderem ir experimentando e que iriam ser avaliados pela professora de acordo com descritores de desempenho constituintes das rubricas de avaliação.

A atividade desenvolveu-se em três fases. Primeiro iríamos traduzir alguns problemas matemáticos produzidos por outra turma. Depois iriam selecionar, de entre a matéria lecionada na disciplina de Inglês, um item gramatical ou de vocabulário e produzir questões ou exercícios a partir deles. Por último, teriam de transformar aquelas questões/exercícios num pequeno jogo com as aplicações disponibilizadas.

Quando chegaram os problemas matemáticos, estávamos em situação de ensino a distância, pelo que o guião foi apresentado online, assim como as rubricas de avaliação. Formaram-se os pares, tal como tinha sido decidido, e foram abertas “salas” no Teams para que cada par pudesse trabalhar sem perturbação. Foi difícil controlar todas as “salas” para verificar os progressos, pelo número elevado de pares. Este processo de tradução levou cerca de três aulas a concluir, mais do que o previsto. As traduções foram enviadas por email para verificação e devolvidas por mim, com anotações ou, então, eram discutidas na aula seguinte.

De retorno ao ensino presencial, começaram por selecionar e decidir que conteúdo iriam escolher para a tarefa seguinte. Em sala de aula, foi também difícil apoiar convenientemente os pares, visto não se poder circular na sala. Alguns alunos expunham dúvidas ou pediam sugestões, usando o Teams. Foi assim, oralmente, que foram seguidos os desenvolvimentos da tarefa.

A terceira fase, de construção dos jogos, foi também complicada, já que os alunos tinham de trabalhar com os telemóveis, o que significa que algum do trabalho foi realizado em casa. Nesta fase foi-lhes transmitido que os jogos deveriam ser simples, mas criativos, com imagens, som e movimento. E os jogos foram chegando à equipa do Teams. Alguns tiveram que ser melhorados ou corrigidos; noutros casos, como professora, não conseguia acedê-los. À medida que eram disponibilizados, mostrava-os na aula para fazer alguns reparos positivos ou negativos para aprimoramento. Foram reunidos num *Wakelet* e colocados na equipa para todos poderem consultar. Nesta altura, alguns alunos pediram para refazer o seu jogo noutra aplicação ou fazer alterações, também porque se voltou a recordar e mostrar os descritores que iriam ser usados na avaliação, salientando os desempenhos de nível mais alto com o intuito de avaliarem o seu próprio produto.

Os resultados da avaliação foram lançados na plataforma da escola e em aula foram mostrados, aos alunos interessados, os valores parciais que resultaram na classificação final. Foi ainda elaborado um questionário no *Forms* de auto e heteroavaliação, mesmo que alguns alunos se tenham pronunciado em aula sobre o que tinha corrido melhor e pior e terem elegido o melhor jogo.

Finalmente, foi construído um tabuleiro de jogo, tipo jogo do ganso, na aplicação *Genially* e colocados os melhores produtos das três disciplinas. Esta tarefa coube às três professoras envolvidas.

Todo este processo ocupou mais aulas do que o previsto, um pouco devido aos constrangimentos da pandemia, outro pouco devido à inexperiência dos alunos em trabalhar colaborativamente e com ferramentas digitais. Por tudo isto, o jogo só pode ser jogado nas turmas nas últimas semanas de aulas, no final do 3º período, assim como a realização da auto/heteroavaliação em aula e através da resposta ao questionário.

4. RESULTADOS

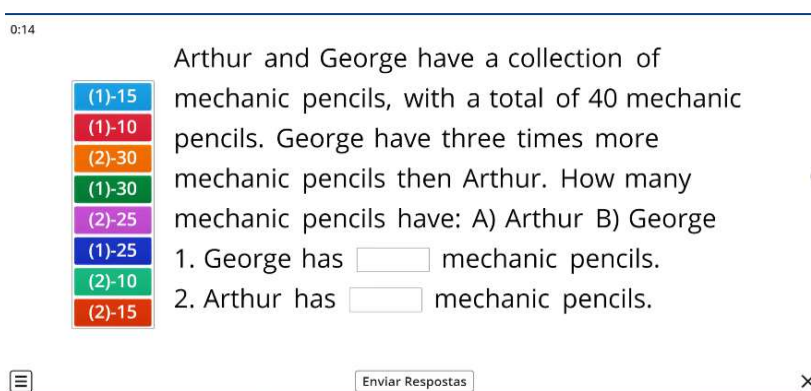
Surgiram produtos muito interessantes e bastante divertidos. Estes alunos, com idades compreendidas entre 11 e 13 anos, têm nível A1.2/A2 de língua e são inexperientes no uso de aplicações digitais para fins educativos. Relembro que a estratégia foi implementada numa

turma de 7º ano, em regime presencial, seguido de ensino a distância e novamente regime presencial.

Considero a experiência muito positiva, pois os objetivos foram alcançados pela maioria dos alunos, pelo que as classificações também foram muito positivas. Os alunos expressaram, em aula, o seu entusiasmo na realização do trabalho e referiram também os problemas que foram surgindo e como poderiam ter feito diferente/melhor à luz dos descritores e dos jogos que foram sendo dos colegas.

Nas figuras seguintes apresentam-se três exemplos dos produtos alcançados. O 1º é um problema de Matemática de *drag and drop* (figura 1); o 2º um jogo de gramática do tipo *packman* (figura 2) e o 3º um jogo de vocabulário (descrição física) de escolha (figura 3), de acordo com a instrução que foi disponibilizada. Nestes exemplos foram usadas as aplicações *Wordwall* e *Genially*.

Figura 1. Problema matemático de *drag and drop* construído pelos alunos com *Wordwall*



Acesso ao Jogo no Link¹

Figura 2. Jogo de gramática do tipo *packman* construído pelos alunos com *Wordwall*

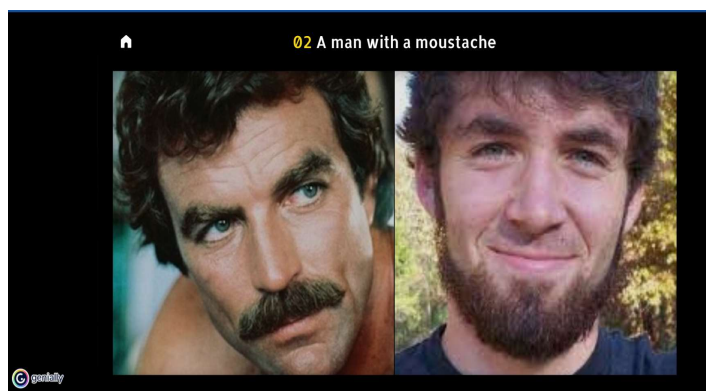


Acesso ao Jogo no Link²

¹ - <https://wordwall.net/play/15040/091/974>

² <https://wordwall.net/play/14350/071/200>

Figura 3. Jogo de vocabulário (descrição física) de escolha construído pelos alunos com Genially



Acesso ao Jogo no Link³

Após a implementação da estratégia foi aplicado um questionário *Forms* que foi respondido por 12% dos alunos da turma B e 50% dos alunos da turma A. Esta baixa percentagem de respostas pode estar relacionada com o facto do questionário ter sido aplicado na última semana de aulas. O questionário incluía perguntas (Anexo 2) sobre o grau de satisfação dos alunos quanto ao processo e o produto, ao trabalho colaborativo, às rubricas e ao uso das tecnologias.

Os 12% de alunos da turma A que responderam ao questionário (Anexo 3) afirmaram que as instruções fornecidas para a realização da atividade foram boas ou suficientes, gostaram de ter realizado a tradução dos problemas e de construir os jogos. Também gostaram de trabalhar a pares e dizem que trabalharam em conjunto. No que diz respeito às rubricas, nem todos consideraram que estas os tenham ajudado a perceber o que deveriam fazer para alcançar o nível mais elevado. Este dado pode resultar do facto de ser uma situação nova para os alunos. Consideraram ainda que esta atividade só em parte os ajudou a melhorar o seu desempenho na língua inglesa, na criatividade e na literacia digital. No que diz respeito aos produtos que elaboraram para o jogo, dizem que gostaram deles, mas nem todos gostaram de jogar o jogo “Somos craques” no tabuleiro final.

Como já referido, na turma B responderam ao questionário 50% dos alunos e as respostas (Anexo 3) foram mais diversificadas e coloridas do que as da turma A. Quanto ao grau de satisfação sobre a tradução dos problemas e a construção de jogos há uma variedade de respostas, embora a maior parte refira que gostou muito ou gostou. Esta variedade também se verifica no que diz respeito ao trabalho a pares, ainda que a maioria afirme que gostou ou gostou muito, há respostas a afirmar que o par não trabalhou bem. No que diz respeito às instruções dadas para a realização da atividade apenas cerca de 37% considera que foram boas e 50% suficientes. Para a grande maioria dos alunos desta turma, as rubricas foram claras e ajudaram-nos a perceber como poderiam alcançar um melhor nível. Quanto aos seus progressos na língua inglesa, na literacia digital e na criatividade melhoraram apenas um pouco para grande parte dos alunos.

³ - <https://view.genial.ly/6071d9d8d25b7e0d360c41d2/interactive-content-physical-appearance>

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Destes resultados posso ler que a parte final da implementação da estratégia de avaliação digital, ou seja, a autoavaliação e a atividade do jogo foram feitas numa altura pouco conveniente, talvez também porque as atividades decorreram por demasiado tempo. Apesar de ter sido planeado um número específico de aulas para a sua realização, este alongou-se por muito mais tempo. Os constrangimentos em termos de pandemia (ensino à distância, ensino presencial, mas “distante”), de acesso a computadores e a fraca Internet na escola, foram também um fator desmotivante para os alunos e para mim.

Como positivo saliento a boa aceitação da atividade por parte dos alunos e da sua satisfação quanto aos produtos obtidos.

No que concerne às rubricas, provavelmente não foram muito claras e necessitariam de outra abordagem, em especial para quem não estava habituado a elas. Os descritores eram possivelmente muito gerais. O guião talvez devesse ser lembrado à medida que os passos eram dados, para clarificar e tirar dúvidas sobre os passos seguintes. No entanto, em relação às competências a avaliar, considero que foram as corretas.

Na partilha dos jogos houve muitas dificuldades, apesar de lhes ter sido mostrado como o deveriam fazer. Em alguns jogos foi mesmo impossível o acesso e outros houve em que os alunos fizeram muitas tentativas para o conseguirem. A impossibilidade de usarem um computador e de um acompanhamento e controlo mais próximo e junto dos alunos afetou seguramente este processo.

O tabuleiro final do jogo “Somos craques” apresentou problemas que não foram previstos por nós aquando do planeamento da estratégia. Em cada “casa” só havia uma questão, o que significou que os alunos que jogavam a seguir, poderiam “cair” na mesma casa e responder à mesma questão. Como algumas questões estavam em Francês, a turma A que é de Alemão não conseguia responder, aspeto que não tive em conta quando incluí a turma à posteriori.

A turma inicialmente prevista no planeamento foi a B. Posteriormente, incluí a turma A que teve um empenho e motivação superior à turma B, produziu jogos mais criativos e mais de acordo com o que lhes foi transmitido e explicado.

Relativamente ao meu grau de satisfação e às minhas críticas sobre o trabalho desenvolvido, estas foram transmitidas às duas turmas e estavam em sintonia com o que foi sentido pelos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Martins, G. d’O. et al. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério da Educação - Direção Geral da Educação (2018). *Aprendizagens essenciais articulação com o perfil dos alunos. Ensino Secundário, 7º ano, Inglês*. [Aprendizagens Essenciais - Ensino Básico | Direção-Geral da Educação \(mec.pt\)](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)

-
- Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A. et al. (2020). *Avaliar para quê?* <https://assessite.wordpress.com/>

Anexo 1 - Rubrica analítica para avaliação do desempenho relativamente à Comunicação.

Níveis e Descritores				
Critérios	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Desenvolvimento do conteúdo	O conteúdo é apropriado e relevante para responder à tarefa.	Usa conteúdo relevante para desenvolver e explorar a tarefa.	Usa conteúdo apropriado, mas nem sempre relevante, para desenvolver a tarefa.	As ideias são repetidas e não são desenvolvidas. Faz colagem de texto.
Uso de Língua	O conteúdo está gramaticalmente correto (não apresenta erros) O vocabulário é apropriado e variado.	O conteúdo está gramaticalmente correto (apresenta poucos erros). O vocabulário é apropriado.	A gramática interfere ocasionalmente com a comunicação (apresenta erros). O vocabulário é pouco variado.	Comete erros gramaticais e sintáticos que, por vezes, impedem a compreensão do conteúdo. O vocabulário é repetitivo ou faz colagem.

Rubrica holística para avaliação do desempenho relativamente à Criatividade e à Inovação.

Níveis e Descritores				
	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Critérios	Cria problemas originais e pertinentes. Desenvolve sempre a atividade proposta de forma criativa e inovadora; cria conteúdos originais e ilustra-os.	Cria problemas originais. Desenvolve geralmente a atividade proposta de forma criativa e inovadora; cria conteúdos originais e ilustra-os.	Cria problemas pouco originais. Desenvolve a atividade proposta de forma pouco criativa e inovadora.	Não cria problemas originais; copia. Desenvolve a atividade proposta de forma pouco criativa.

Rubrica holística para avaliação do desempenho dos pares relativamente à Literacia Digital.

Níveis e Descritores				
	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Critérios	Pesquisa, seleciona e utiliza eficazmente os recursos digitais apropriados às tarefas propostas (por ex.: aplicações, processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital,...).	Pesquisa, seleciona e utiliza com alguma eficácia os recursos digitais apropriados às tarefas propostas (por ex.: processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital,...).	Seleciona e utiliza com alguma eficácia os recursos digitais apropriados às tarefas propostas (por ex.: aplicações, processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital,...).	Utiliza com dificuldade recursos digitais limitados nas tarefas propostas (por ex.: aplicações, processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital).

Anexo 2 - Perguntas constituintes do questionário aplicado aos alunos das 2 turmas

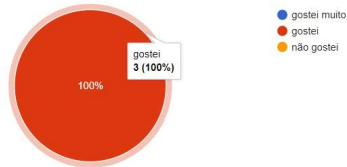
- 1 Qual o teu grau de satisfação com a tarefa de tradução de problemas matemáticos, da questão em Inglês e da construção dos jogos para o jogo do ganso?
- 2 Até que ponto estás satisfeito com o trabalho final?
- 3 Para ti, participar na construção do jogo foi...
- 4 Nesta tarefa gostaste de trabalhar a pares?
- 5 O par trabalhou colaborativamente?
- 6 Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da tarefa (guião) foram...
- 7 Consideras que os critérios de avaliação (rubricas) que te foram apresentados são...
- 8 Os descritores das rubricas permitiram-te perceber a qualidade do trabalho a realizar e o que deverias fazer para alcançar o nível mais elevado?
- 9 Até que ponto a tarefa de tradução e de elaboração da questão em Inglês contribuiu para melhorares a tua expressão escrita (vocabulário, gramática e estrutura de frase)
- 10 A tarefa permitiu-te desenvolver a tua criatividade (escolha da pergunta e ilustração/criação do jogo)?
- 11 A tarefa permitiu-te desenvolver a tua literacia digital (word, edição de imagem, ferramentas, aplicações, etc.) e aplicá-los?
- 12 Procuraste ferramentas digitais diferentes das que te foram propostas?
- 13 Gostaste do resultado final do jogo?
- 14 Gostaste de jogar o Jogo do ganso?

Anexo 3 – Respostas ao questionário

Alunos da turma A

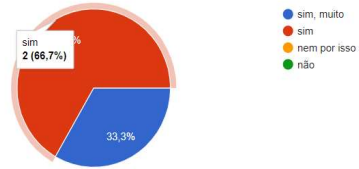
Qual o teu grau de satisfação com a tarefa de tradução de problemas matemáticos, da questão em Inglês e da construção dos jogos para o jogo do ganso?

3 respostas



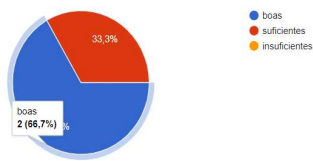
Nesta tarefa gostaste de trabalhar a pares?

3 respostas



Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da tarefa (guião) foram...

3 respostas



O par trabalhou colaborativamente?

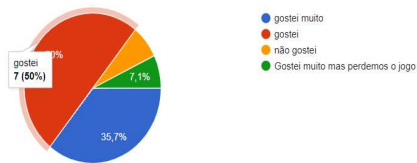
3 respostas



Alunos da turma B

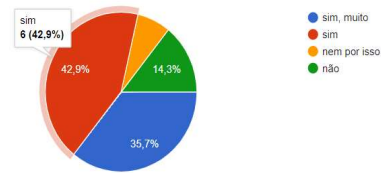
Qual o teu grau de satisfação com a tarefa de tradução de problemas matemáticos, da questão em Inglês e da construção dos jogos para o jogo do ganso?

14 respostas



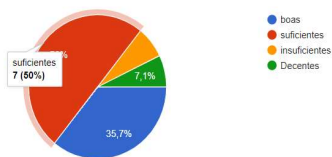
Nesta tarefa gostaste de trabalhar a pares?

14 respostas



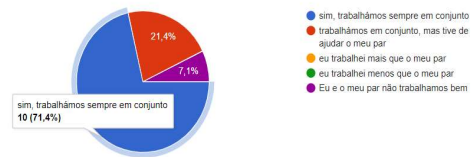
Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da tarefa (guião) foram...

14 respostas



O par trabalhou colaborativamente?

14 respostas



CAPÍTULO 4

AS LÍNGUAS ESTRANGEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DO ALUNO DO SÉCULO XXI: OPERACIONALIZAÇÃO, CONTRIBUTOS E POTENCIALIDADES

Raquel Polainas
Escola Secundária du Bocage, Setúbal
d900955@esbocage.com

RESUMO

A sociedade pós-moderna, no seio da qual nos movemos diariamente, gira em torno da tecnologia digital. Nela a escola funciona como o veículo por excelência para fazer chegar às gerações mais novas - os futuros cidadãos - as ferramentas que os capacitem para poderem exercer, com proficiência, as suas funções enquanto cidadãos, na construção do bem comum. Neste enquadramento conjuntural, pretendeu-se com este projeto conduzir os alunos de uma turma do 9.º ano de escolaridade, numa odisseia virtual, que lhes permitisse desenvolver algumas das competências basilares no âmbito das aprendizagens essenciais da disciplina de Inglês, trabalhando cooperativamente e em articulação interdisciplinar, no desenvolvimento de competências transversais e colocando o enfoque na literacia digital, enquanto plataforma comum de trabalho. Os alunos trabalharam em três disciplinas em torno da mesma temática, usaram as mesmas plataformas digitais e desenvolveram produtos parcelares com alguma afinidade entre disciplinas mas cujo produto final – uma apresentação oral com a respetiva defesa - conferiu à disciplina em apreço a sua singularidade. Neste âmbito, foi nossa pretensão perceber de que modo esta língua estrangeira pode envolver os alunos em torno de um projeto de desenvolvimento de competências transversais consideradas essenciais para o século XXI, assente na avaliação digital de competências e no reforço dos mecanismos de autorregulação, por parte dos alunos, no contexto do nosso sistema educativo.

1. CONTEXTO

O projeto foi desenvolvido e avaliado numa turma de 9.º ano, um grupo de vinte e oito alunos com idades compreendidas entre os catorze e os quinze anos. Tratou-se, por conseguinte, de jovens que nasceram e cresceram rodeados de tecnologia digital, e que cedo se habituaram a lidar com os ecrãs inteligentes. Porém, logo na fase inicial de implementação do projeto, tornou-se perceptível que a sua destreza estava direcionada para uma utilização mais lúdica do que académica. Tal constatação trouxe solidez à pertinência do projeto, já que os conduziria a fazer um percurso educativo digital ao longo de um encadeamento de ferramentas e plataformas no seio do mundo virtual.

Partindo destes pressupostos, o projeto em causa viria a representar uma oportunidade para desenvolver competências linguísticas de pertinência estrutural, tendo em conta as aprendizagens e competências que a disciplina de Inglês pretende desenvolver, ao dinamizar atividades que implicavam o treino da oralidade e, simultaneamente, apelando ao cruzamento de saberes, por convocar outras disciplinas ao trabalho conjunto, em torno de competências chave constantes do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), nomeadamente, o pensamento crítico e a literacia digital. Embora de menor incidência no projeto em apreço, o trabalho em equipa foi uma constante ao longo de todo o processo, permitindo o desenvolvimento de competências de trabalho cooperativo igualmente relevantes no âmbito das competências que os alunos à saída da escolaridade obrigatória, no século XXI,

deverão evidenciar. O trabalho transdisciplinar viria a abrir janelas ao mundo envolvente, por partir de um tema que apelava a essa abertura, numa conjuntura educativa em que as portas da sala de aula teimam em continuar fechadas, ao mesmo tempo que colocava em diálogo saberes académicos tradicionalmente distantes, e que agora se uniam através da utilização de ambientes digitais comuns.

Do ponto de vista docente, o projeto representou um desafio deveras inquietante, especialmente para aqueles que pertencem a uma geração que não cresceu em frente ao ecrã e que, como tal, tende a aderir com alguma relutância às tecnologias, e em que o físico, o presencial, o frente a frente, o cara a cara, de viva voz, o papel, o livro impresso sempre fascinaram muito mais se comparados com as possibilidades do mundo virtual, por muito apelativas que sejam.

2. COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Colocando em perspetiva o PASEO, enquanto referencial no desenvolvimento das competências chave para o século XXI, considerou-se que, para o projeto em causa, deveriam ser trabalhados o pensamento crítico, a comunicação e a literacia digital, por se tratar de um trabalho, cujo produto final se concretizaria numa apresentação e defesa no domínio da oralidade, tendo por base um texto argumentativo. A seleção daquelas competências reflete a necessidade premente de promover a nobre missão da escola de formar de cidadãos capazes de lidar com a incerteza e com a mudança, capacitando-os, igualmente, para desempenhar um papel ativo enquanto agentes dessas mesmas mudanças.

Em sintonia com estes pressupostos, o projeto em apreço pretendia enfatizar e promover aquelas competências, cruzando-as com as aprendizagens essenciais para a disciplina em apreço (Anexo 1), contribuindo para formar o perfil de um cidadão que não apenas utiliza com proficiência as línguas estrangeiras, mas aplica-as também aos diferentes contextos de comunicação, fazendo uso da sua proficiência digital na utilização de instrumentos diversificados, para transformar a informação em conhecimento e trabalhar em diferentes contextos comunicativos. A ênfase no pensamento crítico justifica-se pela crescente premência em desenvolver nos alunos uma atitude de permanente reflexão, reforçando a autonomia de pensamento, para que estes sejam capazes de analisar, argumentar e tomar decisões responsáveis e em consciência, avaliando o impacto das suas posições e usando o conhecimento científico e humanístico no sentido da concretização de projetos, ao longo da vida, e do desenvolvimento de uma postura de cidadania ativa.

Numa perspetiva mais imediata, no contexto académico atual, as competências selecionadas tornam-se igualmente fundamentais, especialmente no ensino híbrido, em que o ensino presencial e o virtual se combinam, e que a conjuntura pandémica veio tornar ainda mais relevante. Nestes novos contextos educativos torna-se, pois, fundamental que se promova a literacia digital dos alunos, bem como a sua autonomia e maturidade, enquanto aprendentes, pelo que o pensamento crítico assume igualmente posição privilegiada, permitindo que o sujeito se lance numa reflexão metacognitiva constante, com vista à autorregulação no seio do seu processo de aprendizagem.

No desenvolvimento de competências, as rubricas assumem posição central, já que funcionam como referenciais que orientam o aluno na realização de tarefas, mostrando-lhe o que se espera dele (Anexo 2). Com base nestes pressupostos, e no âmbito da competência da comunicação, optou-se por uma rubrica analítica com quatro critérios, a saber, correção linguística, pertinência do vocabulário, mecanismos de coesão e eficácia comunicativa

(linguagem não-verbal), fazendo uma distribuição não equitativa da pontuação, já que o critério relativo à linguagem não-verbal foram atribuídos dez pontos, por se afigurar de menor relevância, enquanto que aos restantes foram atribuídos equitativamente vinte pontos. Importa ainda realçar o facto de a avaliação formativa, numa perspetiva de autorregulação, ter dado lugar igualmente a uma avaliação sumativa, por se tratar de uma atividade que viria a configurar um instrumento de classificação de conhecimentos e competências.

Quanto ao pensamento crítico, optou-se por uma rubrica (Anexo 2) em consonância com a necessidade de simplificação, implicando a não inclusão de níveis cognitivos anteriores, como “identificar o tema” ou algo similar, por se tratar de um trabalho cujo tema estava bem definido e delimitado, esperando-se a sua passagem imediata a um nível superior de argumentação, que sustentasse a escolha no âmbito do tema. Deverá ainda ser salvaguardado que a atribuição de apenas vinte pontos a uma competência de suma importância, como a do pensamento crítico, reflete o facto desta competência, à luz dos objetivos do trabalho - desenvolver prioritariamente a competência da comunicação na vertente da componente oral – ser de valor secundário, uma vez que se trata de uma língua estrangeira, cujas competências linguísticas, bem como a autonomia, por parte destes alunos, se encontram ainda numa fase intermédia de desenvolvimento. Assim sendo, importava agora dar maior ênfase ao seu treino para que, numa etapa académica posterior, e em função de uma estrutura linguística mais consolidada, então se possa incidir no desenvolvimento de competências menos basilares, mas igualmente de grande valor, como a do pensamento crítico.

Para a competência digital foi utilizada uma rubrica (Anexo 2) igualmente holística por se valorizar um desempenho mais globalizante, simplificando-se, assim, o processo de avaliação desta competência, quer para alunos quer para professores. Neste tipo de rubrica prescinde-se de um tratamento independente para cada critério específico do desempenho do estudante, o que minimiza o número de decisões necessárias, na convicção de que o fator holístico não se tornaria demasiado redutor, tanto no processo de compreensão por parte dos alunos quanto ao que se pretendia dos seus desempenhos, como no feedback por parte da docente.

Das rubricas construídas constavam quatro níveis de desempenho – exemplar, proficiente, em progresso e iniciante – para uma distribuição da pontuação, pelos vários níveis de desempenho, de 20-15-10-5, nos critérios com vinte pontos, e de 10-8-6-4, nos critérios com dez pontos. Deve acrescentar-se que, no caso da competência de comunicação, cada critério contemplava equitativamente a oralidade preparada e a oralidade espontânea. Durante o processo, pretendia-se que as rubricas disponibilizadas servissem de padrão norteador relativamente ao que, da parte dos alunos, se pretendia que fosse realizado e aos desempenhos esperados. Para a docente, as rubricas serviriam os mesmos propósitos, ao longo do processo de monitorização e de feedback aos alunos. No final do trabalho, as rubricas seriam operacionalizadas pelos alunos na sua autoavaliação (global do grupo) e entre grupos, e pela docente, na coavaliação e avaliação final.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Pretendeu-se desenvolver uma atividade em articulação com os docentes de Ciências Naturais e de Português, enquanto projeto interdisciplinar. Em equipa definimos as competências que pretendíamos desenvolver e avaliar com recurso a tecnologias digitais, tendo por base o trabalho cooperativo entre os alunos (grupos de três a quatro alunos), em torno do tema proposto – As Mais Belas Coisas do Mundo – inspirado no livro de Valter Hugo Mãe com o mesmo título. O objetivo era produzir um texto expositivo sobre aquilo que consideravam ser a coisa mais bela do mundo, com ênfase na justificação quanto à escolha feita pelo grupo (carácter argumentativo). O texto seria inicialmente escrito em língua portuguesa e, posteriormente,

deveria ser vertido para a língua inglesa (tradução livre), culminando numa apresentação oral, enquanto produto final, seguida de uma parte de defesa das ideias apresentadas, em resposta a questões colocadas pela docente e pelos pares, de modo espontâneo. O tema proposto é transversal às várias temáticas do ano curricular, na disciplina em apreço – *healthy habits, entertainment and performing arts events, experiences, volunteering, teen problems, friendship and love, advertising and consumerism, life in the city, literature and cinema* – e pretendia-se dar especial ênfase ao treino das competências no domínio da oralidade.

Assim, e em consonância com os trâmites definidos para este projeto, elaborou-se um plano de trabalho apresentando a estratégia a implementar, para desenvolvimento e avaliação digital das competências seleccionadas, e registando: a) o modo de avaliação digital; b) as etapas do projeto com a indicação das tarefas parcelares e os respetivos prazos de publicação no *Padlet* (Anexo 3); c) as rubricas a usar e os critérios de avaliação; d) as formas de dar a conhecer aos alunos as competências a avaliar; e) o modo como se iria solicitar aos alunos a autoavaliação e como se iria processar a avaliação entre pares.

O trabalho, ao longo de todo o processo, foi desenvolvido em ambiente digital e continuamente avaliado pelos pares e monitorizado pela professora, resultando em constante feedback, tendo em vista um consistente desenvolvimento de algumas das competências que configuram o PASEO, bem como das competências específicas de âmbito disciplinar, delineadas em conformidade com as Aprendizagens Essenciais (AE), enquanto matriz curricular dos domínios a trabalhar na disciplina de Inglês.

Após a planificação da estratégia, foi disponibilizado aos alunos um documento em suporte de papel e, simultaneamente, em formato digital, no *Teams* e no *Padlet* (Anexo 4), com as orientações necessárias ao desenvolvimento do trabalho em apreço, tendo posteriormente sido publicada no *Padlet* uma reformulação das etapas e dos prazos (Anexo 5), na sequência da decisão, por parte da tutela, de encerramento das escolas durante duas semanas, por conta da pandemia. Naquele documento constava o tema, o dispositivo digital que serviria como mural da turma (*Padlet*), os objetivos e competências, a descrição da atividade, com indicação das várias etapas e dos respetivos prazos, recomendações a ter em conta para a apresentação final do trabalho, tipos de avaliação e respetivos critérios a considerar.

Ainda em aula presencial foram dadas as orientações necessárias para acesso e utilização das ferramentas digitais de base – *Teams* e *Padlet*. À medida que o uso dos restantes dispositivos digitais se tornou necessário, foram dadas as respetivas orientações, mediante o uso do *chat* de conversação e de videoconferência no *Teams* e, ao longo de todo processo, quer em aula síncrona, quer em ambiente digital assíncrono, continuamente foram dadas orientações mais detalhadas para o trabalho a desenvolver em cada etapa e prestados os esclarecimentos que se afiguraram necessários. A docente foi procedendo à recolha de dados para avaliação do desempenho dos alunos e da implementação do projeto, mediante a análise das publicações apresentadas pelos alunos no *Padlet*, e dando feedback sempre que se afigurava pertinente ou sempre que solicitado, nomeadamente na fase de redação do texto, em que a docente apresentava propostas de reformulação, ou mesmo na fase de treino da apresentação oral, mediante os comentários às gravações do treino para a apresentação oral, com o intuito de mostrar aos alunos os aspetos a melhorar, nomeadamente, a dicção ou mesmo a leitura de algumas palavras que ofereciam maior dificuldade. Perto da etapa final, foi colocado à disposição dos alunos, em suporte digital no *Teams*, um calendário (Anexo 6) que possibilitasse a escolha da data da apresentação oral por parte de cada grupo, mediante a disponibilização de algumas aulas para este efeito.

Deve assinalar-se que o projeto sofreu algumas alterações, não unicamente ao nível dos prazos, mas também ao nível das tarefas, nomeadamente, o tipo de texto que serviria de base à apresentação, sendo que inicialmente se deu liberdade aos alunos para optarem por fazer uma banda desenhada, desenho ou pintura, desde que acompanhados por um pequeno texto expondo a justificação da escolha feita. Também o produto final - a apresentação com defesa oral - inicialmente seria realizada presencialmente em sala de aula e teria um *PowerPoint* como suporte digital. Contudo, na sequência do confinamento obrigatório e da passagem para o modelo de ensino à distância, a apresentação oral passou a ter de ser gravada em vídeo e apresentada online em aula síncrona, mediante partilha de ecrã, e visualizada por todos, dando lugar, de seguida, à parte da defesa, em que a professora colocava questões a cada elemento do grupo, com vista à recolha de dados para avaliação da oralidade espontânea.

Para controlo e monitorização de todo o trabalho, por parte da docente, designadamente para registo quanto ao (in)cumprimento das tarefas parcelares e dos prazos para a sua publicação no *Padlet*, foi criada uma grelha de monitorização (Anexo 7), tendo os alunos sido informados de que estes registos seriam feitos com o rigor necessário, a fim de contribuírem para a sua avaliação no âmbito das atitudes e valores, de acordo com os critérios de avaliação em vigor na escola.

De entre o conjunto de ferramentas digitais usadas ao longo do trabalho, deve assinalar-se que a plataforma *Teams* e o *Padlet* constituíram-se nos meios de comunicação digitais por excelência, nomeadamente, 1) o *Teams* para colocação de ficheiros de orientação, para comunicação com a turma, para auto e heteroavaliação dos grupos, para apresentação, em sessão de videoconferência, da defesa das ideias apresentadas oralmente e gravadas antecipadamente em formato vídeo/ filme, o qual seria visualizado mediante partilha de ecrã; 2) o *Padlet* para colocação de documentos de trabalho, das tarefas parcelares e do produto final, enquanto mural da turma, e para contínua avaliação, mediante a apresentação de comentários e ícones indicadores de emoções e de juízos valorativos.

Deve ainda acrescentar-se a estes algumas ferramentas sugeridas e apresentadas para uso por parte dos alunos, designadamente, o *Google Tradutor* para auxiliar na tradução do texto da apresentação, o *Naturalreader* para treino da leitura na preparação da apresentação oral, o *Vocaroo* para gravação de ficheiros áudio de treino da apresentação oral, no sentido de um feedback formativo por parte da docente, o *Softonic* para gravação e edição da versão final, em vídeo, da apresentação oral, tendo sido elaborado e disponibilizado no *Padlet* um documento (Anexo 8) contendo instruções para a utilização de algumas destas ferramentas.

Na fase final da recolha formal de dados sobre a estratégia implementada, foram aplicados questionários de satisfação e de avaliação final do projeto, mediante recurso ao *Microsoft Forms* (Anexo 9), e disponibilizadas grelhas de autoavaliação (global do grupo) e de avaliação entre grupos, em *excel* com fórmulas de cálculo para apresentação automática de resultados, disponibilizadas no *Teams*, com vista ao envolvimento dos alunos na avaliação final.

4. RESULTADOS

Mediante os dados que foram sendo recolhidos, ao longo da monitorização do projeto, e mediante a aplicação das grelhas de autoavaliação de cada grupo, e entre pares, e dos questionários (Anexos 10 e 11), pôde constatar-se que 100% dos alunos consideraram que o projeto interdisciplinar foi original e pertinente.

Relativamente às atividades implementadas, foi possível apurar que a sua satisfação situou-se na ordem dos 74,4%, sendo de salientar que 88% dos alunos consideraram que o projeto os ajudou a desenvolver técnicas de pesquisa e de seleção de informação e 88% dos

alunos afirmam ter desenvolvido o seu sentido de responsabilidade, no cumprimento de tarefas e prazos, sendo que 87,5% dos alunos mostraram satisfação neste aspeto ao assinalar que os prazos para cada fase do projeto foram adequados.

No entanto, tendo em conta os registos na grelha de monitorização, verificou-se que as dificuldades sentidas, ao longo das várias etapas de realização do projeto, situaram-se essencialmente, por parte de um grupo considerável de alunos, ao nível do cumprimento com rigor das orientações e dos prazos para a entrega das várias tarefas parcelares conducentes ao produto final. Esta dificuldade evidenciada pelos alunos, ao longo de todo o processo, obrigou a que a docente recorresse ao *Teams* para apresentar chamadas de atenção e admoestações, no sentido de os alertar para as consequências da sua distração e falta de responsabilidade no cumprimento dos seus deveres. (Anexo 12)

Deve ainda registar-se que, de acordo com o questionário de satisfação aplicado aos alunos, 25% disseram ter sentido dificuldades, quer na realização da pesquisa, quer na construção do vídeo, alegadamente devido à dificuldade de comunicação entre os elementos do grupo, decorrente da situação de confinamento. Será ainda de assinalar que alguns alunos referiram ter sentido maior dificuldade, não apenas na comunicação entre os elementos do grupo, mas principalmente na relação cooperativa entre si, acusando alguns de inércia e de se terem “encostado” ao trabalho dos colegas. Não obstante esta observação, deve salientar-se que 96% dos alunos considerou também que o projeto foi bastante pertinente para o desenvolvimento das competências de trabalho em equipa.

Também foi possível perceber que 100% dos alunos consideraram que as orientações disponibilizadas foram bastante pertinentes. Contudo, a motivação para as aprendizagens académicas não beneficiou tanto quanto seria desejável com o projeto, tendo em conta que apenas 56% dos alunos manifestaram concordância neste aspeto.

No âmbito das rubricas disponibilizadas, as quais deveriam servir de padrão norteador relativamente ao que se pretendia que fosse realizado e aos desempenhos esperados da parte dos alunos, da análise feita a partir dos dados recolhidos, há a realçar que, muito embora conhecessem os critérios, e tivessem sido questionados quanto à sua compreensão, tendo em vista a sua operacionalização, os alunos revelaram dar pouca atenção ao pensamento crítico, sendo que as apresentações foram mais informativas e expositivas do que argumentativas. Não obstante o feedback assertivo e constante focando a necessidade imperiosa de incidirem na argumentação, feedback veiculado nos rascunhos do texto final, e que os alunos iam publicando no *Padlet*, o resultado acabou por ficar muito aquém do esperado, o que denota que estes alunos se encontram ainda num nível “iniciante” de desenvolvimento, ao nível da competência do pensamento crítico. No entanto, afigura-se pertinente salientar que a parte da defesa, na qual as questões colocadas conduziam os alunos a esboçar algum substrato argumentativo, permitiu que os resultados, ao nível desta competência, subissem para níveis mais satisfatórios, sendo que 34,6% dos alunos situou-se no nível “em progresso”, 50%, no nível “proficiente”, 15,4%, no nível “exemplar”, fixando-se a média final em 14 pontos, num total de 20 pontos.

Quanto aos aspetos relativos aos perfis dos alunos, tendo em conta as restantes competências adquiridas e avaliadas, deve registar-se que, no caso da literacia digital, os alunos, na sua generalidade, e de acordo com as observações registadas, ultrapassaram as expectativas, revelando não apenas ter desenvolvido a sua proficiência no domínio das tecnologias, mas também uma atitude de excelência evidenciada no grau de elaboração posto nos detalhes da gravação em vídeo e nos aspetos editados no filme final, pelo que pode considerar-se, com alguma segurança, que os alunos desenvolveram a sua destreza, tendo inclusive utilizado ambientes digitais até então desconhecidos para eles e que ficaram a dominar de modo

bastante satisfatório. Estas considerações resultaram das observações por parte da docente, ao longo do processo, bem como da avaliação final, quer entre grupos, quer da própria professora, sendo de registar que a média situou-se em 7,5 e 8,3 pontos, de um total de 10 pontos, respetivamente, na avaliação entre pares e na avaliação final da docente, situando-se o seu desempenho entre o “proficiente” e o “exemplar”.

A partir dos dados recolhidos nos questionários de satisfação e de avaliação final do projeto, há a registar que 87,5% dos alunos reconheceram a importância das diferentes ferramentas digitais para a consecução do projeto. Contudo, a sua motivação para o uso das tecnologias não foi grandemente incrementada, tendo em conta que apenas 44% dos alunos manifestaram concordância. De acordo com alguns registos, para além do uso obrigatório das plataformas *Teams* e *Padlet*, alguns alunos preferiram optar por ferramentas alternativas às sugeridas. A título de exemplo pode referir-se as aplicações *Sony Vegas*, para gravação do vídeo, e *Capcut*, para edição do vídeo, sendo de assinalar que os alunos revelaram considerável proficiência na sua utilização.

Relativamente à competência da comunicação, os alunos evidenciaram progressos bastante satisfatórios, facto que se tornou mais visível nos casos de alunos cujo diagnóstico das aprendizagens e competências tem revelado graves problemas ao nível dos pré-requisitos. Pelos dados recolhidos nas grelhas de avaliação final, as médias situam-se entre os 7,5 e os 8,3 pontos, de um total de 10 pontos, respetivamente, na avaliação entre pares e na avaliação final da docente, sendo o seu desempenho considerado “proficiente”, de acordo com a nomenclatura usada para os perfis de desempenho. No que respeita à comunicação não-verbal - eficácia comunicativa - nesta verificou-se um cenário de desenvolvimento algo semelhante, situando-se o seu desempenho, num máximo de cinco pontos.

Ainda no âmbito das rubricas, e relativamente à clareza dos critérios de avaliação, deve ainda referir-se que a satisfação por parte dos alunos se situa em 93,8%. Quanto à pertinência e utilidade das rubricas, nomeadamente para a compreensão da avaliação/ classificação, para o rigor na auto e heteroavaliação, ou avaliação entre pares, para orientação ao longo do trabalho, para compreender o feedback e para desenvolver a autonomia, a sua valorização situa-se nos 79,2%, sobressaindo a ênfase na sua utilidade para o rigor na autoavaliação e avaliação entre pares (88% dos alunos) e para compreender o feedback (84% dos alunos).

Acerca da pertinência do feedback formativo da parte da professora, foi possível apurar, mediante a análise dos questionários de satisfação e de avaliação final do projeto, que 81,6% dos alunos manifestaram a sua concordância em considerar que este foi de grande utilidade, sobretudo para melhorar e aperfeiçoar o trabalho final (100% dos alunos), mas também para conseguirem organizar melhor as ideias (96% dos alunos) e ainda 84% dos alunos reconheceram a pertinência de seguir as orientações constantes do feedback que lhes era apresentado (Anexo 13). No entanto, no que concerne ao feedback entre os pares, ao longo do trabalho, sobre os produtos parcelares que iam sendo publicados no *Padlet*, foi possível verificar que este foi quase nulo.

Na avaliação de competências por parte dos alunos, tanto ao nível da avaliação do desempenho do seu grupo como do desempenho dos demais grupos, os alunos, na sua generalidade, prontamente corresponderam ao solicitado, preenchendo as grelhas disponibilizadas para o efeito (Anexo 14), sendo de realçar o rigor e seriedade que foi possível verificar, a partir da análise comparativa das pontuações atribuídas às competências em apreço, pelos vários grupos, se comparadas com a própria avaliação da docente, sendo a diferença apenas residual, registando-se uma tendência, por parte dos alunos na avaliação aos seus desempenhos, para apresentar valores inferiores à realizada pela docente, facto que poderá corroborar o seu rigor.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Colocando em perspectiva as várias dimensões do trabalho em apreço, afigura-se pertinente considerar que este teve o mérito de colocar a ênfase na trilogia i) autoavaliação, heteroavaliação e coavaliação; ii) feedback e autorregulação; iii) ensino híbrido e ambientes digitais, e de acentuar a relevância das rubricas enquanto descritores de desempenho e referenciais de orientação para o aluno na realização das tarefas e no desenvolvimento de competências. Pretende-se que o aluno tome consciência daquilo que se espera de si, certos de que a reflexão por parte deste é uma peça fundamental na prática da autorregulação; numa perspectiva de promoção da cultura de avaliação como contraponto à cultura do teste, contando sempre com o suporte e o feedback essenciais da parte do professor. Afigura-se, por isso, justo considerar que este trabalho foi mais um contributo para alinhar as estratégias de avaliação com os paradigmas atuais, concorrendo, assim, para uma nova cultura de avaliação.

Ao longo do percurso foi gradualmente afluída a necessidade de desenvolver práticas de ensino híbrido e de recurso à avaliação alternativa digital, que conta com as ferramentas tecnológicas para a sua consecução, especialmente tendo em conta situações de confinamento que obrigam ao ensino a distância, como a que resultou da pandemia pela Covid-19. Com efeito, na conjuntura atual esta necessidade imperiosa de desenvolver métodos e aplicar modelos híbridos em ambientes digitais, no quotidiano das escolas, tornou-se mais tangível e concretizável a partir do trabalho desenvolvido no âmbito deste projeto. Igualmente o uso regular, na prática letiva, das rubricas para orientação e avaliação entre pares em algumas tarefas de aula, provou ser pertinente e exequível. Com efeito, é nossa convicção de que este projeto representou um passo gigantesco no sentido de nos afastar, sem quaisquer relutâncias, da zona de conforto, numa caminhada de aventura pelo mundo que nos circunda cada vez mais virtual, sobretudo em face de uma pandemia que nos afastou muitíssimo uns dos outros, mas que, paradoxalmente, nos colocou à distância de um clique digital.

Cabe agora tecer algumas considerações, a partir dos dados recolhidos, no sentido de uma reflexão mais objetiva em torno das possibilidades que se abrem, a partir de projetos pedagógicos análogos, considerando os pontos fortes mas também as vulnerabilidades tendo em conta alguns aspetos, no sentido de se (re)alinhar e (re)ajustar atuações, perspetivas e orientações.

Assim, no âmbito do feedback, afigura-se necessário percorrer ainda um longo caminho na nossa prática pedagógica. No projeto em análise, verificou-se inúmeras vezes que os comentários registados no *Padlet* eram ignorados pelos alunos, pelo que se torna legítimo perspetivar alguma falta de treino em seguir as orientações ao longo do processo, concentrando-se estas tendencialmente mais no ponto de partida e de chegada das tarefas. Não obstante os alunos terem admitido que compreenderam a relevância do feedback e dele ter beneficiado, enquanto oportunidade para melhorar alguns aspetos do trabalho, nomeadamente na organização das ideias, importa compreender que os alunos estão habituados a um trabalho mais unilateral, com feedback exclusivamente final e sem qualquer acompanhamento ao longo do processo, pelo que se afigura fundamental conceber com frequência situações de aprendizagem, na prática letiva, que promovam um maior acompanhamento ao longo da execução das tarefas de aula e da realização de trabalhos de projeto.

Relativamente ao feedback, ao longo do processo, entre os pares, sobre a qualidade das tarefas parcelares, o qual, contrariamente ao desejável, foi praticamente nulo, poder-se-á considerar, como possível explicação, o facto de os alunos estarem demasiado focados nos seus próprios desempenhos, em detrimento da atenção necessária à análise dos trabalhos dos demais grupos. Igualmente passível de explicar a sua inércia nesta questão é o facto de tal

preocupação e postura de atenção ao “outro” implicarem um certo nível de maturidade relacional, algo que a maioria dos alunos, neste nível etário, pouco revela possuir, pelo que se afigura de grande pertinência que as práticas letivas regulares sejam mais intencionais nesta questão, incidindo no treino das competências interpessoais. Outro aspeto igualmente a lamentar, e que poderá ajudar a explicar a ausência de feedback entre pares, foi a constatação de que os alunos pouco visitavam o mural da turma, excepto para publicação de tarefas solicitadas ou para recolha do feedback da docente. Neste ponto, seria aconselhável que, em trabalhos similares, se concebesse alguma dinâmica que incentivasse os alunos a consultar com frequência o mural virtual em uso.

Ainda no âmbito do feedback aos alunos, quer no *Teams* quer no *Padlet*, um aspeto positivo a ter em conta diz respeito à contínua monitorização, por parte da docente, ao longo das várias etapas do trabalho, através do uso de ícones de reação e avaliação, bem como de comentários escritos relativos aos desempenhos dos alunos. Este feedback constante mostrou ser uma estratégia bastante válida para o desenvolvimento sustentado das competências envolvidas, sendo de realçar a correção dos textos escritos e o respetivo feedback formativo, no sentido de se evitar a assimilação cognitiva de erros linguísticos na preparação da apresentação e da defesa oral, o que contribuiu também para que as incorreções linguísticas, nos casos dos alunos com maiores dificuldades a este nível, não viessem a impedir ou a dificultar a compreensão das ideias veiculadas no seu discurso; permitiu também a criação de um suporte de formas de expressão e de vocabulário linguisticamente corretos passíveis de serem utilizados aquando da defesa oral, em situação de discurso espontâneo, o que conduziu a melhores desempenhos linguísticos e maior segurança, por parte dos alunos.

É ainda de salientar que o feedback frequentemente incidia também nas competências de comunicação, na vertente da eficácia comunicativa, relativa à linguagem não-verbal, sendo que os alunos foram amplamente incentivados a colocar gravações do seu discurso no *Padlet* para que a docente pudesse ouvir e emitir os juízos necessários que lhes permitisse perceber quais os aspetos a melhorar. Neste âmbito, será de registar que vários alunos corresponderam ao desafio, tendo apresentado o trabalho e defendido as suas ideias com alguma fluidez e segurança, pelo que é nossa convicção de que o incentivo dado à publicação frequente de produtos parcelares, ainda que de carácter opcional, designadamente de gravações áudio para recolha de feedback da parte da docente, no sentido do aperfeiçoamento do seu desempenho, foi crucial. Ainda no âmbito da competência da comunicação, o seu desempenho “proficiente”, tendo em conta a globalidade dos alunos, tanto na competência linguística, como na eficácia comunicativa, se compararmos com momentos anteriores de avaliação das mesmas competências, permitiu colocar em evidência uma maior destreza linguística, autoconfiança, segurança e algum domínio ao nível da colocação da voz, da postura corporal e da assertividade, fatores fundamentais para uma comunicação eficaz.

Quanto às outras competências em foco, há a assinalar que o facto de os alunos se situarem no nível “iniciante” de desenvolvimento do pensamento crítico, particularmente no domínio da produção escrita, aponta para dificuldades na área do pensamento reflexivo autónomo, pelo que se afigura pertinente, especialmente no domínio das competências de escrita, na produção de textos de opinião ou ensaísticos, que se trabalhe de forma mais assertiva esta competência.

No âmbito do desenvolvimento das competências digitais, deve assinalar-se que o facto de alguns alunos acusarem falta de motivação para o uso das tecnologias digitais permite explicar o motivo que os terá levado a optar espontaneamente por ferramentas alternativas às sugeridas pela docente, talvez por as conhecerem melhor e porventura lhes darem maior segurança na sua utilização. Por outro lado, a não obrigatoriedade no uso de determinadas ferramentas contribuiu para o reforço da sua capacidade de tomada de decisão autónoma.

Ainda no que concerne às rubricas, e em jeito de síntese, poderemos avançar que os alunos, embora tivessem admitido que se tratava de uma ferramenta relevante para a consecução e avaliação do projeto, nos vários aspetos, o facto de no inquérito de avaliação final do projeto essa posição não ter sido muito expressiva, permite-nos perspetivar que os alunos estarão familiarizados com o seu uso mais ao nível da avaliação sumativa de final de período e não tanto ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Em momentos de avaliação sumativa pontual - realização dos instrumentos de avaliação – os alunos frequentemente têm acesso apenas a alguns dados disponibilizados num documento, que lhes é facultado antecipadamente, no qual é apresentada informação estrutural, nomeadamente, a tipologia de exercícios e as cotações, a par da informação relativa aos domínios, designadamente, as competências e as áreas temáticas e situacionais, sobre as quais incide a avaliação de conhecimentos e capacidades. É ainda dado a conhecer aos alunos, no caso de produções escritas ou orais, os perfis de desempenho, através da apresentação dos descritores conducentes à sua avaliação e classificação. Neste âmbito, e tendo em conta alguma inoperância no manuseamento e operacionalização das rubricas, por parte dos alunos, afigura-se fundamental que se trabalhe, com maior frequência e consistência, com os alunos as rubricas enquanto referenciais de orientação na execução das tarefas e na avaliação dos desempenhos e, sobretudo, na avaliação formativa e autorregulação das aprendizagens.

Por parte da docente, as maiores dificuldades concentraram-se essencialmente na monitorização do trabalho ao longo das várias etapas, pela multiplicidade de tarefas e de prazos, pelas inúmeras situações que careciam de feedback constante, e pelas incontáveis solicitações, atendendo à pouca autonomia dos alunos. Chegados ao final deste percurso, aquela que se afigurou ainda como grande dificuldade foi conseguir recolher, em tempo útil, as grelhas de avaliação entre pares, por parte de todos os grupos. Tendo em conta tais contingências, em situações futuras de trabalho análogo, sugere-se que se proceda a alguns ajustes, eventualmente solicitando o preenchimento destas grelhas de autoavaliação em situação de aula, a fim de que se possa garantir que a auto e heteroavaliação são feitas no imediato, evitando-se a constante procrastinação por parte dos alunos.

Não obstante as fragilidades e os constrangimentos verificados ao longo dos processos, apelando a reformulações em futuros projetos análogos, e em face dos inúmeros obstáculos que continuamente se levantam, desde a profunda carência de recursos tecnológicos nas nossas escolas, até aos que são motivados por um sistema de ensino que teima em privilegiar modelos psicométricos, por oposição à desejável ênfase no desenvolvimento sustentado de competências, no quadro de uma cultura de avaliação, ainda assim, acreditamos que vale a pena sonhar, acreditar, explorar, aprender, preparar o caminho. Mantemos a esperança de que muito em breve possamos começar a tornar tangível os modelos de ensino híbrido que, fazendo uso de ferramentas e ambientes digitais, indubitavelmente garantem uma maior eficácia no desenvolvimento das competências conducentes à autonomia e autorregulação dos nossos alunos, no sentido de que estes se tornem autores das suas próprias aprendizagens e futuros cidadãos devidamente equipados para enfrentar os constantes desafios, num mundo em permanente mudança como aquele em que nos movemos.

Importa, ainda assim, reconhecer que não é fácil lutar contra o *status quo* geracional, que tende a dificultar a abertura à inovação. Não é fácil vencer a inércia que paralisa e que nos leva a recusar sair da nossa zona de conforto para nos lançarmos nesta aventura. Porém, chegados ao final desta pequena odisseia, podemos ousadamente afirmar que estamos agora mais perto de podermos vencer essa batalha.

Com efeito, na nossa prática diária, torna-se cada vez mais premente que se caminhe na direção da mudança e do progresso, ao recorrermos sem relutância às tecnologias, estratégias

e metodologias inovadoras, cientes de que estaremos a contribuir para essa mudança educativa desejável, no seio da qual os modelos inovadores de ensino possam ter implementação plena. Não obstante as circunstâncias adversas, sejam estas motivadas por contingências pandémicas, ou por falta de recursos humanos, tecnológicos e digitais, problemáticas que teimam em ser um lugar-comum nas escolas, seja ainda pelo *status quo* institucional que tende a perpetuar a escola tradicional, ou mesmo o *status quo* geracional, que perpetua a relutância à mudança, há que ousar conciliar o mais possível o ensino presencial com as potencialidades do mundo virtual. Há que abandonar a postura do “Velho do Restelo”, acreditar nas possibilidades das tecnologias digitais e trabalhar no sentido da mudança, da melhoria e do progresso.

E, em jeito de balanço final, importa sublinhar que a nossa relutância foi constante nesta aventura pelo mundo virtual, uma odisseia hercúlea, tantas vezes, mas feliz tantas outras vezes, pela certeza do cumprimento do dever enquanto agentes de modernização ao serviço da educação. Nesta aventura “crescemos” consideravelmente no seio do mundo digital e acreditamos ter contribuído, de modo indelével, ainda que porventura de forma singela, para a literacia digital dos nossos alunos e para que estes se tornem mais autónomos e responsáveis, sabendo que estes são os atributos que melhor se adequam ao perfil desejável do aluno do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (s.d). *Competências Chave para o Século XXI*. Laboratório de Educação Distância e eLearning, Universidade Aberta.
- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2017). Cultura da Avaliação e Contextos Digitais de Aprendizagem: O Modelo PrACT. *Revista Docência e Cibercultura*, <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7266/1/30912-110129-1-PB%20%281%29.pdf>
- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Martins, G., et al. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO)*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério da Educação - Direção-Geral de Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais*. <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>
- Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A. et al. (2020). *Avaliar para quê?* Disponível em: <https://assesssite.wordpress.com/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. Disponível em: <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma Rubrica*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>

ANEXOS

ANEXO 1. *Competências selecionadas a partir do PASEO, em cruzamento com as específicas da disciplina de Inglês, conforme constam no documento das AE*

AE		PASEO
Competência Comunicativa	Produção oral: (re)produzir textos orais, previamente preparados, com pronúncia e entoação adequados; fazer pequenas apresentações sobre temas do seu interesse. (apresentação oral gravada em vídeo)	Comunicação (*)
	Interação oral: interagir, com correção, sobre assuntos conhecidos, podendo pedir ajuda e reformular o discurso; interagir em diálogos, com correção, sobre tópicos da atualidade; trocar ideias, informações e opiniões sobre pessoas, experiências e acontecimentos. (defesa oral da apresentação em vídeo)	Comunicação (*)
Competência Intercultural	Reconhecer realidades interculturais distintas: conhecer universos culturais diversificados	Pensamento Crítico Comunicação (*)
Competência Estratégica	Comunicar eficazmente em contexto: preparar e fazer uma apresentação oral à turma com os recursos verbais e não verbais necessários, com confiança e criatividade; responder com segurança a perguntas, revelando uma opinião crítica fundamentada; ultrapassar falhas de comunicação oral ou escrita de forma a comunicar, com clareza e correção, sobre assuntos conhecidos; interromper ou mudar de assunto e retomá-lo de forma coerente.	Comunicação (*)
	Utilizar a literacia tecnológica para comunicar e aceder ao saber em contexto: comunicar com outros para escrever comentários e mensagens; contribuir para projetos e tarefas de grupo interdisciplinares que se apliquem ao contexto e experiências reais e quotidianas do aluno, utilizando aplicações informáticas online	Literacia Digital (**)
	Pensar criticamente: desenvolver a empatia com o outro de forma a argumentar a favor de e/ou contra uma ideia; seguir um pensamento mais elaborado, esforçando-se por expressar a sua opinião sobre os temas estudados, mantendo a integridade e humildade pessoal.	Pensamento Crítico

Notas: (*) Termo que pretende expressar a competência presente no PASEO para as dimensões Linguagens e Textos + Informação e Comunicação.

(**) Competência presente nas várias dimensões do PASEO.

ANEXO 2. *Grelha com as rubricas usadas para orientação dos alunos, para monitorização e para avaliação final dos desempenhos dos grupos, e entre grupos, e pela docente*

		Níveis de Proficiência e Descritores de Desempenho				
Critérios	100	Exemplar 4	Proficiente 3	Em progresso 2	Iniciante 1	
Comunicação	Domínio da linguagem verbal e não verbal (70%)	20	Expressa-se oralmente com clareza e correção linguística.	Expressa-se oralmente com clareza, mas apresenta falhas pontuais na correção linguística.	Expressa-se oralmente com imprecisões pontuais e apresenta falhas na correção linguística.	Expressa-se oralmente com imprecisão e apresenta muitas falhas na correção linguística.
		20	Recorre com pertinência ao vocabulário específico da temática que desenvolve.	Recorre ao vocabulário específico da temática que desenvolve, embora nem sempre utilize os termos mais adequados.	Recorre pontualmente e com alguma imprecisão ao vocabulário específico da temática que desenvolve.	Não usa/ usa inadequadamente vocabulário inerente às temáticas que desenvolve.
		20	Utiliza sempre os mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal) mais adequados ao contexto.	Utiliza com regularidade e precisão alguns mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).	Utiliza por vezes/ com pouca precisão mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).	Utiliza inadequadamente/ não utiliza mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).
		10	Desenvolve um discurso oral muito adequado com o público-alvo quanto à eficácia comunicativa.	Desenvolve um discurso oral adequado com o público-alvo, quanto à eficácia comunicativa.	Desenvolve um discurso oral passível de ser entendido pelo público-alvo, quanto à eficácia comunicativa.	Desenvolve um discurso oral inadequado ao público-alvo, quanto à eficácia comunicativa.
Pensamento Crítico	Argumentação e fundamentação (20%)	20	Apresenta argumentos e razões para defesa das suas opiniões; fundamenta com rigor e clareza as suas opiniões com base em dados e/ou evidências.	Apresenta argumentos e razões para defesa das suas opiniões; fundamenta as suas opiniões com base em dados e/ou evidências.	Apresenta argumentos sem consistência para defesa das suas opiniões; não fundamenta as suas opiniões com base em dados e/ou evidências.	Não apresenta argumentos e razões para defesa das suas opiniões; não fundamenta as suas opiniões com base em dados e/ou evidências.

Literacia Digital	Envolvimento (10%)	10	Pesquisa, seleciona e utiliza eficazmente os recursos digitais apropriados a todas as tarefas (processamento de texto, gravação áudio e vídeo) e a respetiva partilha em ambiente digital.	Pesquisa, seleciona e utiliza com alguma eficácia os recursos digitais apropriados a todas as tarefas (processamento de texto, gravação áudio e vídeo) e a respetiva partilha em ambiente digital.	Seleciona e utiliza com alguma eficácia os recursos digitais apropriados à tarefa (processamento de texto, gravação áudio e vídeo) e a respetiva partilha em ambiente digital.	Utiliza com dificuldade recursos digitais limitados para a tarefa (processamento de texto, gravação áudio e vídeo) e a respetiva partilha em ambiente digital.

Notas: 1) A avaliação da competência da comunicação, em cada parâmetro, deverá contemplar equitativamente a oralidade preparada e a oralidade espontânea. 2) Distribuição das cotações pelos perfis de desempenho: 20|15|10|5| & |10|7,5|5|2,5| & comunicação: |10+10|7,5+7,5|5+5|2,5+2,5| & |5+5|4+4|3+3|2+2|

ANEXO 3. Etapas do projeto e a respetiva calendarização

Etapas	Tarefas	Prazos
1. ^a	Apresentação no <i>Padlet</i> do plano de trabalho com indicação das tarefas atribuídas individualmente	até 11 de janeiro
2. ^a	Pesquisa e seleção de informação com apresentação no <i>Padlet</i> dos <i>links</i> das fontes electrónicas	até 18 de janeiro
3. ^a	Produção do texto com a publicação no <i>Padlet</i> dos vários rascunhos, incluindo a versão em língua inglesa, para <i>feedback</i> formativo	até 12 de fevereiro
4. ^a	Produção e publicação no <i>Padlet</i> do texto final em língua portuguesa, acompanhado da versão em língua inglesa, sob a forma de tradução livre; treino da apresentação oral, mediante a gravação e publicação de áudios, para <i>feedback</i> formativo	até 1 de março
5. ^a	Gravação do vídeo com a apresentação final e sua publicação no <i>Padlet</i>	até 5 de março
6. ^a	Apresentação do vídeo/filme e defesa oral em ambiente digital por videoconferência no <i>Teams</i>	até 12 de março
7. ^a	Avaliação de todo o processo e do produto final – apresentação e defesa oral em língua inglesa - mediante a colocação de grelhas para este efeito no <i>Teams</i> e de aplicação de questionários do <i>Microsoft Forms</i>	até 16 de março
8. ^a	Balanco e avaliação final da estratégia por parte da docente	até 16 de abril

ANEXO 4. Documento contendo as orientações de partida para o desenvolvimento da atividade



English Cross-Curricular Group Work with Oral



Presentation - 9th grade

Objectives:

1) Develop soft skills: critical thinking, communication, team work, creativity, digital literacy; 2) Develop writing and speaking skills: fluency, use of grammar and vocabulary; 2) Develop communicative skills within the English language; 3) Select and organize information; 4) Mobilize information and concepts from other subjects (cross-curricular project with English, Dramatic Expression, Portuguese and Science).

Topic: The most beautiful things in the world | **Modules:** cross-thematic approach

What to do: Using information from these subjects and from Internet research, each group chooses something from the world around, such as nature, the universe, social, cultural and human affairs, technology, among others, and writes a text about it (an essay), using the Portuguese language. Afterwards, the group has to translate the text into English and prepare the oral presentation. Eventually, the group presents it live to the class using a PowerPoint presentation.

Stages/Deadlines: 1st Show your work plan on Padlet (all parts, stages and tasks) by 11/1; 2nd Do the Internet research work and post the electronic sources (links) on Padlet by 18/1; 3rd Produce the text drafts and/or paintings, drawings, cartoon drafts and post them for correction on Padlet by 8/2; 4th Prepare and post the final work on Padlet by 22/2; 5th Do your self-evaluation and the evaluation of the other groups by filling in a chart on Padlet by 1/3; 6th Do your English presentation live in class, according to the Oral Presentation Calendar provided, and note that the deadline to post the PPT on Padlet is prior to this date, *maximum on the previous day*.

What you need to know for your 1) Essay: You must include what you feel and think about what you have chosen and explain thoroughly the reasons for that choice; **2) Live presentation:** a) To present your ideas you must show pictures, images, tables/charts and no text, just topics; b) You cannot read from any paper; c) You must be ready to answer questions from the teacher; d) **You have 3-4 minutes to perform your presentation;** e) There will be a penalty (10/100 off the final mark) if you don't respect the deadline to post the PPT on Padlet or the presentation date assigned to you; f) **You cannot skip this work, as it is for your grade.**

Assessing criteria: Content (shows a full understanding of the topic); Vocabulary and grammar (rich vocabulary and no errors); Coherence and fluency (appropriate cohesive features, no self-correction or hesitation); Attitude throughout the whole cooperative work process; Voice and posture (loud and clear voice, easy articulation of the speech for an easy comprehension, self-confident attitude and eye contact).

ANEXO 5. Documento com a reformulação dos prazos e procedimentos

English Cross-Curricular Group Work with Oral Presentation – 9th grade
Modules: cross-thematic approach

Topic: The most beautiful things in the world

Due to this lockdown for two weeks with no online lessons, the deadlines were readjusted as follows:

Stages/NEW Deadlines

1st Show your work plan (all parts, stages and tasks) on Padlet by 11/1;

2nd Do the Internet research work and post the electronic sources (links) on Padlet by 18/1;

3rd Produce the text drafts and/or paintings, drawings, cartoon drafts and post them for correction (last version/draft) on Padlet by 12/2;

4th Prepare the oral presentation and post any recordings (audio or video) for feedback from the teacher on Padlet by 1/3;

5th Record your English presentation and post it on Padlet by 5/3;

6th Prepare yourself to answer questions and support your ideas live in class or on Teams (with videoconferencing camera if having online classes), according to the calendar provided, and note that the deadline to post any PPT on Padlet is prior to this date, maximum on the previous day;

7th Do your self-evaluation and the evaluation of the other groups by filling in a chart on Padlet by 12/3.

ANEXO 6. Calendário para agendamento das apresentações orais.

CALENDAR for Oral Presentations			
MARCH	Date ___/___	Date ___/___	Date ___/___
	Group_____	Group_____	Group_____
	Group_____	Group_____	Group_____
	Group_____	Group_____	Group_____
	Notes: 1) Only 3 groups per lesson (50 minutes). 2) The deadline to post the FILM on Padlet is prior to this date, <u>maximum on Friday, the 5th March.</u> 3) There will be a penalty (10/100 off the final mark) if you don't respect the deadline to post the FILM on Padlet or the presentation date assigned to you. 4) Remember that you cannot skip this work, as it is for your grade.		

ANEXO 7. Grelha de monitorização para verificação do cumprimento das tarefas parcelares



INGLÊS - Cross-curricular Project

Professora: Raquel Polainas

Grelha de Monitorização

2º Período

11th January

18th January

8th February

22nd February

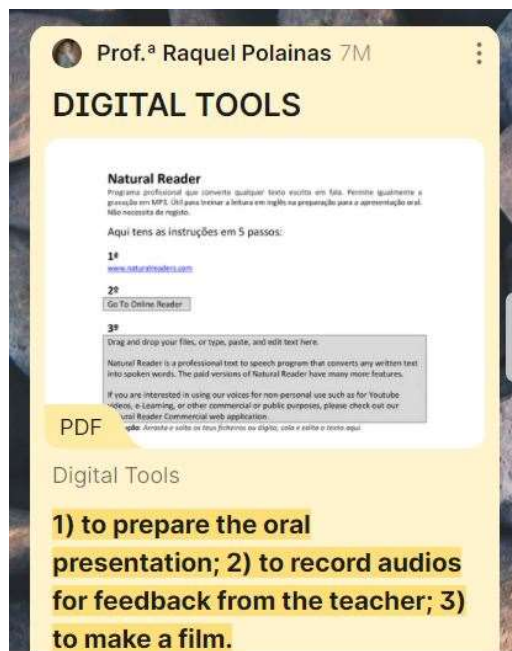
1st March

8th March

15th March

Nº	Nome	Stage 1			Stage 2			Stage 3			Stage 4			Stage 5			Stage 6			Stage 7					
		Done	Deadline	Remark	Done	Deadline	Remark	Done	Deadline	Remark	Done	Deadline	Remark	Done	Deadline	Remark	Done	Deadline	Remark	Done	Deadline	Remark			

ANEXO 8. Colocação no Padlet de um documento com instruções para utilização facultativa de algumas ferramentas digitais



ANEXO 9. Conjunto de questões constantes nos inquéritos de avaliação da estratégia e respetivas escalas de avaliação

Avaliação do Projeto

Questões colocadas, instruções e respetivas escalas de avaliação

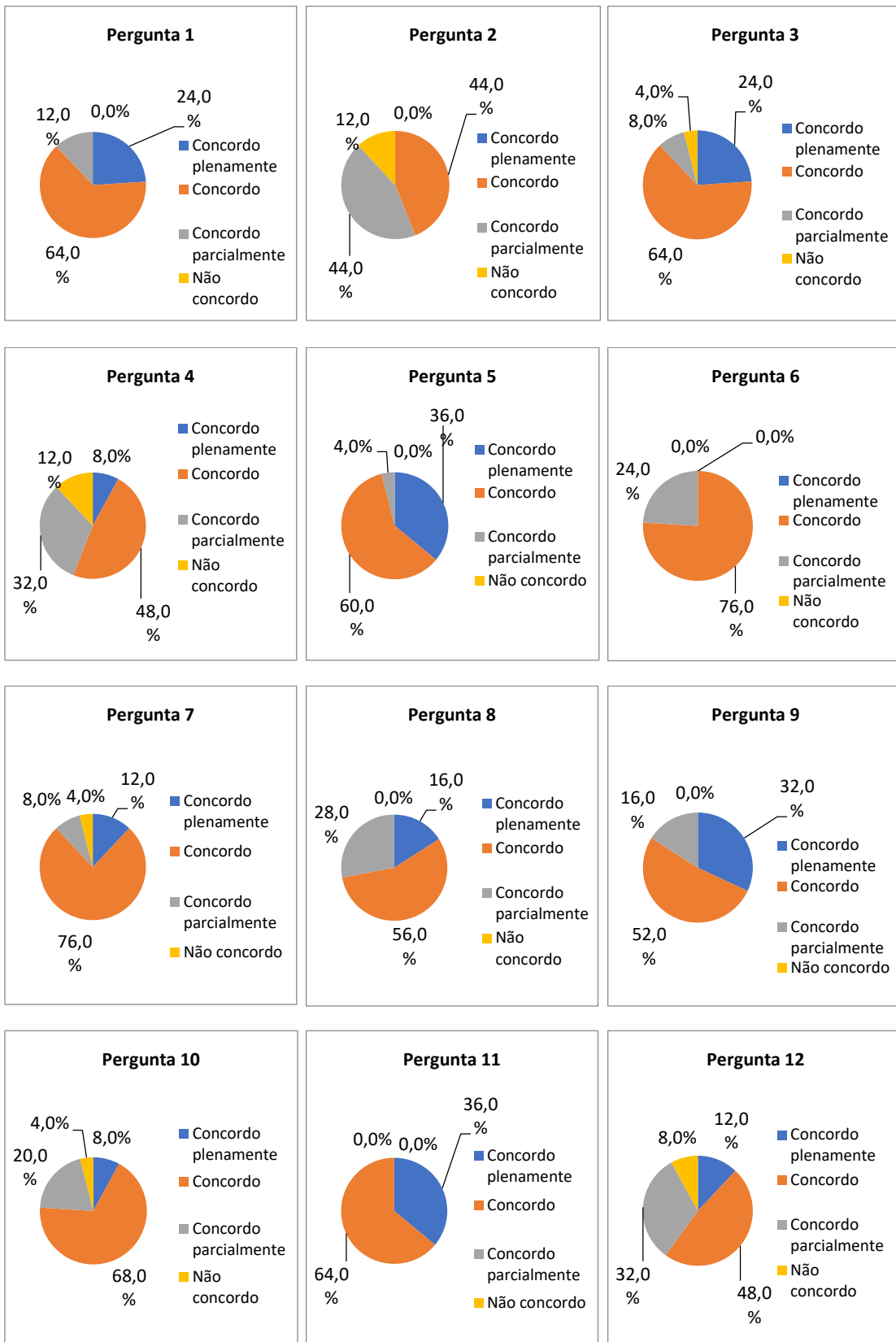
1. Questionário de Satisfação	Escala de Avaliação
1. Pertinência das orientações disponibilizadas 2. Adequação dos prazos dados para cada fase do projeto. 3. Nível de dificuldades sentidas na pesquisa. 4. Nível de dificuldades sentidas na construção do vídeo. 5. Clareza dos critérios de classificação do produto final. 6. Importância das diferentes ferramentas digitais para a concretização do projeto. 7. Originalidade e pertinência do projeto interdisciplinar. 8. Observações (aspetos positivos e negativos do projeto, dificuldades sentidas, ferramentas digitais usadas para edição do vídeo, colaboração entre os membros do grupo, aprendizagens feitas...)	1 – 2- 3- 4- 5 1 corresponde ao nível mais baixo: <i>nenhuma pertinência/ nada adequado/ nenhuma dificuldade/ nada claro/ nada importante/ nada original e pertinente</i> 5 corresponde ao nível mais alto: <i>muita pertinência/ muito adequado/ muitas dificuldades/ muito claro/ muito importante/ muito original e pertinente</i>
2. Questionário para Avaliação Final do Projeto <i>Ao longo das secções A, B, C, escolhe a opção que melhor se adequa à tua perspetiva sobre o modo como decorreram as várias fases do projeto e o impacto que este teve nas tuas aprendizagens.</i> <i>Na secção D, és convidado a acrescentar sucintamente as tuas observações e comentários sobre aspetos positivos/ negativos, dificuldade sentidas e, eventualmente, propostas de melhoria sobre o tipo de projeto em apreço.</i>	Escala de Avaliação
A. Sobre as atividades no âmbito do projeto: 1. Este projeto obrigou-me a desenvolver técnicas de pesquisa e de seleção de informação. 2. Este projeto motivou-me para o uso de novas tecnologias. 3. Este projeto levou-me a ser mais responsável no cumprimento das tarefas e dos prazos estipulados. 4. O envolvimento neste projeto motivou-me mais para as aprendizagens no âmbito de cada uma das disciplinas. 5. Com este projeto desenvolvi as minhas competências de trabalho em equipa.	
B. Sobre a utilização das rubricas de avaliação. 1. As rubricas contribuíram para perceber como se faz a avaliação. 2. As rubricas ajudaram-me a fazer a autoavaliação e a heteroavaliação entre grupos de modo mais rigoroso. 3. Através do uso das rubricas compreendi mais claramente como deveria fazer o meu trabalho. 4. Os critérios das rubricas ajudaram-me a compreender melhor o feedback/comentários que os professores foram fazendo ao longo das várias etapas. 5. O uso das rubricas permitiu que eu pudesse ser mais autónomo.	Concordo plenamente Concordo Concordo parcialmente
C. Feedback/comentários dos professores durante a realização do trabalho. 1. Os comentários dos professores permitiram que eu fosse melhorando ao longo do trabalho. 2. Os comentários dos professores motivaram-me para realizar o trabalho. 3. Os comentários dos professores contribuíram para organizar melhor as minhas ideias. 4. Os comentários dos professores incentivaram-me a pesquisar/procurar novos recursos e a ser criativo. 5. Com os comentários dos professores consegui compreender a utilidade de seguir o melhor possível as orientações. D. Espaço aberto Regista as tuas observações e propostas de melhoria.	Não concordo

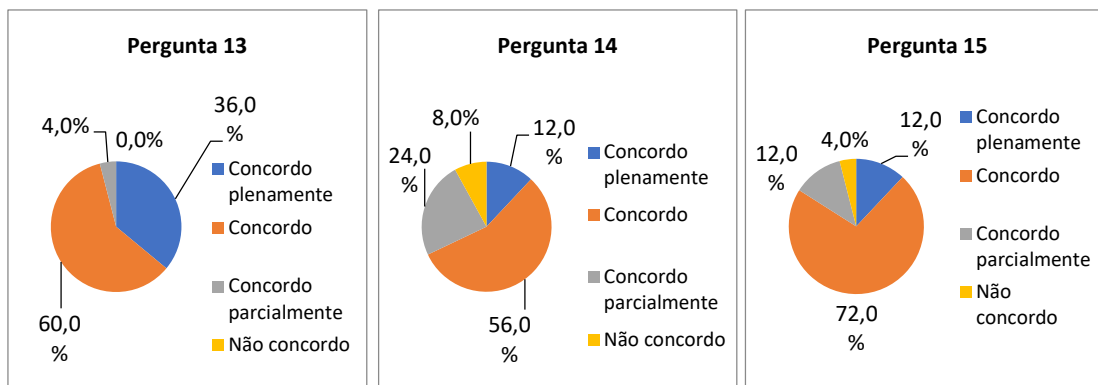
ANEXO 10. *Quadro da síntese estatística da avaliação final da estratégia*

1. QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO	
	%
1. Pertinência das orientações	100,0
2. Adequação dos prazos	87,5
3. Dificuldades na pesquisa	25,0
4. Dificuldades na construção do vídeo	25,0
5. Clareza dos critérios de classificação (rubricas)	93,8
6. Importância das diferentes ferramentas digitais	87,5
7. Originalidade e pertinência do projeto	100,0
Média	74,1

2. QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO FINAL DO PROJETO	
	%
ATIVIDADES	
1. Técnicas de pesquisa e seleção de informação	88,0
2. Motivação para uso das tecnologias digitais	44,0
3. Responsabilidade (cumprimento de tarefas e prazos)	88,0
4. Motivação para as aprendizagens	56,0
5. Trabalho em equipa	96,0
Média	74,4
RUBRICAS	
6. Compreender a avaliação	76,0
7. Rigor na auto e heteroavaliação	88,0
8. Orientação para o trabalho	72,0
9. Compreender o feedback	84,0
10. Autonomia	76,0
Média	79,2
FEEDBACK	
1. Melhorar o trabalho	100,0
2. Motivação para a realização	60,0
3. Melhorar a organização das ideias	96,0
4. Incentivo para novas pesquisas e ideias (criatividade)	68,0
5. Pertinência de seguir orientações	84,0
Média	81,6

ANEXO 11. Quadro estatístico da avaliação final da estratégia, tendo por base o questionário de avaliação final do projeto





ANEXO 12. Publicações no Teams de chamadas de atenção e admoestações no sentido do cumprimento de tarefas e prazos



ANEXO 13. Retalhos das publicações da turma e do feedback da docente no Padlet



ANEXO 14. *Grelha final com a autoavaliação de cada grupo, a avaliação entre grupos e as médias finais dos parâmetros em comparação (grupos e docente)*

Competências	Pensamento Crítico	Comunicação								Literacia Digital	
Critérios	Argumentação e Fundamentação	Domínio da Linguagem - verbal e não verbal								Envolvimento	Total
		correção linguística		vocabulário		coesão - coerência		eficácia comunicativa			
		OP	OE	OP	OE	OP	OE	OP	OE		
	20-15-10-5	10-7,5-5-2,5	10-7,5-5-2,5	10-7,5-5-2,5	10-7,5-5-2,5	10-7,5-5-2,5	10-7,5-5-2,5	5-4-3-2	5-4-3-2	10-7,5-5-2,5	
GRUPO 1	12,9	6,9						3,1		7,5	68,1
GRUPO 2	11,4	7,6						4,1		7,1	72,1
GRUPO 3	17,9	8,5						4,7		8,9	87,3
GRUPO 4	15	7,3						4,2		7,5	74,9
GRUPO 5	12,1	7,2						4,2		6,4	70,2
GRUPO 6	14,3	7,4						4,2		7,5	74,5
GRUPO 7	15,7	7,3						4		7,5	74,8
Média – GRUPOS	14,2	7,5						4,1		7,5	74,6
Média - Docente	14	8,3						3,8		8,3	79,9
OP - Oralidade Preparada OE - Oralidade Espontânea											

CAPÍTULO 5

“O BINÓMIO DE NEWTON É TÃO BELO COMO A VÊNUS DE MILO” – A PERSPECTIVA DO PORTUGUÊS NUMA ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO DIGITAL INTERDISCIPLINAR

Maria Alexandre Cabral
Escola Secundária du Bocage, Setúbal
d900949@esbocage.com

RESUMO

Esta estratégia de avaliação digital resulta do trabalho conjunto entre Português e Matemática numa turma de 12º ano, em colaboração com outra professora de Português. Partindo-se do *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* e das *Aprendizagens essenciais*, selecionaram-se as competências a desenvolver - no caso do Português, comunicação, pensamento crítico, trabalho em equipa e criatividade e inovação - que foram avaliadas em conjunto pelas duas disciplinas, em conjugação com a auto e heteroavaliação dos alunos. As rubricas elaboradas para avaliação foram negociadas com os estudantes. Como mote para o projeto, foi selecionado o verso de Álvaro de Campos “O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo”, que relaciona dois universos: a Literatura e a Matemática. Cada equipa produziu uma apresentação multimédia usando a plataforma Sway e um filme. Os alunos valorizaram o trabalho de equipa e o desafio, demonstrando autonomia e criatividade, mas alguns constrangimentos na vertente digital.

1. CONTEXTO

A Escola Secundária du Bocage, em Setúbal, tem um público que aposta no prosseguimento de estudos e valoriza os resultados académicos, pois almeja selecionar os cursos universitários a frequentar. A turma a que foi aplicada esta estratégia de avaliação digital era constituída por 27 alunos de 12º ano, do curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias, com as opções de Física e Aplicações Informáticas B.

Não obstante o documento “Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória” (PASEO) e as “Aprendizagens Essenciais” (AE), na nossa escola os alunos têm altas expectativas em termos de prosseguimento de estudos e dão grande relevância aos exames, valorizando o domínio dos conteúdos. A turma a que foi aplicada a estratégia caracterizava-se pelos muito bons resultados académicos a todas as disciplinas. Curiosamente, muitos alunos afirmavam categoricamente considerar a disciplina de Português muito mais “difícil” que qualquer outra área do saber, pois o que se esperava deles não eram respostas “exatas” e “concretas”, já que valorizava particularmente a argumentação e a comunicação oral e escrita. Mostravam, por isso, alguma dificuldade em entender a relevância do desenvolvimento de algumas competências essenciais e a sua aplicação em múltiplas situações, pois não percebiam, por exemplo, que o Português pudesse relacionar-se com a Matemática ou com a Física. No entanto, alguns destes alunos tinham já, em anos anteriores, efetuado trabalhos de equipa em que os produtos finais, sob a forma de apresentações orais ou debates, tinham sido objeto de avaliação conjunta das disciplinas de Português e de Biologia e Geologia, com critérios previamente explicitados pelas professoras.

Os estudantes, no contexto de pandemia, desenvolveram na disciplina de Português, alguns trabalhos de equipa em ambiente digital, utilizando o *teams* e a plataforma *moodle* com alguma

destreza. No entanto, o *Office 365* oferece potencialidades, como o *Sway*, que ainda não tinham sido exploradas nem pelos alunos nem pela professora. Por outro lado, a disciplina de Aplicações Informáticas B veio potenciar o leque de possibilidades no que concerne ao desenvolvimento de competências digitais, nomeadamente a realização de um filme.

2.COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Ao definirmos a nossa estratégia, e como resolvemos articular curricularmente as disciplinas de Português e Matemática, consideramos que faria sentido tentar levar os alunos a descobrir que as diferentes áreas do saber, não obstante à primeira vista possam parecer estanques, estão interligadas, e mais, que há competências que são desenvolvidas em simultâneo em disciplinas que aparentemente nada têm em comum.

A equipa decidiu, por isso, elaborar uma estratégia em que fossem desenvolvidas as competências da comunicação, pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipa e criatividade e inovação, à luz das AE e do PASEO. Na disciplina de Português foram definidos descritores para a competência comunicação e na de Matemática para a competência resolução de problemas. As restantes competências foram consideradas pelas professoras em conjunto. Estas acompanharam o trabalho das equipas, disponibilizando *feedback* oral e escrito.

Definimos a nossa estratégia digital numa lógica de exploração das ferramentas que a escola nos proporciona e ainda não consideramos devidamente aproveitadas. A disciplina de Aplicações Informáticas B constituiu um recurso, pois o produto final foi um filme, elaborado a partir de um *Sway*.

O natural entrelaçamento das competências espelhou-se na conceção das rubricas, que foram discutidas e assumidas pelos alunos, servindo-lhes de norte.

Ao conceber-se a primeira rubrica, **Rubrica para avaliação da comunicação** (anexo 1), para além da capacidade de comunicação oral e escrita, em diferentes contextos e situações, foram considerados a pesquisa e o tratamento da informação, o que implica interpretação de textos orais e escritos, literários e não literários, bem como outras formas de expressão, e ainda o estabelecimento de analogias entre diferentes áreas do saber, para além do domínio das ferramentas digitais necessárias à pesquisa, partilha e discussão.

Algumas das estratégias preconizadas pelas AE que presidiram à conceção desta rubrica foram:

- “compreensão de textos em diferentes suportes audiovisuais”,
- “produção de discursos preparados para apresentação a público restrito com diferentes finalidades”
- “elaboração de pequenos projetos de estudo e de pesquisa, sobre temas disciplinares e interdisciplinares, que incluam, entre outros aspetos, o recurso a mapas de ideias, esquemas, listas de palavras”,
- “compreensão e expressão oral baseadas em textos de diferentes géneros sobre temas interdisciplinares”,
- “compreensão escrita em interdisciplinaridade com outras disciplinas, designadamente no que diz respeito ao trabalho sobre diferentes géneros textuais “,
- “consolidação de conhecimento e saberes relacionados com a leitura de textos de diferentes géneros e modos literários”,
- “exploração de temas interdisciplinares suscitados pelas obras literárias em estudo”,
- “planificação, textualização, revisão, aperfeiçoamento e correção, edição e

-
- apresentação do texto final para divulgação”,
 - “apreciação de textos produzidos pelo próprio aluno ou por colegas justificando o juízo de valor sustentado”,
 - “expressão escrita sobre temas interdisciplinares”.

Esta rubrica implica, nos seus descritores, a cooperação, a responsabilidade, a curiosidade, a reflexão e a inovação, previstas no PASEO, e que são essenciais ao cidadão do presente século, em constante atualização e adaptação. Mais do que reproduzir conhecimentos e fórmulas, será necessário pesquisar, interpretar, inferir, relacionar, criar.

A segunda rubrica, **Rubrica para avaliação do pensamento crítico** (anexo 2), pretendeu valorizar, no desempenho dos alunos, a correta e completa fundamentação das inferências apresentadas, bem como a discussão e seleção da estratégia mais adequada à resolução dos problemas com que se depararam. Privilegia a discussão, o respeito pelo outro, a colaboração, a reflexão e a tomada de decisões conscientes e partilhadas.

De certo modo, avaliam-se aqui explicitamente competências que noutras circunstâncias não têm, de facto, vindo a ser objeto específico de avaliação, ou que são apenas nomeadas pelos professores como parte integrante e importante do processo de aprendizagem, sendo mais valorizadas pelo impacto que produzem no produto final ou pelas competências que desenvolvem e que se traduzem, eventualmente, na capacidade de argumentação, a nível oral ou escrito. No quotidiano escolar, não se valorizam, muitas vezes por omissão, aspetos do processo de aprendizagem que são essenciais ao desenvolvimento do indivíduo e que constituirão ferramentas relevantes para a sua intervenção na sociedade a diversos níveis.

Assim, esta rubrica tem em consideração, em combinação com as aprendizagens essenciais de Português, aspetos do PASEO, contribuindo para que cada aluno se muna “de múltiplas literacias que lhe permitam analisar e questionar criticamente a realidade, avaliar e selecionar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia a dia”; para que “reconheça a importância e o desafio oferecidos conjuntamente pelas Artes, pelas Humanidades e pela Ciência e a Tecnologia”; e para que seja “capaz de pensar crítica e autonomamente, criativo, com competência de trabalho colaborativo e com capacidade de comunicação”.

Os descritores propostos ajudam os alunos a tomarem consciência de que os resultados não podem ser apresentados por si próprios, mas sim discutidos e criticados, de que as descobertas efetuadas em conjunto e submetidas a um contraditório ganham consistência, de que a argumentação é essencial à defesa dos nossos pontos de vista e de que é necessário ponderar, respeitar e aceitar ou rebater a opinião do outro para que a equipa seja bem-sucedida.

A **Rubrica para avaliação do trabalho de equipa** (anexo 3) foi utilizada na estratégia aqui apresentada como referência para autorregulação do trabalho de equipa.

Esta rubrica valoriza essencialmente, em primeiro lugar, o desempenho dos alunos no contexto da equipa em que se inserem, a sua responsabilidade e autonomia, a dedicação e o foco que demonstram no cumprimento das orientações, para que a equipa seja bem-sucedida. Por outro lado, o bom relacionamento com os colegas, que se traduz na colaboração construtiva, na eficácia na solução de eventuais conflitos, no respeito pelo outro, na tolerância e na empatia, é uma competência que facilita a colaboração e cooperação, resultando num trabalho em conjunto de maior qualidade e mais gratificante para todos.

A capacidade de trabalhar em equipa é cada vez mais uma necessidade, sendo evidente que, no dia-a-dia das escolas, existe ainda alguma resistência, ou inércia, por parte de alguns alunos, à colaboração e à cooperação, por razões muitas diversas: por vezes, confiam demasiado na qualidade do seu trabalho e não querem considerar e integrar opiniões de outros elementos;

outras vezes, os alunos apresentam uma autoestima muito baixa e não confiam na qualidade do seu trabalho. A equipa deve valorizar a contribuição de todos, procurando selecionar e reconhecer o que cada um é capaz de desenvolver de modo profícuo.

A responsabilidade da avaliação dos dois últimos critérios, “Relacionamento” e “Cooperação/colaboração”, foi atribuída aos alunos, porque mais facilmente observam os desempenhos dos seus pares ao longo de todo o projeto, ao passo que as professoras têm uma visão digamos que “filtrada” e ocasional. A “Autonomia e responsabilidade” foi observada pelas professoras de Português e de Matemática ao longo do projeto.

A **Rubrica para avaliação da criatividade e inovação** (anexo 4) tinha como principal objeto a conceção e avaliação do produto final: um filme, a desenvolver por cada equipa, usando como recurso as competências desenvolvidas em Aplicações Informáticas B.

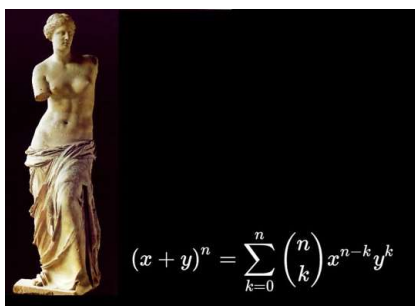
Não é usual avaliar-se a criatividade e inovação, pelo que constituiu um enorme desafio a construção de rubricas para o efeito. Neste caso, tratava-se de construir descritores para que os alunos tivessem alguma orientação sobre o que seria valorizado no produto final. Consideramos, para tal, três aspetos que nos pareceram essenciais.

Em primeiro lugar, pretendia-se que os alunos desenvolvessem um projeto inovador, mas que concatenasse e articulasse ideias e conceitos provenientes de fontes variadas, considerando-se a pesquisa anteriormente efetuada e o facto de se tratar de um projeto de natureza interdisciplinar.

Por outro lado, os meios digitais a selecionar e utilizar deveriam ser os mais adequados ao projeto a desenvolver, que se queria inovador. Para além disso, deveria ser demonstrada mestria no domínio dos recursos tecnológicos, dada a relevância da vertente digital na formação ao longo da vida.

Por último, o produto final, que requeria a participação colaborativa de toda a equipa, quer na conceção, quer na encenação e representação, deveria articular e relacionar os conceitos apresentados de forma inovadora, integrando e relacionando proficientemente saberes de diferentes domínios.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE



Consideramos que a melhor forma de desenvolver as competências atrás enunciadas seria através do trabalho de equipa. Deste modo, criamos um guião de atividade (anexo 5) de que constam as orientações fornecidas aos alunos.

Estabelecemos como objetivo “Explorar, em equipa, o verso «O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo», de Álvaro de Campos, evidenciando ligações entre a Literatura (Futurismo, Modernismo, textos de Fernando Pessoa e/ou Pós-Modernismo, O Ano da Morte de Ricardo Reis, Saramago) e a Matemática (Binómio de Newton e Triângulo de Pascal).”

O guião, bem como todo o projeto, foi concebido colaborativamente pelas docentes de Português e Matemática, num contexto de interdisciplinaridade.

As nossas orientações foram, propositadamente, genéricas, já que se tratava de uma turma de 12º ano com um grau de autonomia elevado. Propusemos, por isso, que os alunos explorassem o verso de Álvaro de Campos supracitado, estabelecendo relações entre o universo literário e o universo matemático. Ambas as disciplinas definiram os conceitos que deveriam ser explorados, insistindo, no entanto, em que a finalidade do trabalho seria, essencialmente, estabelecer, de modo fundamentado, relações entre os dois universos.

Dado ter sido pedido aos alunos o estabelecimento de analogias entre a Matemática e o Português, permitiu-se que selecionassem o *corpus* literário de entre a obra poética de Fernando Pessoa, já estudada, e *O ano da morte de Ricardo Reis*, de Saramago, obra discutida em aula, mas ainda não sujeita a estudo metódico. Aliás, o verso motivador da estratégia, “O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo”, de Álvaro de Campos, introduz elementos comuns às duas áreas. A disciplina de Matemática definiu, por seu lado, temas a desenvolver, como o Binómio de Newton e o Triângulo de Pascal.

Os temas a explorar no contexto da disciplina de Português eram abrangentes e permitiam algumas opções:

- *a estética modernista/futurista enquanto conceito não aristotélico;*
- *textos (poesia e prosa) pessoana;*
- *a linguagem e os recursos estilísticos no contexto da poesia Pessoa e/ou heterónimo/s;*
- *a poesia/ poética de Pessoa e/ou heterónimo/s no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.*

ou

- *o conceito de Pós-Modernismo;*
- *a obra O Ano da Morte de Ricardo Reis enquanto confluência da literatura portuguesa;*
- *a linguagem e os recursos estilísticos no contexto de O Ano da Morte de Ricardo Reis;*
- *O Ano da Morte de Ricardo Reis no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.*

ou

- *a articulação das duas propostas anteriores.*
- *A metodologia a utilizar, explicitada no guião, passava por momentos essenciais, através da utilização do Teams e do Sway, como:*
- *A criação de canais no teams de Português com a designação de cada equipa, para desenvolvimento do trabalho e interação.*
- *A pesquisa, a iniciar em sala de aula e a prosseguir em casa. Foram disponibilizadas as aulas de Português e Matemática ao longo de uma semana.*
- *O registo, na “conversa” do teams”, das pesquisas, da discussão e da elaboração de estratégias, para que as professoras pudessem fornecer feedback.*
- *No final de sessão de trabalho seria partilhada uma síntese dos resultados em formato digital, através do Microsoft Sway, cujo link deve ser facultado no canal do teams usado pela equipa.*
- *Também no Sway deveriam ser integrados por cada elemento os dados encontrados – filmes, fotografias, textos, outros... além das conclusões a que cada aluno for chegando, bem como a sua discussão.*

Cumpra explicitar que foi prática da escola, ao longo do segundo ano de pandemia (2020/2021) a utilização muito frequente do *teams* para videoconferência, sendo que todos, professores e alunos, ligavam as câmaras para facilitar a interação. Assim, o uso deste ambiente virtual não constituiu novidade para os alunos.

Pretendia-se que o *Teams* funcionasse para troca de impressões, primeira apresentação de resultados de pesquisa e respetiva discussão, quer através da “conversa”, quer em reuniões virtuais. O *Sway* funcionaria para registo e arquivo do material e das conclusões e poderia ser permanentemente atualizado e depurado, facilitando o documento a apresentar como produto final.

A nossa finalidade ao selecionarmos estas duas ferramentas, que integram o *Office 365*, que tem vindo a ser explorado desde o início da pandemia, foi, por um lado, facilitar a interação entre os alunos através de uma ferramenta que estes já dominam com destreza, o *Teams*; por outro lado, levá-los a descobrir as virtualidades do *Sway*, que, enquanto documento que integra ficheiros em diversos suportes e pode ir sendo atualizado. O *Sway* serviria para registo do essencial – resultados e conclusões – e como guião do filme a produzir em seguida.

No que concerne ao produto final solicitado, as conclusões seriam apresentadas através da apresentação de filmes da autoria de cada uma das equipas. As aulas de informática seriam um suporte técnico para a sua realização.

Na apreciação do produto final, a efetuar pelos alunos, considerar-se-iam a articulação entre os diferentes saberes, literário e matemático; a fundamentação das conclusões apresentadas; o uso adequado da tecnologia digital e a criatividade.

Optamos por dividir a turma em seis equipas, pensadas de acordo com os perfis dos alunos, de forma a facilitar a entreajuda. Misturamos, por isso, alunos de níveis de proficiência diferentes, embora a turma em que a estratégia foi aplicada tenha, de um modo geral, um nível de desempenho muito alto. Cada equipa escolheu a sua designação: “A Ode Binomial”, “Binómio dos Cinco”, “Cumpridores do Impossível”, “O Encoberto 3C3”, “Poetas da Macieira” e “Vénus de Newton”.

Verificamos, desde logo, que a escolha de uma designação pelos elementos das equipas foi uma boa opção, pois contribuiu para a criação de laços entre alguns estudantes que não costumavam trabalhar em conjunto e também para a construção de uma identidade própria de cada pequeno grupo.

O lançamento da atividade foi feito em conjunto numa aula síncrona de Português, por videoconferência através da aplicação *teams*, na qual a professora de Matemática esteve presente. O guião (anexo 5) foi apresentado por ambas e discutido com a turma, tal como as rubricas que dele constam. Como suporte digital, utilizamos um *Sway*, pois iríamos solicitar aos alunos que usassem a mesma ferramenta.

Ponderamos a possibilidade de dar indicações precisas sobre a utilização do *Sway*, contudo pareceu-nos adequado desafiar os alunos para a sua pesquisa, atendendo ao seu grau de autonomia e de desenvolvimento de competências digitais.

O desenvolvimento da estratégia foi sendo acompanhado, através do *Teams*, por ambas as docentes. Ficou decidido que seriam utilizadas as aulas de Português e de Matemática, num total de 10, ao longo de uma semana. Cada equipa reuniria no seu “canal do *Teams*” e as professoras responderiam às questões colocadas na “conversa” e entrariam nas reuniões da equipa sempre que solicitadas ou para pedirem um ponto da situação. A cada um dos canais apenas os alunos da respetiva equipa e as professoras tinham acesso.

Nos canais criados no *Teams* da disciplina os alunos podiam reunir, mas deveriam também partilhar na “conversa” as suas pesquisas, contribuições, deduções, e deveriam discuti-las entre si, para que as professoras dessem o *feedback* que lhes permitisse proceder à autorregulação das suas aprendizagens. No final de cada aula, deveriam registar as conclusões num *Sway*, que iria sendo revisto e constituiria um primeiro produto final. Com base nesse *Sway*, os alunos produziram posteriormente um filme, nas aulas de Aplicações Informáticas B, com a duração de cerca de cinco minutos, em que mostrassem a sua perspetiva final dos temas desenvolvidos.

Após a apresentação do projeto, as equipas iniciaram as suas reuniões virtuais. A estratégia de observação que escolhemos consistiu em ir entrando nas reuniões, num primeiro momento, para perguntarmos se havia dúvidas, e posteriormente, por solicitação dos alunos, para prestarmos alguns esclarecimentos. Fomos, pois, produzindo *feedback* oral e escrito, pois íamos fazendo algumas perguntas a propósito do que os alunos publicavam na “conversa”.

Inicialmente, algumas equipas levaram algum tempo até encontrarem uma estratégia de ação e começarem a desenvolver o projeto, optando, numa primeira fase, praticamente apenas pela videoconferência e demorando a apresentar resultados, quer na “conversa” do *teams*, quer no *Sway*.

O facto de os registos terem, nalguns casos, começado a surgir tardiamente, dificultou o acompanhamento, pois tínhamos de aceder com frequência às videoconferências para monitorizarmos os diferentes processos. Além disso, as equipas eram seis e solicitavam amiúde o nosso *feedback* oral, numa primeira instância, e posteriormente por escrito. Insistimos nos registos intermédios, porque queríamos assegurar-nos de que todos participavam ativamente na atividade, para além de que os registos escritos, em conjugação com as solicitações orais, nos possibilitavam fornecer um *feedback* contínuo e de maior qualidade.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, várias vezes foi necessário questionar alguns alunos sobre o seu percurso de aprendizagem no desenrolar do trabalho de equipa.

Uma vez entregue o *Sway*, reunimo-nos para iniciar a apreciação dos resultados com base nas rubricas acordadas. Uma das equipas apresentou um *Sway* com uma organização que requeria melhoria, pelo que lhe foi concedido um prazo para o efeito, que utilizou com sucesso.

A título de exemplo, aqui se transcrevem algumas conclusões apresentadas pelas equipas nos *Sway* finais:

A arte é muito difícil de definir, uma vez que se trata de um conceito bastante complexo e subjetivo. Designa tudo aquilo que somos capazes de reproduzir e que se molda consoante a pessoa, isto é, cria uma certa ligação com a pessoa que usufrui da obra ao exprimir, de alguma forma, as emoções do autor. Quando passa a existir a ligação, de certo modo, emocional com algo que, à partida, não foi supostamente construído pela natureza, e que varia de pessoa para pessoa, mostra que a arte depende do sujeito em causa. Resume-se, assim, à transferência do que sentimos para algo tangível, sendo impulsionada pela necessidade da expressão individual e vontade de suscitar reflexões por parte da audiência.

Não consideramos que a arte se oponha à ciência, porque se baseia numa experiência inovadora, na criação, originalidade, de modo que qualquer setor de atividade humana pode ter um núcleo reconhecido como artístico, desde que envolva um ato criativo potente, ou algum tipo de experiência estética. Acrescentamos, ainda, que muito do que é fruto da ciência é considerado, por muitos, arte ou que se relaciona com a mesma.

O conceito de arte poderá variar, ainda, consoante a época e princípios filosóficos do indivíduo.

Quando nos questionamos acerca do que motivou Álvaro de Campos a comparar o binómio de Newton com a Vénus de Milo, devemos, também, analisar este heterónimo de Fernando Pessoa e os seus ideais, assim como o contexto artístico da sua época.

A poesia de Álvaro de Campos, o engenheiro naval criado por Fernando Pessoa, é caracterizada por diferentes fases, sendo que uma delas é a fase futurista/sensacionista. Particularmente, o futurismo, uma das correntes do movimento modernista, defende a exaltação da vida moderna e do triunfo da técnica e constitui, de certa forma, uma emancipação da arte relativamente a ideais retrógrados. A nível literário, as obras futuristas cantam as máquinas e a revolução industrial, a sua força ou até a velocidade dos automóveis, conceitos ainda novos na sociedade do início do século XX. O desenvolvimento científico e tecnológico também é fascinante para os futuristas.

A publicação da poesia de Álvaro de Campos na revista Orpheu, em 1915, foi realmente determinante na introdução de Portugal no modernismo e poemas como “Ode Triunfal” ou “Ode Marítima” são verdadeiros exemplares do seu futurismo/sensacionismo.

Todavia, aquilo que suscitou o estabelecimento do futurismo foi a publicação do “Manifesto Futurista” de Filippo Marinetti, no jornal francês Le Figaro, em 1909. Neste manifesto, Marinetti faz várias considerações sobre aquilo que deverá ser o futurismo e inclusive afirma que “Um automóvel [...] é mais belo que a Vitória de Samotrácia”.

Comparando esta afirmação com o verso de Álvaro de Campos (“O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo”), torna-se óbvio que existe uma relação entre os mesmos, sendo que a Vitória de Samotrácia, tal como a Vénus de Milo, é uma estátua da Grécia Antiga que, atualmente, se encontra exposta no Museu do Louvre.

No entanto, Marinetti considera a beleza do automóvel superior à da Vitória de Samotrácia (“mais belo que”), enquanto Álvaro coloca a beleza do binómio de Newton em pé de igualdade com a beleza da Vénus de Milo (“tão belo como”). Deste modo, podemos concluir que Álvaro de Campos interpreta a beleza de forma diferente dos seus contemporâneos e, portanto, o seu conceito de futurismo também será distinto dos restantes. Apesar de, em certos momentos, demonstrar o seu entusiasmo pela energia, pela velocidade e pela força, como um verdadeiro futurista, através do seu verso, torna-se claro que não cinge “o belo” àquilo que é novo e que exala modernidade, reconhecendo o valor da estátua de Vénus e igualando-o ao valor do binómio de Newton, um elemento matemático com uma contribuição essencial para o triunfo da técnica, tão cantado pelos futuristas

O projeto, no que concerne à elaboração do Sway final, foi terminado ainda em tempo de confinamento, sendo os filmes produzidos assim que se iniciaram as aulas presenciais, pelo que houve a possibilidade de escolher espaços ao ar livre para gravar, oportunidade que alguns alunos aproveitaram.

O produto final, o filme com base no Sway, foi produzido sob a orientação do professor de Aplicações Informáticas II, para aproveitar e potenciar a vertente de tecnologia da informação e comunicação da formação académica. O produto final de e cada equipa foi disponibilizado no “canal geral” do Teams e visualizado em sala de aula.

AS rubricas de avaliação foram disponibilizadas em anexo ao guião e postas à discussão na aula de apresentação da atividade, conforme acima se descreve. No entanto, os alunos, talvez por não estarem habituados a discutir critérios, ou por eventual falta de tempo para os analisar, não se pronunciaram.

No que concerne à avaliação do trabalho de equipa, cada estudante preencheu um inquérito no *Forms do Office 365* em que se posicionou face ao cumprimento dos descritores da rubrica, bem como sobre o desempenho de cada um dos seus colegas, à exceção do item relativo à autonomia, apreciado pelas docentes.

Também o desempenho previsto na rubrica relativa à criatividade e inovação foi apreciado pelos alunos. Desempenho previsto pelas restantes rubricas foi analisado e avaliado pelas professoras, em conjunto.

Em conformidade com a contextualização efetuada em 1, cumpre explicitar a razão pela qual foram atribuídas, no final, classificações quantitativas a cada aluno, correspondentes aos descritores em que o seu desempenho se enquadrou. Esta opção foi tomada em conjunto pelas docentes e pelos alunos, os quais insistiram em que o seu trabalho deveria ser valorizado no contexto da avaliação de ambas as disciplinas. Deste modo, na disciplina de Português as classificações foram consideradas no domínio da Educação Literária.

4. RESULTADOS

O processo foi acompanhado em simultâneo pelas professoras de Português e de Matemática, tendo-se estabelecido que tal ocorreria principalmente nos horários destinados às aulas. No entanto e como estava prevista apenas uma semana para a conclusão da primeira parte, foi necessário intervir em outras ocasiões, intervenções solicitadas pelos alunos via *teams*, quando se encontravam reunidos em conferência.

As dúvidas imediatas relacionavam-se, de início, com a *corpus* literário a escolher, dado que as possibilidades eram muito diversas, exatamente com a finalidade de permitir produtos diferentes. Alguma vacilação inicial decorreu da especificidade do projeto e de uma primeira reação de estranheza. O estabelecimento de pontes entre duas esferas do saber tradicionalmente consideradas díspares acabou por ser muito positivamente interpretado pelos estudantes:

Ao "conectar" as duas disciplinas, acabei compreendendo mais as duas, e encontrei (e o meus colegas também) relações interessantíssimas que nunca havia imaginado.

O ritmo das equipas não foi igual: algumas levaram algum tempo a congeminar a sua estratégia, a pesquisar e só quando se sentiram seguras avançaram, ao passo que outras imediatamente começaram a fazer inferências e associações. Tal decorreu também do domínio dos conteúdos e da capacidade de estabelecer relações de cada um. Exemplifica-se com afirmações de alunos retiradas do *Teams*, em que apresentam o seu ponto de vista sobre eventuais ligações entre a Literatura e a Matemática:

Uma vez que Alberto Caeiro quer apenas contemplar a Natureza, de longe, sem a compreender, Newton explica como a Matemática está inserida na mesma, como, por exemplo, nos girassóis que observa. Referia como a Natureza é simétrica, assim como o Triângulo de Pascal, e que a sequência de Fibonacci, que também se encontra no Triângulo, está presente nos mais incríveis padrões da Natureza.

Por exemplo, na "Ode Triunfal" de Álvaro de Campos é notório, entre outros recursos expressivos, o uso da anáfora. A relação que achei entre esta figura de estilo o

triângulo de Pascal (e conseqüentemente entre os coeficientes binomiais do binómio de Newton representado na sua extensão) tem a ver com a simetria do triângulo. Sabendo nós que $nCp = nC(n-p)$, facilmente percebemos que há uma repetição simétrica de números ao longo de uma linha n do triângulo.

As intervenções a Português efetuaram-se tanto através do acesso às conferências entre cada equipa, quer por solicitação da mesma, quer para que a professora se inteirasse do andamento dos trabalhos. As solicitações foram muitas, para esclarecimentos sobre os temas em desenvolvimento, sobre o cabimento de algumas associações, sobre a progressão ou validade de algumas asserções. Embora o *Sway* nem sempre tenha sido publicado no final de cada aula, a conversa no *Teams* foi fluído, o que permitiu algumas chamadas de atenção com vista à autorregulação por parte dos alunos. Sempre que possível, as observações assumiram a forma de pergunta:

Professora: [...], *tem a certeza de que a Vénus de Milo é neoclássica? Iluminismo?*

Aluna: [...] *acho que acabei confundindo o neoclassicismo com o classicismo...*

Como acima referido, as competências da comunicação, do pensamento crítico e o primeiro descritor do trabalho de equipa (autonomia) foi avaliado em conjunto por ambas as professoras, considerando o desempenho das equipas e cada aluno em particular, embora o intervalo das classificações entre os diferentes elementos de cada equipa não tivesse sido significativo. As classificações finais atribuídas foram as resultantes da aplicação das rubricas e respetivos descritores.

Os alunos mostraram preferir debater oralmente os temas, tendo sido necessário, nalguns casos, chamar a atenção para a importância do registo escrito, que permitiria um acompanhamento mais próximo, já que não era possível nem desejável assistir a todas as reuniões em curso. A referência às rubricas e à necessidade de autorregulação surtiu, na ocasião, o efeito desejado.

O projeto desenvolveu a autonomia, potenciando o sentido de responsabilidade e a maturidade de muitos elementos da turma. Também levou alguns elementos a admirarem-se com o bom funcionamento das equipas ou a selecionarem aspetos a melhorar, como se evidencia com os comentários seguintes:

Acho que a equipa funcionou bem. Nunca tivemos dificuldade de nos expressar entre nós e sempre ouvimos as opiniões uns dos outros.

A equipa funcionou bem mesmo em regime não presencial e conseguimos ter uma boa comunicação o que fez com que o trabalho se desenvolvesse ainda melhor.

A equipa funcionou bastante bem, mas gostaria de ter participado mais no desenvolvimento do trabalho, gostaria de ter comunicado mais com o grupo.

A natureza do projeto e o conhecimento prévio das rubricas de avaliação acabou por constituir um desafio e contribuir para o desenvolvimento de competências essenciais e transversais:

<i>Este projeto levou-me a desenvolver a proatividade.</i>			
concordo totalmente - 15	concordo - 11	concordo parcialmente - 1	não concordo - 0
<i>Com este projeto desenvolvi capacidade de trabalho em equipa</i>			
concordo totalmente - 16	concordo - 11	concordo parcialmente - 0	não concordo - 0

A avaliação do trabalho de equipa, do ponto de vista do relacionamento e da cooperação, foi da responsabilidade dos estudantes que teceram, no questionário final, comentários relevantes:

- *Impecável, um perfeito exemplo de que um grupo para atingir a excelência não tem que ser constituído pelos mais brilhantes alunos. A química e a harmonia que tivemos na produção de todo o trabalho só me permitem concluir que devíamos ser avaliados mais frequentemente com outros elementos de avaliação, para além dos testes formais. Cada vez mais, o sistema de ensino distancia-se da realidade e do mundo do trabalho. Adquirir competências na resolução de problemas, trabalhar em equipa, ser criativo e ser autorreflexivo são, muitas das vezes, aptidões pouco trabalhadas na escolaridade obrigatória.*
- *Considero que o grupo funcionou muito bem e conseguimos alcançar o objetivo que foi inicialmente proposto. Sinto que estivemos bastante empenhados na realização deste trabalho. Além disso, ao longo destas semanas conseguimos identificar as qualidades de cada um dos membros e utilizar isso a favor para o desenvolvimento e produção deste trabalho/vídeo.*
- *Este grupo de trabalho foi dos melhores que já tive. As ideias fluíram imenso e todos estávamos na mesma linha de pensamento. Cada um teve o seu ponto forte, claro, mas a entajuda e a colaboração dos meus colegas foi ótima. Nada a apontar, quando tínhamos algum desacordo resolvíamos o mesmo cordialmente e através de diálogo. Não tive problemas nem constrangimentos nenhum a apontar alguns erros (na minha opinião) aos meus colegas, e eles também não hesitaram em corrigir as minhas ideias em prol de melhorar o trabalho. Acho este tipo de relação essencial para um trabalho de grupo e os meus colegas não só corresponderam como também superaram as minhas expectativas em relação ao funcionamento do grupo.*

É de mencionar que as avaliações do trabalho de equipa estabeleceram algumas diferenças entre o desempenho dos alunos. Assim, e a título de exemplo, numa mesma equipa, os resultados foram os seguintes:

	Relacionamento	Colaboração e cooperação
Aluno 1	3,25	3,25
Aluno 2	2,75	2,50
Aluno 3	3,75	3,75
Aluno 4	3,75	4

O desenvolvimento e aprofundamento de competências digitais foi valorizado. Quanto à seleção das fontes nem sempre o cuidado foi muito. No entanto, as equipas encarregaram-se, numa segunda fase, de selecionar a informação mais relevante e fidedigna:

<i>Este projeto levou-me a desenvolver técnicas de pesquisa, nomeadamente a seleção das fontes.</i>			
concordo totalmente - 8	concordo - 14	concordo parcialmente - 5	não concordo - 0
<i>Este projeto desenvolveu a minha capacidade de comunicação.</i>			
concordo totalmente - 8	concordo - 15	concordo parcialmente - 3	não concordo - 1
<i>Este projeto requereu o aprofundamento do meu domínio das tecnologias.</i>			
concordo totalmente - 9	concordo - 13	concordo parcialmente - 4	não concordo - 1

A avaliação do produto final foi também efetuada por cada uma das equipas, sendo que cada aluno se pronunciou em relação ao desempenho da sua equipa e ao de cada um dos restantes grupos de trabalhos, a partir dos descritores da competência “Criatividade e Inovação”. Transcrevem-se os resultados seguidos de alguns comentários:

	Utilização de recursos variados	Utilização das tecnologias digitais	Articulação/ relação de conceitos
Binómio dos 5	3,26	3,15	3,67
Vénus de Newton	3,11	2,96	3,52
O Encoberto 3C3	3,26	3,56	3,70
Poetas da Macieira	3,93	3,81	3,81
A ode binomial	4	3,96	3,85
Cumpridores do impossível	3,59	3,74	3,59

- *Penso que, de modo geral, os produtos finais apresentados mostram uma grande criatividade e dedicação por parte dos alunos. Claramente, em termos técnicos houve algumas falhas (muitas vezes na qualidade do som, por exemplo), mas considero que, sendo nós alunos não experientes nesta área, é perfeitamente compreensível.*
- *Penso que os produtos finais demonstraram bem o trabalho desenvolvido desde o início do período e a criatividade na elaboração dos vídeos foi algo que se destacou em todos os grupos, o que demonstrou um bom domínio nos recursos tecnológicos.*

Dos registos efetuados pelos alunos no contexto da auto e heteroavaliação pode inferir-se que a produção do vídeo suscitou dúvidas, devendo no futuro ser trabalhada:

No geral, considero que todos os grupos realizaram um excelente trabalho, não havendo produtos finais muito semelhantes. Há, sem dúvida, pontos a melhorar. No entanto, considero que são pequenos apontamentos e que alguns deles poderiam ser resolvidos se o nosso tempo presencialmente fosse maior. Uma sugestão para futuros trabalhos deste género seria o aumento do tempo dos vídeos, uma vez que nenhum grupo conseguiu cumprir os 5 minutos.

Considero que a turma, dada a pouca orientação que nos foi fornecida em relação ao vídeo, fez um ótimo trabalho. Cada vídeo foi desenvolvido de uma forma bastante criativa e original. Cada um de nós aprendeu bastante sobre edição de vídeos ao mesmo tempo que pensava em ideias para desenvolver o projeto e relacionava com duas disciplinas bastante diferentes. Na minha opinião, o desempenho da turma foi excelente.

A qualidade dos vídeos ficou bastante aquém da discussão que pudemos observar nos fóruns e dos conteúdos dos Sway. Entre outros aspetos, o limite de tempo estabelecido para a duração do filme (cinco minutos) também foi interpretado como um espartilho pelos alunos:

“No geral, trabalho fez o meu grupo sair da sua zona de conforto, ao ponto de fazer um teatro [...]. Penso que a capacidade de cooperação dos meus colegas foi essencial para termos conseguido um trabalho final com qualidade. Só tenho pena de só termos 5 minutos para fazer o vídeo, pois vimo-nos obrigados a cortar algumas falas que iriam tornar o trabalho mais rico e interessante, na minha opinião. Em suma, foi um trabalho diferente e desenvolveu várias faculdades de trabalho que se irão revelar cruciais no futuro.”

No questionário, embora um ou dois alunos tenham referido alguma diferença de perspetivas entre o Português e a Matemática, o *feedback* produzido por ambas as valências foi valorizado pelos alunos:

<i>Os comentários das professoras auxiliaram-me a aprofundar o meu entendimento do trabalho.</i>			
concordo totalmente - 11	concordo - 12	concordo parcialmente - 4	não concordo - 0
<i>Os comentários das professoras ajudaram-me a definir melhor o rumo da minha pesquisa.</i>			
concordo totalmente - 13	concordo - 12	concordo parcialmente - 2	não concordo - 0
<i>Os comentários das professoras ajudaram-me estruturar melhor a minha estratégia.</i>			
concordo totalmente - 11	concordo - 12	concordo parcialmente - 4	não concordo - 0

No que se refere às rubricas de avaliação, não se instituiu ainda o hábito de incluir os alunos em todas as fases do processo de avaliação. Embora os estudantes tenham sido alertados para a possibilidade de negociar alguns dos aspetos das rubricas apresentadas pelas professoras, nenhum se pronunciou nesse sentido. Daí alguns, embora poucos, na avaliação final do projeto, continuem sem uma noção muito exata da relevância das mesmas:

<i>As rubricas de avaliação auxiliaram-me no desenvolvimento da atividade.</i>			
concordo totalmente - 8	concordo - 14	concordo parcialmente - 5	não concordo - 0
<i>As rubricas de avaliação contribuíram para perceber melhor a avaliação a realizar.</i>			
concordo totalmente - 10	concordo - 11	concordo parcialmente - 6	não concordo - 0

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Os estudantes, embora de início tenham mostrado alguma perplexidade perante o que lhes era pedido, estiveram à altura do desafio, tendo encontrado soluções muito diferentes entre si, mas criativas.

No início, para o desenvolvimento das aprendizagens em Português e Matemática, apontamos para uma semana, a que se seguiria a produção do filme, prevíamos duas semanas, com recurso ao professor de Informática para esclarecimento de eventuais dúvidas. Estes prazos revelaram-se muito curtos, conforme constatado pelos alunos, pelo que foram dilatados. Muitos alunos intervieram e solicitaram esclarecimentos das professoras muito para além do período das aulas. Finda a primeira semana, foi pedido um adiamento de prazo, a que imediatamente acedemos. Os alunos continuaram, na sua grande maioria, a trabalhar no projeto ao longo das férias da Páscoa, facto que assinalaram nos seus comentários.

Dado o facto de a turma apresentar desempenhos de alta qualidade, mas considerar-se “de ciências”, alguns alunos questionavam o papel da área do Português na sua formação.

Constataram, ao longo do projeto, que os saberes se relacionam, dependendo da perspetiva da abordagem, aprendizagem que é relevante para o seu desenvolvimento pessoal.

A estratégia resultou, dado que os alunos acabaram por solucionar as suas dúvidas, quer recorrendo a pesquisa, quer discutindo entre si, quer solicitando o *feedback* das professoras. Considerando as características da turma e alguma heterogeneidade na constituição das equipas, previmos que a aprendizagem seria mais eficaz se déssemos espaço aos alunos para encontrarem o seu caminho, como acabou por se verificar.

O facto de a atividade ser realizada em equipa, segundo os estudantes, potenciou a auto e heterorregulação, as equipas foram forçadas a pesquisar, refletir e encontrar resposta para questões que nunca tinham trabalhado. Desenvolveram novas competências digitais através da utilização de ferramentas como o *Sway* e da produção de um pequeno filme.

As orientações do guião revelaram-se, logo de início, profícuas pois permitiram às equipas desenhar de forma autónoma o seu projeto. No entanto, quanto à produção do produto final as orientações deveriam ser mais específicas e formuladas em colaboração com o professor de Aplicações Informáticas, a integrar formalmente no processo. Deste modo, prevê-se uma reformulação dessas orientações com eventual impacto no desenho da rubrica “Criatividade e inovação”, na qual o professor participará.

Quer através da avaliação proporcionada pelas rubricas quer através dos questionários efetuados no final do projeto, que previam sempre um comentário final, foi sendo espelhado o parecer dos alunos sobre os mais diversos aspetos, conforme pode verificar-se nos excertos atrás transcritos. Há, por isso, aspetos destacados pelos alunos e constatados por nós próprias que requerem reflexão e ponderação em projetos futuros, tais como o tempo disponibilizado para a realização da atividade.

Com efeito, as atividades a distância desenrolam-se a um ritmo diferente das atividades face-a-face e a situação estranha que se vivia, requerendo diálogo constante, levou a que os prazos fossem sendo negociados com os alunos e revistos.

No que refere às rubricas e sua aplicação, importaria promover a sua reflexão e a discussão para que os alunos delas se apropriem, proponham eventualmente algumas alterações e as sintam como suas. A sua apresentação seguida de alguns dias para reflexão, após os quais se discutiriam os pontos que gerassem controvérsia teria constituído uma melhor estratégia. Numa utilização futura serão objeto de uma reflexão pormenorizada e profunda, tornando a monitorização e o acompanhamento mais concertados e profícuos.

Os comentários produzidos pelos alunos mostram que valorizaram o trabalho de equipa e o desafio que lhes foi proposto, para o qual não havia uma resposta certa, mas um rumo a definir. Não se coíbem, por outro lado, de apontar alguns aspetos a melhorar. Verificamos, por fim, a destreza com que se auto e heteroavaliaram, revelando consciência dos aspetos a melhorar e congratulando-se com as descobertas que iniciaram.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Martins, G. et al. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Ministério da Educação- Direção-Geral da Educação (2018). Aprendizagens essenciais | articulação com o perfil dos alunos. Ensino Secundário, 12º ano, Português. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>.

Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A. *et al.* (2020). *Avaliar para quê?*. <https://assesssite.wordpress.com/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>

Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho do Ministério da Educação, Diário da República, II Série – Nº 143 – 26 de julho de 2017.

ANEXOS

ANEXO 1. Rubrica analítica para avaliação da comunicação

Níveis				
Critérios	Exemplar 4 (70 pontos)	Proficiente 3 (60 pontos)	Emergente 2 (45 pontos)	Iniciante 1 (30 pontos)
Domínio da linguagem (oral/ escrita/ técnica).	<p>Expressa-se oralmente e/ou por escrito com clareza e correção linguística.</p> <p>Utiliza sempre os mecanismos de coesão mais adequados ao contexto (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).</p> <p>Recorre com pertinência ao vocabulário específico das temáticas que desenvolve.</p> <p>Desenvolve um discurso oral/ escrito muito adequado ao público-alvo.</p>	<p>Expressa-se oralmente e/ou por escrito com clareza, mas apresenta falhas pontuais na correção linguística.</p> <p>Utiliza com regularidade e precisão alguns mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).</p> <p>Recorre ao vocabulário específico das temáticas que desenvolve, embora nem sempre utilize os termos mais adequados.</p> <p>Desenvolve um discurso oral/ escrito adequado ao público-alvo.</p>	<p>Expressa-se oralmente e/ou por escrito com imprecisões pontuais e apresenta falhas na correção linguística.</p> <p>Utiliza por vezes/ com pouca precisão mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).</p> <p>Recorre pontualmente e com alguma imprecisão ao vocabulário específico das temáticas que desenvolve.</p> <p>Desenvolve um discurso oral/ escrito passível de ser entendido pelo público-alvo.</p>	<p>Expressa-se oralmente e/ou por escrito com imprecisão e apresenta muitas falhas na correção linguística.</p> <p>Utiliza inadequadamente/ não utiliza mecanismos de coesão (frásica, interfrásica, lexical, referencial, temporal).</p> <p>Não usa/ usa inadequadamente vocabulário inerente às temáticas que desenvolve.</p> <p>Desenvolve um discurso oral/ escrito inadequado ao público-alvo.</p>
Mobilização e relação de saberes.	<p>Pesquisa, seleciona, contextualiza e sintetiza adequadamente informação relevante de diferentes áreas do saber, nomeadamente do domínio da literatura, com vista ao desenvolvimento das temáticas propostas.</p> <p>Estabelece criteriosa e fundamentadamente relações/ analogias entre saberes, a partir dos resultados das pesquisas e da sua experiência pessoal</p>	<p>Pesquisa, seleciona, contextualiza e sintetiza, com alguma precisão, informação relevante de diferentes áreas do saber, nomeadamente do domínio da literatura, com vista ao desenvolvimento das temáticas propostas.</p> <p>Estabelece, fundamentando com leves imprecisões ou de modo não inteiramente explícito, algumas relações/ analogias entre saberes, a partir dos resultados das pesquisas e da sua experiência pessoal.</p>	<p>Pesquisa, seleciona, contextualiza e sintetiza, de forma imprecisa, informação nem sempre relevante de diferentes áreas do saber, nomeadamente do domínio da literatura, com vista ao desenvolvimento das temáticas propostas.</p> <p>Estabelece relações/ analogias pouco evidentes entre saberes, não apresentando fundamentos adequados.</p>	<p>Pesquisa, seleciona, contextualiza e sintetiza, com falhas e imprecisões, informação pouco relevante de diferentes áreas do saber, nomeadamente do domínio da literatura, com vista ao desenvolvimento das temáticas propostas.</p> <p>Não estabelece relações/ analogias entre saberes.</p>

Utilização de tecnologia digital facilitadora da comunicação.	<p>Seleciona e utiliza com destreza os meios digitais mais adequados à seleção e partilha da informação com os colegas.</p> <p>Utiliza fontes variadas, indica-as e valida-as, colaborando com os colegas na deteção de informação não fidedigna.</p>	<p>Utiliza meios digitais adequados à seleção e partilha da informação com os colegas.</p> <p>Utiliza fontes variadas, indica-as e valida-as, colaborando por vezes com os colegas na deteção de informação não fidedigna.</p>	<p>Revela algumas dificuldades na utilização dos meios digitais.</p> <p>Utiliza apenas uma fonte, mas indica-a, colaborando por vezes com os colegas na deteção de informação não fidedigna.</p>	<p>Revela falhas graves na utilização dos meios digitais.</p> <p>Não indica as fontes utilizadas.</p> <p>Não colabora com os colegas na deteção de informação não fidedigna.</p>
--	---	--	--	--

ANEXO 2. Rubrica analítica para avaliação do pensamento crítico

Níveis				
Critérios	Exemplar 4 (50 pontos)	Proficiente3 (40 pontos)	Emergente2 (30 pontos)	Iniciante 1 (20 pontos)
Emissão e fundamentação de opiniões / juízos de valor.	Apresenta argumentos/ juízos de valor pertinentes e devidamente fundamentados.	Apresenta argumentos/ juízos de valor, com fundamentação que apresenta leves imprecisões.	Apresenta argumentos/ juízos de valor com falhas/ imprecisões na fundamentação	Apresenta argumentos/ juízos de valor sem pertinência e não fundamentados ou inadequadamente fundamentados.
Apresentação e discussão de estratégias.	Apresenta, fundamentadamente, estratégias adequadas à resolução de problemas.	Apresenta, com fundamentação pouco aprofundada, estratégias para a resolução de problemas.	Apresenta, com fundamentação imprecisa e por vezes falaciosa, estratégias para a resolução de problemas.	Apresenta, sem fundamentar, estratégias para a resolução de problemas.
Avaliação e tomada de decisões	Analisa e avalia adequadamente a argumentação apresentada pelos colegas, mantendo uma atitude reflexiva e colaborativa na ponderação dos diferentes pontos de vista. Debate com os colegas as hipóteses que vão sendo formuladas, contribuindo para uma solução eficaz e consensual, considerando todas as implicações da supervenientes.	Analisa e avalia a argumentação apresentada pelos colegas, mantendo uma atitude reflexiva, mas revelando pouca disponibilidade para a ponderação de diferentes pontos de vista. Debate com os colegas as hipóteses que vão sendo formuladas, contribuindo para uma solução consensual, considerando implicações supervenientes.	Avalia a argumentação apresentada pelos colegas, revelando pouca disponibilidade para a ponderação de diferentes pontos de vista. Debate com os colegas as hipóteses que vão sendo formuladas, considerando algumas implicações supervenientes, mas não coopera na construção de consensos.	Avalia a argumentação apresentada pelos colegas, não revelando disponibilidade para a ponderação de diferentes pontos de vista. Não colabora no debate com vista à construção de uma estratégia nem pondera as implicações das decisões tomadas pela equipa.

ANEXO 3. Rubrica analítica para avaliação do trabalho de equipa

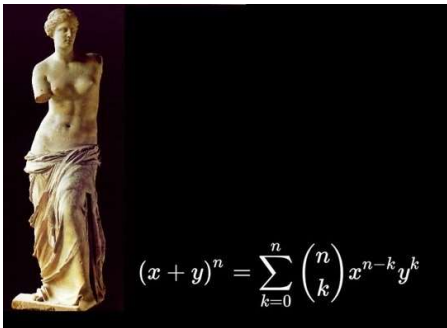
Níveis				
Critérios	Exemplar 4 (50 pontos)	Proficiente 3 (40 pontos)	Emergente 2 (30 pontos)	Iniciante 1 (20 pontos)
Autonomia e responsabilidade	Revela muita autonomia e grande sentido de responsabilidade, cumprindo zelosa atempadamente as tarefas. Segue exemplarmente as indicações. Revela muita dedicação à atividade.	Revela alguma autonomia e sentido de responsabilidade, cumprindo, satisfatoriamente e quase sempre dentro dos prazos, as tarefas. Segue quase sempre as indicações. Revela uma boa dedicação à atividade	Revela pouca autonomia e responsabilidade, dependendo da ajuda dos colegas para realizar as tarefas; Tem dificuldade em cumprir prazos. Segue pontualmente as indicações. Revela pontualmente dedicação à atividade.	Revela pouca ou nenhuma autonomia e pouco ou nenhum sentido de responsabilidade no cumprimento das tarefas; Não cumpre prazos. Raramente segue as indicações. Revela pouca dedicação à atividade.
Relacionamento	Resolve com eficácia acentuada conflitos, propondo soluções Apoia empenhada e solidariamente os colegas em dificuldades Participa sempre oportuna, assertiva e construtivamente (com tolerância e empatia); respeita e ouve os outros claramente.	Resolve alguns conflitos, propondo soluções Apoia os colegas em dificuldades Participa quase sempre de forma construtiva (com tolerância e empatia); quase sempre respeita e ouve os outros.	Raramente resolve conflitos, propondo soluções e/ou pontualmente gera conflitos. Apoia pontualmente os colegas em dificuldades. Participa com pouca oportunidade e nem sempre de forma construtiva (com tolerância e empatia); nem sempre respeita e ouve os outros.	Não resolve conflitos e/ou gera conflitos. Não apoia os colegas em dificuldades. Quando participa não revela tolerância e empatia; não respeita os outros.
Colaboração/ cooperação.	Colabora e coopera de forma muito evidente com os outros: Contribui frequentemente com o seu trabalho, esforçando-se por ajudar a equipa; Trabalha muito bem conjunto, partilhando e aceitando pontos de vista, ideias e sugestões.	Colabora e coopera com algumas falhas com os outros: Contribui satisfatoriamente com o seu trabalho para ajudar a equipa; Trabalha bem em conjunto, partilhando e aceitando pontos de vista, ideias e sugestões.	Revela algumas dificuldades em colaborar e cooperar com os outros, pelo que o faz pontualmente: Contribui de modo inconsistente com o seu trabalho para ajudar a equipa Trabalha pontualmente em conjunto, tendo dificuldade em partilhar e aceitar pontos de vista, ideias e sugestões.	Revela muitas dificuldades em colaborar e cooperar com os outros: Raramente contribui com o seu trabalho, para ajudar a equipa. Tem dificuldade em trabalhar em conjunto, não partilhando nem aceitando pontos de vista, ideias e sugestões.

ANEXO 4. Rubrica analítica para avaliação da criatividade e inovação

Níveis				
CrITÉRIOS	Exemplar 4 (30 pontos)	Proficiente 3 (20 pontos)	Emergente 2 (15 pontos)	Iniciante 1 (10 pontos)
Utilização de recursos variados.	Utiliza, adequadamente e com pertinência, ideias e conceitos, com base em fontes variadas.	Utiliza adequadamente ideias e conceitos, com base em fontes variadas.	Utiliza, embora de forma inconsistente, ideias e conceitos, com base em fontes variadas.	Apresenta, de forma imprecisa e inconsistente, ideias e conceitos, com base em fontes variadas.
Utilização das tecnologias digitais.	Seleciona e utiliza com mestria os meios digitais mais adequados à apresentação de um produto final inovador.	Utiliza adequadamente os meios digitais mais adequados à apresentação de um produto final inovador.	Utiliza, com algumas falhas técnicas, os meios digitais adequados à apresentação de um produto final inovador.	Utiliza, com muitas falhas técnicas, os meios digitais adequados à apresentação de um produto final inovador.
Produto final: articulação/ relação dos conceitos	Relaciona, de forma criativa e inovadora, ideias e conceitos, provenientes de áreas do saber variadas, em colaboração com a equipa.	Relaciona, de forma inovadora, ideias e conceitos, provenientes de áreas do saber variadas, em colaboração com a equipa.	Relaciona ideias e conceitos, provenientes de áreas do saber variadas, em colaboração com a equipa.	Relaciona ideias e conceitos provenientes de diferentes áreas do saber.

ANEXO 5. O BINÓMIO DE NEWTON É MAIS BELO QUE A VÊNUS DE MILO

«O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo»
Álvaro de Campos



$$(x + y)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^{n-k} y^k$$

GUIÃO DE ATIVIDADE

OBJETIVO – Explorar, em equipa, o verso «O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo», de Álvaro de Campos, evidenciando ligações entre a Literatura (Futurismo, Modernismo, textos de Fernando Pessoa e/ou Pós-Modernismo, O Ano da Morte de Ricardo Reis, Saramago) e a Matemática (Binómio de Newton e Triângulo de Pascal).

Trabalho de equipa – 6 grupos.

Produto final – filme, com a duração máxima de 5 minutos.

ORIENTAÇÕES:

As professoras publicarão feedback no Teams ao longo da apresentação da pesquisa e da discussão das conclusões.

Será valorizada a participação de cada aluno no contributo para a recolha de informação, para a discussão das conclusões e para a definição da estratégia a selecionar para apresentação do produto final.

1. EQUIPAS:

I) F. C., R. E., D. E., R. C. e P. M.

II) D. R., G. D., I. D., T. D. e T. P.

III) B.V., J. M., G. S. e Y. S.

IV) B. S., L. S., J., M. R. e A. R.

V) D. F., M. S., J. R. e P. C.

VI) A. L., D. T., M. S. e J. C.

Cada equipa deve escolher uma designação.

2. METODOLOGIA

Criação de canais no Teams de Português com a designação de cada equipa. Cada grupo utilizará o seu canal para desenvolver o seu trabalho e interagir.

Pesquisa, a iniciar em sala de aula e a prosseguir em casa. Serão disponibilizadas as aulas de Português e Matemática de 19 a 25 de março.

A apresentação das pesquisas, a discussão, a elaboração de estratégias ao longo de todo o trabalho devem ficar registadas no "bate-papo" do Teams, para que as professoras possam fornecer feedback.

No final de cada aula/ sessão de trabalho uma síntese dos resultados será partilhada em formato digital, através da utilização do Microsoft Sway [1], cujo link deve ser facultado no canal do teams usado pela equipa.

Pretende-se que cada elemento da equipa vá incluindo nesta ferramenta os dados que encontrou – filmes, fotografias, textos, outros...

Também devem ir sendo registadas as conclusões a que cada aluno for chegando, bem como a sua discussão. [1] Pesquisar tutoriais

3. TEMAS A EXPLORAR:

NO CONTEXTO DA DISCIPLINA DE PORTUGUÊS:

- a estética modernista/ futurista enquanto conceito não aristotélico;
- textos (poesia e prosa) pessoana;
- a linguagem e os recursos estilísticos no contexto da poesia Pessoa e/ou heterónimo/s;
- a poesia/ poética de Pessoa e/ou heterónimo/s no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.

Ou

- o conceito de Pós-Modernismo;
- a obra O Ano da Morte de Ricardo Reis enquanto confluência e da literatura portuguesa;
- a linguagem e os recursos estilísticos no contexto de O Ano da Morte de Ricardo Reis;
- O Ano da Morte de Ricardo Reis no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.

Ou a articulação das duas propostas anteriores.

NO CONTEXTO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA:

-
- o conceito de combinação
 - o Triângulo de Pascal
 - o Binómio de Newton
 - a resolução de problemas
 - o raciocínio e a comunicação matemática na demonstração de conjecturas

4. Produto Final

As conclusões serão apresentadas através da apresentação de filmes da autoria de cada uma das equipas.

As aulas de informática serão um suporte técnico para a realização do filme.

Na apreciação do produto final, a efetuar pelos alunos, considerar-se-ão:

- a articulação entre os diferentes saberes, literário e matemático;
- a fundamentação das conclusões apresentadas;
- o uso adequado da tecnologia digital;
- a criatividade.

5. DURAÇÃO DO TRABALHO

Disciplinas de Português e Matemática: 1 semana (última semana letiva do 2º período)

Disciplina de Aplicações: 2 semanas para a produção do filme (duas primeiras semanas do 3º período)

6. COMPETÊNCIAS A AVALIAR

PORTUGUÊS

Competência(s): Comunicação; Pensamento Crítico; Criatividade e Inovação.

MATEMÁTICA

Competência(s): Resolução de Problemas; Trabalho em Equipa; Criatividade e Inovação

CAPÍTULO 6

UNIVERSOS QUE SE TOCAM: PESSOA E NEWTON /LITERATURA E MATEMÁTICA

Ana Paula Rosa
Escola Secundária du Bocage, Setúbal
d901203@esbocage.com

RESUMO

Na era digital, é importante saber tirar o máximo proveito das tecnologias digitais para a aprendizagem, concebendo tarefas apelativas para os alunos, de acordo com o seu grau de literacia digital, propondo-lhes atividades autênticas, significativas. Na estratégia de avaliação digital que se apresenta foram primeiramente identificadas competências a desenvolver, com vista à formação de pessoas autónomas e responsáveis e cidadãos ativos, como disposto no documento de referência «Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória» (PASEO) e em seguida definidas rubricas. Isso possibilitou que os alunos compreendessem os objetivos a alcançar e que, ao longo do processo, se autorregulassem, conseguindo determinar autonomamente em que ponto se encontrava a sua aprendizagem, beneficiando do feedback e da monitorização do seu projeto por parte do docente. Estimamos que os bons resultados obtidos revelam que a avaliação em contextos digitais de aprendizagem poderá contribuir para o desenvolvimento das aprendizagens e melhoria dos resultados escolares.

1. CONTEXTO

A Escola Secundária du Bocage, criada em 1857, apresenta-se na sua página na internet como «Uma estrutura educativa sólida ao serviço dos adultos de amanhã», sendo ainda referidas metas como «preparar para a excelência com valores» e «educar para o sucesso num mundo em mudança». Tem como missão, de acordo com o seu Projeto Educativo «a criação de um ambiente acolhedor e inclusivo, que propicie uma educação integral, centrada não apenas no rigor científico e pedagógico, mas também na promoção de relações interpessoais saudáveis e de uma cidadania ativa. Desta forma, assume o desenvolvimento holístico dos alunos (atendendo às dimensões do saber, do saber fazer e do saber estar) como eixo central da sua atuação, com enfoque na exigência, inclusão e equidade».

É uma instituição amplamente reconhecida na comunidade e com pergaminhos, comemorando-se presentemente os 70 anos do seu edifício. Em 2019, a presidente da Câmara, Maria das Dores Meira, atribuiu à escola a medalha de honra da cidade na classe de ciência e tecnologia. É frequentada por mais de 1300 alunos, oriundos em grande parte de um meio socioeconómico médio-elevado, com um bom percurso escolar e, no secundário, com um projeto académico de prosseguimento de estudos delineado, apoiados por encarregados de educação, na sua maioria, atentos, exigentes face aos seus educandos e à escola e com qualificações académicas e profissionais de grau superior. Nas cerca de 50 turmas registam-se apenas casos pontuais de falta de assiduidade, devidamente sinalizados e enquadrados, existindo uma relação estreita entre os diretores de turma e os encarregados de educação.

A turma escolhida para levar a cabo a estratégia de avaliação digital, envolvendo as disciplinas de português e matemática, o 12º A, apresentava, no ano letivo de 2020-21, 28 alunos empenhados, estudiosos, responsáveis e bem formados, na sua grande maioria sem qualquer retenção ao longo do seu percurso escolar, com médias e expectativas elevadas face ao sucesso escolar.

Antes de iniciar a formação, sobretudo devido ao E@D, como professora de português já fazia uso das tecnologias em tarefas de aprendizagem, recorrendo sobretudo à plataforma Teams, para atividades síncronas e assíncronas.

2. COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Foram escolhidas, em conformidade com o “Perfil dos Alunos à saída da Escolaridade Obrigatória”, as três competências consideradas mais adequadas a cada disciplina, sendo que as competências comuns às disciplinas de português e matemática escolhidas foram a do pensamento crítico e a do trabalho em equipa. Relativamente a esta última, ambas as professoras envolvidas consideram bastante relevantes as competências de relacionamento interpessoal, trabalhadas em contexto colaborativo, o qual, por sua vez, permite partilhar, cooperar, interagir com empatia e desenvolver o saber estar e participar em sociedade. As professoras envolvidas decidiram ainda produzir uma rubrica que permitisse aos alunos avaliarem o produto final (filme) elaborado pelas sete equipas. Garantia-se, desta forma, que seria avaliado o processo pelas professoras (separadamente em cada disciplina) e o produto pelos alunos.

No caso da disciplina de português, selecionaram-se as competências de comunicação e pensamento crítico, sobretudo por se tratar de uma área essencialmente humanista, que com base no estudo dos autores, das linguagens e dos textos estruturantes do pensamento, trabalha as competências que implicam que o aluno seja capaz de usar proficientemente a língua materna, de comunicar e de se exprimir nas diversas modalidades. As estratégias normalmente usadas na aula de português implicam também constantemente que o aluno analise informação e se posicione face às mensagens que lê, vê ou ouve, enfim, que seja capaz de pensar criticamente.

Optou-se por rubricas analíticas (ANEXOS 1, 2, 3 e 4) por permitirem obter uma informação mais detalhada, identificar os pontos fortes e fracos, promover a auto e heteroavaliação, quantificar os níveis e obter informação mais precisa para avaliar com maior rigor e equidade. A título de exemplo, na rubrica relativa à comunicação, foram indicados critérios adequados às aprendizagens essenciais da disciplina de português, visando o desenvolvimento das competências da leitura, escrita, oralidade, educação literária e gramática. Os critérios definidos para cada rubrica foram em número reduzido, num máximo de três, para facilitar não só a compreensão por parte do aluno dos objetivos de aprendizagem, explicitando clara e detalhadamente os desempenhos que teria de realizar, mas também o processo de avaliação.

2.1. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Foi implementada uma estratégia de avaliação digital em trabalho colaborativo com a colega de matemática, com a qual reuni com frequência, presencialmente ou por videoconferência. Optámos pela interdisciplinaridade, no sentido de obter benefícios acrescidos aos alunos, uma vez que é ponto assente que um trabalho desta natureza aumenta o interesse dos jovens, ao perceber que os universos se tocam, ou seja, que tudo afinal se pode interligar, o que dá mais sentido à sua aprendizagem. Por outro lado, a interdisciplinaridade permite a construção de um saber que integra diferentes áreas e explora diferentes pontos de vista sobre um tema, potenciando a compreensão e a retenção do conhecimento.

Partindo deste pressuposto, em primeiro lugar, delineámos a atividade, a qual partiu da asserção «O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo», de Álvaro de Campos, e perseguiu o objetivo principal de levar os alunos a encontrar pontos de contacto entre textos

literários do 1º modernismo e a área das ciências, em especial a matemática, produzindo como produto final um filme criativo para apresentação das conclusões.

A turma, de 28 alunos, dividiu-se em sete grupos de 4 alunos cada, o que se verificou ser adequado. A atividade desenvolveu-se em três fases: lançamento do projeto e pesquisa individual; discussão em conversa na teams e/ou em videoconferência e apresentação progressiva das conclusões em trabalho colaborativo, através da construção gradual de um Microsoft Sway (aplicativo usado como produto intermédio, registo da informação e das reflexões relevantes e ainda como base para a construção do produto final); planificação e produção de um pequeno filme (produto final) de cerca de 5/7 minutos (com a colaboração da disciplina de Aplicações de Informática). Todo o processo decorreu ao longo de três semanas, duas em ensino à distância, no contexto da pandemia, antes do reinício das aulas presenciais, e uma, para produção do filme, em ensino presencial. Foram criadas sete equipas na plataforma Teams, para que as professoras pudessem acompanhar os trabalhos sincronamente e pudessem, oralmente e por escrito, ir produzindo feedbacks e esclarecimentos.

Decidimos produzir um guião do aluno (ANEXO 5), um documento orientador da atividade proposta, onde constassem também as rubricas com que seria avaliado, o qual foi lido e analisado com os alunos no lançamento da atividade (que decorreu numa aula em conjunto com a professora de matemática) e as rubricas não suscitaram dúvidas, talvez por os alunos estarem habituados à sua utilização pelos professores, nos instrumentos de avaliação escritos e orais (testes, fichas, questões-aula...). As rubricas não suscitaram dúvidas, talvez por os alunos estarem habituados à sua utilização pelos professores, noutros contextos de avaliação escritos e orais (testes, fichas, questões-aula...), ainda que neste caso se pretendia que contribuíssem para a autoavaliação e a autorregulação das aprendizagens, tendo a possibilidade de ajustar os seus desempenhos de forma a enquadrar-se no nível desejado, o mais elevado. Importa que os alunos tenham consciência da forma como vão ser avaliados, qual o desempenho que se espera deles e a utilização de rubricas permite, sem dúvida, tornar os critérios de avaliação mais claros e explícitos; conseqüentemente, contribuindo para melhores aprendizagens e desenvolvimento de competências.

Tendo em atenção que o projeto se iria estender por muitas aulas, que é necessário cumprir a cota de instrumentos de avaliação aprovados pelo Conselho Pedagógico e que os alunos (da área de ciências e tecnologias) eram bons alunos e estavam muito concentrados nas classificações, empenhando-se mais por saberem que “contava para a nota”, optámos por utilizar a atividade como elemento de avaliação sumativa.

Durante o processo, fui acompanhando os alunos, à distância, entrando nas “salas-teams” criadas para o efeito, que encontrei sempre muito animadas, embora se inibissem depois quando se apercebiam da minha chegada. Oralmente, fui respondendo a dúvidas, orientando e fornecendo feedbacks. Fui igualmente dando feedbacks escritos nas conversas da plataforma Teams dos vários grupos (figura 6), uma vez que também ia acompanhando as pesquisas, a produção do Sway (com as conclusões parciais) e outros produtos (pequenos textos) que iam produzindo.

Pedi-lhes também que fossem fazendo pequenas sínteses escritas do trabalho efetuado em cada aula, uma espécie de ponto da situação do trabalho efetuado (figura 1), para que se consciencializassem do caminho que já tinham percorrido e do que faltava percorrer.

Figura 1. Exemplos de sínteses de estratégias e de trabalho realizado na aula, elaboradas pelos alunos

«A estratégia do grupo quanto à avaliação da dimensão do discurso argumentativo irá ser a seguinte:

- Cada elemento irá colocar um ficheiro Word, contendo um breve texto de opinião acerca do tema da comparação estética entre Vénus de Milo e o Binómio de Newton*
- Posteriormente, as ideias principais de cada texto individual vão ser apresentadas no trabalho Sway na forma de ideias chave de cada elemento, no âmbito da discussão de ideias do tema mencionado anteriormente*
- Finalmente, irá ser colocada uma breve produção escrita no trabalho Sway contendo as conclusões coletivas que surgiram do confronto argumentativo de ideias anterior»*

Noutra aula:

- «Na primeira parte desta aula focámos mais a nossa atenção nos temas a explorar da disciplina de Português. Cada um colocou na plataforma Sway o tema que desenvolveu, sendo eles: O heterónimo Álvaro de Campos no contexto deste trabalho, os recursos estilísticos na poesia de Pessoa, a beleza aos olhos de Alberto Caeiro e de Ricardo Reis, uma breve introdução ao Binómio de Newton e a comparação da estética aristotélica com a estética não aristotélica. Para além disso também definimos a nossa estratégia de trabalho enquanto grupo (colocada no Teams).*
- Na segunda parte da aula, cada elemento do grupo irá elaborar um breve texto argumentativo com a sua opinião pessoal, comparando a estética de Vénus de Milo e do Binómio de Newton.*
- O grupo fez algumas reflexões e chegámos à conclusão de que nos sentimos um pouco perdidos, achando que precisamos de mais alguma ajuda e apoio, a situarmo-nos em relação à nossa performance até ao momento.»*

Os alunos, ao princípio, pareceram-me retraídos e um pouco confusos, o que se deveu sem dúvida ao facto de a tarefa estar para além do seu nível de competência imediato, mas numa zona próxima de desenvolvimento, como é suposto ser, para que a aprendizagem ocorra. Contudo, pouco depois, lançaram-se de imediato ao trabalho e mostraram-se entusiasmados com a atividade, aparentemente trabalhando sem dificuldades, apesar de me irem solicitando constantemente para esclarecimento de dúvidas. Os nomes criativos que escolheram para as equipas revelaram de imediato a adesão à tarefa (exemplos: As maçãs enigmáticas, O binómio de Pessoa, Equações em verso).

Os dispositivos tecnológicos que utilizaram foram os previstos, nomeadamente a plataforma Teams a que já estão habituados e a ferramenta Microsoft Sway sugerida pelas professoras, com a qual tomaram contacto pela primeira vez, mas que facilmente dominaram recorrendo ao tutorial enviado. Para a realização do filme utilizaram ferramentas de edição de audio e video, trabalhando com a supervisão do professor de Aplicações de Informática a quem foi solicitada colaboração.

3.RESULTADOS

Nas rubricas utilizadas (ANEXOS 1,2,3 e 4), das quais já falámos no ponto 2, foi dada maior relevância a determinados critérios, com maior peso nas disciplinas, fazendo-se posteriormente corresponder os níveis de desempenho a cotações, para se poder atribuir uma classificação a cada equipa. Durante o processo, foram dados feedbacks orais e escritos, os quais, segundo os alunos, os ajudaram a reajustar os seus procedimentos e a manter o foco no desenvolvimento e melhoria das aprendizagens (figura 2). A avaliação dos sways foi realizada colaborativamente em reunião presencial com a colega de matemática e foi também em conjunto que apreciamos (apenas qualitativamente) os produtos finais, ou seja, os filmes.

Figura 2. Exemplo de feedbacks escritos e de resposta dos alunos:

PROFESSORA- «Olá, como ainda não estou a avaliar o trabalho realizado, deixo apenas um reparo e uma pergunta: 1-é importante fazer a revisão do texto, para evitar sobretudo "certos" erros de pontuação, de uso da maiúscula/minúscula, de coesão frásica e interfrásica, etc; 2-terá havido trabalho concreto de relacionamento de textos com as teorias matemáticas ou não terão ficado sobretudo na explicitação das teorias e dos autores? Não se terão concentrado mais na frase-ponto de partida?»

ALUNOS- « Hoje o grupo reuniu para melhorar o trabalho tendo em conta o feedback recebido. O grupo adicionou um novo tema em que são expostas várias conexões entre a literatura de Fernando Pessoa e heterónimos (com exemplo de poemas específicos) e Matemática, com especial incidência nos conteúdos lecionados na disciplina de Matemática. Foi feita também uma revisão geral do conteúdo do trabalho e está a ser feito um levantamento de quaisquer erros que ainda possam estar presentes.»

(...)

PROFESSORA-« Boa noite, gostava de perceber a fundamentação para a escolha dos exemplos; só um está comentado.»

ALUNOS- «Boa noite professora, ainda estávamos a concluir as fundamentações desses dois exemplos, no entanto já se encontram disponíveis. Gostava apenas de referir que nos exemplos dados ao longo da explicação, ainda vão ser realizadas algumas alterações uma vez que não conseguimos compreender como colocar expoentes e subconjuntos nas combinações apresentadas das diferentes linhas do triângulo de Pascal, e no desenvolvimento do binómio de Newton. »

PROFESSORA- «Está bem, bom trabalho. »

(...)

PROFESSORA- «Boa noite, sugiro que verifiquem a redação, sobretudo no que diz respeito à pontuação. Vejam também se as regras da apresentação da bibliografia/webgrafia estão a ser seguidas.»

ALUNOS- «Sim professora, obrigada pelas observações mas o trabalho que se encontra de momento no sway ainda está a ser revisto e deveremos acabá-lo esta tarde.»

PROFESSORA-« Ok. Bom trabalho.»

(...)

PROFESSORA-«Revejam a designação das três fases de Álvaro de Campos. Quando citam, tem de se perceber qual é a fonte da citação. Façam uma revisão da pontuação para ver se tudo está correto. Revejam também a ortografia!»

Resumindo o processo, eu, como professora de português, avalei a competência de comunicação (específica da minha disciplina) e, em conjunto com a colega de Matemática, a competência do pensamento crítico (avaliação do processo e do sway através das evidências observadas e registadas), perfazendo a totalidade das duas rubricas 120 pontos. Coube unicamente aos alunos a avaliação do trabalho em equipa e do produto final (filme), com o peso total de 80 pontos. Registou-se, portanto, coavaliação, tendo sido aplicados questionários-forms para recolher a auto e heteroavaliação dos alunos, elaborada com base no teor das rubricas. No caso da auto e heteroavaliação do trabalho em equipa, cada aluno autoavaliava-se e avaliava cada colega do seu grupo. No caso do produto final cada aluno avaliava o seu filme e o filme de cada uma das outras equipas. O resultado de cada aluno, no caso do trabalho em equipa, foi apurado com base na média dos pontos obtidos na auto e heteroavaliação, o mesmo sucedendo com a avaliação dos filmes. Todos os pontos apurados para cada rubrica foram colocados numa folha de excel, tendo-se apurado a classificação final para cada aluno. A média da turma, a português, foi de 17,8 valores, tendo variado entre 14,4 e 19,1 valores (figura 3).

Figura 3. Folha de excel de avaliação da estratégia digital - Turma 12^o A-Português

Designação	COMUNICAÇÃO		PENSAMENTO CRÍTICO			TRABALHO DE EQUIPA			FILME		TOTAL
	Interação	Discurso	Ide. Ques	Arg	Aval.	Auton e resp.	Relaciona	Colab cooper	Inform.	Criativ.	
100 Ideias	40	30	20	15	15	20	15	15	15	10	190
100 Ideias	25	25	14	13	13	14	15	15	10	10	154
100 Ideias	25	25	14	13	13	14	13	13	10	10	150
100 Ideias	35	30	20	15	15	14	13	13	10	10	175
A inércia do heterónimo	25	10	14	13	13	14	15	15	15	10	144
A inércia do heterónimo	25	10	14	13	13	20	15	15	15	10	150
A inércia do heterónimo	25	10	14	13	13	20	15	15	15	10	150
A inércia do heterónimo	25	10	14	13	13	20	15	15	15	10	150
As maçãs enigmáticas	40	25	20	15	15	20	15	15	14	8	187
As maçãs enigmáticas	40	25	20	15	15	20	15	15	14	8	187
As maçãs enigmáticas	40	25	20	15	15	20	15	15	14	8	187
As maçãs enigmáticas	40	25	20	15	15	20	15	15	14	8	187
Binómio de Pessoa	40	30	20	13	13	20	15	15	13	9	188
Binómio de Pessoa	40	30	20	13	13	20	15	15	13	9	188
Binómio de Pessoa	40	30	20	13	13	20	15	15	13	9	188
Binómio de Pessoa	40	30	20	13	13	20	15	15	13	9	188
Combinações de Pessoa em Pessoa	40	30	20	15	15	20	15	15	13	8	191
Combinações de Pessoa em Pessoa	40	30	20	15	15	20	15	15	13	8	191
Combinações de Pessoa em Pessoa	40	30	20	15	15	20	15	15	13	8	191
Combinações de Pessoa em Pessoa	40	30	20	15	15	20	15	15	13	8	191
Equações em verso	40	25	20	13	13	20	15	15	13	10	184
Equações em verso	40	25	20	13	13	20	15	13	13	10	182
Equações em verso	40	25	20	13	13	20	15	15	13	10	184
Equações em verso	40	25	20	13	13	20	15	15	13	10	184
O quadrado pessoano	40	30	20	13	13	20	15	13	10	8	182
O quadrado pessoano	40	30	20	13	13	20	13	15	10	8	182
O quadrado pessoano	40	30	20	13	13	14	15	15	10	8	178
O quadrado pessoano	40	30	20	13	13	20	15	13	10	8	182

Os alunos confessaram oralmente não estar habituados a avaliar os colegas, em situação de trabalho colaborativo, temendo não conseguir manter a objetividade, dada a relação interpessoal que haviam fortalecido ao longo dos três anos do ensino secundário, contudo tentaram ser o mais justos possível. Quanto aos filmes, mostraram muita admiração pelo trabalho dos colegas, comentaram que se divertiram muito durante a atividade de produção do seu próprio filme e de visionamento dos filmes dos colegas, conseguindo aprender com o confronto das várias perspetivas acerca do mesmo tema. Lamentaram, contudo, não terem tido meios de melhor qualidade à disposição (boas câmaras de filmar e bons sistemas de captação de som, por exemplo). Estavam cientes de que a sua produção poderia ter sido tecnicamente mais profissional, apesar de se terem esforçado por dar o seu melhor.

Os filmes produzidos, muitos deles colocados pelos alunos no Youtube, foram, no geral, de muito boa qualidade (apesar de, com efeito, se terem registado alguns problemas técnicos, sobretudo na captação e tratamento do som), tendo revelado grande entrega à atividade. Posso concluir que os resultados (globais) finais obtidos foram muito bons, situando-se os alunos, de um modo geral, nos descritores de nível exemplar e proficiente, o que revela que foram desenvolvidas competências de comunicação, espírito crítico e relacionamento pessoal, interpessoal e académico.

Para avaliar o grau de satisfação dos alunos com a atividade, foi enviado um questionário-forms, cujos resultados (figura 4) mostram que os alunos valorizaram claramente as atividades em que se envolveram, reconhecendo que a estratégia os motivou, os levou a trabalhar em equipa, a fazer pesquisas, tendo contribuído para perceberem como são avaliados e como se podem autoavaliar e avaliar os colegas.

Figura 4. Resultados do questionário-forms de avaliação do projeto pelos alunos Turma 12^a A

Projeto desenvolvido	1	2	3	4	5	NR
Realizar este projeto motivou-me para estudar	0%	4%	36%	28%	32%	-
Com este projeto aprendi a usar várias tecnologias	0%	4%	7%	29%	60%	-
Este projeto obrigou-me a trabalhar mais	0%	0%	4%	7%	89%	-
Com este projeto tive que trabalhar em equipa	0%	0%	0%	4%	96%	-
Fiquei entusiasmado com a realização deste projeto	0%	7%	21%	32%	39%	-
Este projeto obrigou-me a fazer pesquisas	0%	0%	0%	11%	89%	-
Este projeto foi pouco produtivo	64%	7%	18%	0%	4%	7%
Este projeto manteve-me sempre ativo	0%	0%	0%	14%	86%	-

Utilização das rubricas de avaliação	1	2	3	4	5
As rubricas contribuíram para eu perceber como se faz a avaliação	0%	0%	18%	57%	25%
As rubricas ajudaram-me a fazer a autoavaliação	0%	0%	11%	39%	50%
Com o uso das rubricas compreendi melhor o que tinha que fazer	0%	0%	21%	50%	29%
As rubricas permitiram-se ser mais rigoroso na heteroavaliação	0%	0%	4%	46%	50%
Os critérios das rubricas permitiram-me perceber o feedback/comentários da professora	0%	0%	21%	54%	25%
Ter que usar as rubricas obrigou-me a ser mais autónomo.	0%	0%	14%	39%	47%

Comentários/feedback da professora durante a realização do trabalho	1	2	3	4	5
Os comentários da professora permitiram-me ir melhorando ao longo do trabalho.	0%	3%	7%	36%	54%
Os comentários da professora ajudaram-me a pensar sobre assuntos que eu não tinha entendido.	0%	4%	4%	39%	53%
Os comentários da professora motivaram-me para realizar o trabalho	0%	0%	21%	50%	29%
Os comentários escritos foram mais úteis do que os comentários orais	4%	25%	43%	14%	14%
Os comentários da professora incentivaram-me a pesquisar/ procurar recursos	0%	0%	4%	57%	39%

É gratificante ler alguns comentários produzidos pelos alunos, reveladores de espírito crítico e capacidade de reflexão sobre o seu próprio trabalho (figuras 5 e 6).

Figura 5. Comentários dos alunos, por equipas, sobre como decorreu o trabalho da sua equipa

Cem Ideias:

Achei que, apesar de ter sentido que uns trabalharam mais que outros, o trabalho decorreu sem grandes problemas e gostei de trabalhar com as pessoas deste grupo. Achei ainda que o tema do trabalho foi diferente e obrigou-nos a imaginar as várias possibilidades para poder resolver o problema proposto.

Acho que correu bem

Quadrado Pessoano:

A equipa trabalhou muito bem, o relacionamento era excelente, todos preocupados em desenvolver este trabalho da melhor maneira sem deixar ninguém de parte.

Acho que o nosso grupo se deu bastante bem. Trabalhamos bem juntos e tivemos uma boa organização.

No geral houve sempre um ambiente de trabalho organizado e dinâmico. Era um grupo de fácil comunicação e com uma boa relação entre todos.

Penso que foi um trabalho bastante bem conseguido onde todos os elementos do grupo demonstraram interesse ao qual nos foi obrigado a ter uma mente mais aberta acerca de dois conceitos tão distintos

Equações em verso

O grupo funcionou bastante bem. Todos cooperaram e cumpriram com as tarefas previamente estabelecidas entre nós. Cada um dos elementos do grupo deu o seu melhor, partilhou opiniões e o espírito de entre ajuda foi algo bastante presente ao logo da realização deste trabalho interdisciplinar. Penso que o grupo merece toda a mesma avaliação, uma vez que o trabalho final foi fruto da total entrega ao mesmo e empenho por parte de cada um nós.

Trabalhos todos de igual maneira, dividindo tarefas e ajudando nos mutuamente, daí considerar que todos merecemos 4 estrelas

A equipa trabalhou bastante bem nestas últimas semanas, sempre dedicados a trabalhar para ter o melhor resultado e a cooperar para tal.

Na minha opinião, a equipa trabalhou bastante bem, ajudamo nos mutuamente e colaboramos todos para o melhor desenvolvimento do trabalho

Maçãs Enigmáticas

O grupo funcionou bastante bem. Conseguimo-nos organizar logo desde o início, distribuindo tarefas e ajudando-nos mutuamente, sendo que todos os elementos realizaram contributos significativos para o trabalho.

Penso que a equipa trabalhou com bastante eficácia e cooperámos todos de forma igual, esforçado-nos para atingir o nosso melhor resultado possível.

Todo o grupo trabalhou de forma igual e de forma muito dinâmica. Foi um grupo que funcionou muito bem.

A Inércia do Heterónimo

Apesar do tempo reduzido e de todos os obstáculos durante a produção do trabalho, o grupo trabalhou na perfeição, tendo todos os elementos se esforçado imenso em todas as fases do trabalho (pesquisa, sway, vídeo e edição). Todos cooperamos de forma harmoniosa e aceitamos o trabalho árduo que tínhamos pela frente, mas com a dinâmica, colaboração e autonomia de cada um foi algo bastante divertido de se fazer.

Devido às ausências de alunos só foi possível começar a gravar os vídeos quando se aproximava o término do prazo final. Infelizmente estas adversidades poderão ter causado alguns problemas na organização do grupo e conseqüentemente o trabalho. Houve um grande empenho e espírito de equipa por parte de todo o grupo durante toda a realização do trabalho.

Binómio de Pessoa:

Acredito que trabalhámos muito bem enquanto equipa

O grupo trabalhou bem em conjunto

O grupo trabalhou bem, houve uma grande participação no trabalho da parte de todos os membros e empenho no trabalho final.

Penso que no geral o meu grupo trabalhou muito bem em conjunto e empenhou-se bastante no trabalho.

Figura 6. *Comentários individuais dos alunos sobre os vários produtos finais (filmes produzidos)*

A meu ver todos os grupos desempenharam um ótimo trabalho e alcançaram todos os objetivos pretendidos.

A meu ver todos os vídeos de cada grupo revelam criatividade e empenho, tanto no domínio dos conteúdos como no uso de recursos tecnológicos para a edição. No entanto, apenas muito poucos grupos conseguiram cumprir o tempo limite (7 min).

A meu ver, todos os trabalhos estavam criativos e explicativos.

Achei todos os trabalhos muito interessantes e criativos

Acho que devíamos todos ter em consideração o atual estado de pandemia que pode não ter ajudado os grupos a gravarem os seus filmes.

Acho que no geral os filmes estavam todos muito criativos e notasse que todos nos empenhámos muito nesta atividade.

Acho que todos os grupos desempenharam um ótimo trabalho e nota-se o empenho e dedicação que puseram nele.

Acho que todos os grupos desenvolveram um ótimo trabalho, mostrando bastante empenho e dedicação

Acho que todos os grupos estiveram muito bem, mas, no entanto, houve certos trabalhos que apresentam um melhor produto final e como tal merecem mais destaque. Não esquecendo que todos tentaram dar o seu melhor

Acho que todos os grupos mereceram as 4 estrelas em ambos os pontos dado que, mesmo com testes e outras avaliações durante estas semanas, conseguimos todos apresentar no tempo dado, filmes excelentes, cativantes e criativos!!!

Acho que todos os trabalhos estavam ótimos cada um com a sua perspectiva e também cada um gravou das maneiras que acharam melhor devido às circunstâncias em que estamos.

Apesar de terem sido trabalhos tão diferentes entre si, todos demonstraram reflexão sobre o tema e muita imaginação merecendo, na minha opinião, nota máxima.

Gostei muito de todos. Excelentes trabalhos

Na minha opinião os trabalhos estão todos muitos bons e deram bastante trabalho a desenvolver pelo que atribuo a quase todos a nota máxima nestes parâmetros

Na minha opinião todos os trabalhos foram bastante bons. Todos conseguiram abordar bastante bem o conteúdo necessário. Os maiores problemas que notei foram problemas com a captação do som ou problemas visuais, mas até estes passavam despercebidos.

No geral, o projeto foi um sucesso. Penso que todos os grupos deram o seu melhor e revelaram grande empenho na realização do mesmo.

O facto das apresentações terem sido todas diferentes foi um ponto extremamente positivo que me fez perceber as várias linhas de pensamento de cada grupo em relação ao problema em questão. Dado que as apresentações estavam todas inovadoras e relacionavam todas super bem os conhecimentos de matemática com os de português, penso que todos os grupos deram o seu máximo para atingir o seu potencial. Na minha opinião, as apresentações foram todas excelentes e os grupos estão todos de parabéns porque conseguiram todos completar esta tarefa que não foi fácil, de uma maneira bastante eficaz e criativa.

O produto final de todos os grupos é bastante impressionante e acho que todos atingiram os objetivos pretendidos

Penso que o extremo trabalho e empenho colocado neste trabalho foi possível de ser observado no momento de visualização dos filmes na aula. Os trabalhos foram na sua totalidade de impressionante qualidade tal como bastante educativos e divertidos. Foi um trabalho interessante de se fazer mas bastante exigente a nível de energia colocada na elaboração do mesmo.

Penso que todos os trabalhos apresentavam diversos conteúdos e com bastante criatividade

Sem exceção, todos os grupos tiveram um excelente desempenho

Sinto que o verdadeiro esforço que cada grupo teve, foi visivelmente observável na qualidade dos trabalhos

Todos os trabalhos estavam ótimos. Conseguimos ver que todos se empenharam bem.

Todos os trabalhos foram bem conseguidos.

Congratulo-me por constatar ter-lhes dado feedbacks orais e escritos que os orientaram e motivaram. A resposta à questão de saber se os escritos foram mais úteis do que os orais dividiu-os um pouco. Tal facto reforça a ideia de que, como sabemos, nem todos aprendem da mesma maneira; há alunos que aprendem melhor a ouvir, outros a ler, outros a escrever e que, sendo assim, convém diversificar as estratégias.

4.DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Acredito que o projeto mobilizou o interesse e empenho dos alunos e permitiu que desenvolvessem competências essenciais, para além de lhes ter proporcionado momentos gratificantes, quando foram para a rua filmar, desempenharam papéis como atores ou se mobilizaram solidariamente para obter um bom Sway e um bom filme. Registo que deveríamos ter reunido com o professor de Aplicações Informáticas para garantir um padrão técnico mais elevado nos filmes, mas tal não foi possível por o tempo de realização ter sido escasso. Em futuros trabalhos do género, convinha contemplar mais aulas para acompanhamento da elaboração do Sway de cada grupo e para a produção de mais feedbacks, visto nem sempre ter sido possível percorrer os sete grupos (em chamada via Teams) mais do que uma vez por aula. Sei que os alunos tiveram de trabalhar muito mais horas fora das aulas para cumprirem as tarefas propostas, tendo reclamado um pouco do trabalho extra.

Em relação às rubricas, penso que deveria ter dado mais tempo aos alunos para que as analisassem, refletissem sobre os desempenhos esperados e expusessem as suas dúvidas. A verdade é que, após a apresentação das rubricas, como não houve intervenções, se passou de imediato à realização da tarefa. Contudo, penso que representaram uma mais valia, uma vez

que o seu ponto de orientação é o aluno, o seu perfil de aptidões no final do percurso de aprendizagem proposto, o que o leva a saber claramente que competências deve atingir e a desenvolver a sua ação nesse sentido, sem se desviar do foco. Os discentes reconheceram essas vantagens.

Acho que foi interessante ter sido avaliado o processo e não apenas o produto final e ter sido possível estabelecer uma relação entre a avaliação formativa e sumativa, uma vez que procedemos à adequação dos quatro níveis de desempenho das rubricas à classificação que utilizamos nos instrumentos de avaliação do ensino secundário (de 0 a 200 pontos).

A utilização de rubricas revelou grande benefício para as aprendizagens de Português, visto cobrirem não apenas aspetos cognitivos, mas também sociais, humanistas e comportamentais; permitiu ter em conta todas estas vertentes, de forma mais consciente, na avaliação de cada aluno. A coavaliação trouxe responsabilidades também aos alunos, levando-os a analisar e reavaliar os processos, a constatar os progressos e os desempenhos obtidos.

Penso que esta estratégia permitiu colocar em prática formas de melhorar a participação dos alunos no processo de avaliação e desenvolver capacidades metacognitivas e de autorregulação por parte dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Ministério da Educação - Direção-Geral da Educação (2018). *Aprendizagens essenciais Articulação com o perfil dos alunos, Ensino Secundário, 12º ano, Português*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/12_portugues.pdf

Ministério da Educação - Direção-Geral da Educação (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A. et al. (2020). *Avaliar para quê?*. <https://assessite.wordpress.com/>

ANEXOS

Anexo 1. Rubrica analítica para avaliação da competência da comunicação

Critérios	Exemplar 4 (70 pontos)	Proficiente 3 (60 pontos)	Emergente 2 (45 pontos)	Iniciante 1 (30 pontos)
Interação discursiva	- Transmite de forma clara e precisa informações, ideias e opiniões, revelando cabal domínio/compreensão dos temas/assuntos abordados. - garante a eficácia do ato comunicativo, adequando consistentemente as diversas linguagens e meios usados ao contexto situacional em que se encontra (40 pontos)	- Transmite, nem sempre de forma clara e precisa, informações, ideias e opiniões, revelando um bom domínio/compreensão dos temas/assuntos abordados. - garante a eficácia do ato comunicativo, adequando com leves imprecisões as diversas linguagens e meios usados ao contexto situacional em que se encontra (35 pontos)	- Transmite de forma pouco clara e precisa informações, ideias e opiniões, revelando um domínio/compreensão satisfatórios dos temas/assuntos abordados. - apresenta dificuldades em garantir a eficácia do ato comunicativo, adequando de forma pouco consistente as diversas linguagens e meios usados ao contexto situacional em que se encontra (25 pontos)	- Transmite, com imprecisões e falhas, informações, ideias e opiniões, revelando um fraco domínio/compreensão dos temas/assuntos abordados. - apresenta muitas dificuldades em garantir a eficácia do ato comunicativo, raramente adequando as diversas linguagens e meios usados ao contexto situacional em que se encontra. (20 pontos)
Qualidade do discurso	-utiliza corretamente mecanismos de coesão, conectores e vocabulário rico e diversificado. -respeita rigorosamente as regras da pontuação, acentuação, ortografia e citação - indica todas as fontes que consultou (30 pontos)	-utiliza com leves imprecisões mecanismos de coesão e conectores e usa um vocabulário nem sempre diversificado. - respeita com falhas pontuais as regras da pontuação, acentuação, ortografia e citação - indica quase todas as fontes que consultou (25 pontos)	-evidencia um domínio suficiente dos mecanismos de coesão e conectores e usa um vocabulário pouco diversificado. -respeita satisfatoriamente as regras da pontuação, acentuação, ortografia e citação - indica algumas das fontes que consultou (20 pontos)	- recorre a insuficientes mecanismos de coesão e conectores ou mobiliza-os de forma inadequada e usa um vocabulário pobre. -apresenta muitas falhas no uso das regras da pontuação, acentuação, ortografia e citação - indica poucas fontes consultadas OU - não indica as fontes que consultou. (10 pontos)

Anexo 2. Rubrica analítica para avaliação da competência do pensamento crítico

Critérios	4 Exemplar (50 pontos)	3- Proficiente (40 pontos)	2Emergente (30 pontos)	1Iniciante (20 pontos)
Identificação e questionamento da temática em análise	- identifica claramente a temática em análise, estabelecendo relações pertinentes entre a Matemática e a Literatura. - analisa informação, elabora de modo consistente teses e verifica a sua viabilidade.	- identifica com leves imprecisões a temática em análise, estabelecendo relações pertinentes entre a Matemática e a Literatura. - analisa informação, elabora claramente teses e verifica a sua viabilidade. -usa e relaciona com algumas falhas de eficácia	- identifica com imprecisões a temática em análise, estabelecendo algumas relações entre a Matemática e a Literatura. -analisa informação, elabora de forma pouco consistente teses e verifica com alguma	- identifica com muitas falhas a temática em análise, estabelecendo relações muito pouco pertinentes entre a Matemática e a Literatura. - limita-se a reproduzir infor

	<p>-usa e relaciona de forma evidente conhecimentos de matriz científica e humanista, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente.</p> <p>-planifica com eficácia uma estratégia para obter e apresentar as suas conclusões.</p> <p>(20 pontos)</p>	<p>conhecimentos de matriz científica e humanista, utilizando algumas metodologias e ferramentas para pensar criticamente.</p> <p>-planifica com alguma eficácia uma estratégia para obter e apresentar as suas conclusões.</p> <p>(14 pontos)</p>	<p>dificuldade a sua viabilidade.</p> <p>-usa e relaciona de forma pouco eficaz conhecimentos de matriz científica e humanista, utilizando com dificuldade metodologias e ferramentas para pensar criticamente.</p> <p>-planifica com pouca eficácia uma estratégia para obter e apresentar as suas conclusões.</p> <p>(13 pontos)</p>	<p>mação, elabora de modo impreciso e consistente teses e nem sempre verifica a sua viabilidade.</p> <p>-usa e relaciona de forma dispersa e muito pouco consistente conhecimentos de matriz científica e humanista, utilizando com muitas dificuldades metodologias e ferramentas para pensar criticamente.</p> <p>-planifica com muitas falhas uma estratégia para obter e apresentar as suas conclusões.</p> <p>OU</p> <p>- não planifica uma estratégia para obter e apresentar as suas conclusões.</p> <p>(10 pontos)</p>
Argumentação e fundamentação	<p>- defende as suas opiniões com evidente eficácia argumentativa.</p> <p>-fundamenta com rigor e clareza as suas opiniões, apresentando exemplos elucidativos.</p> <p>(15 pontos)</p>	<p>- defende as suas opiniões com eficácia argumentativa.</p> <p>-fundamenta com rigor e alguma clareza as suas opiniões, apresentando exemplos adequados.</p> <p>(13 pontos)</p>	<p>- defende as suas opiniões com alguma eficácia argumentativa.</p> <p>-apresenta algumas dificuldades e m fundamentar as suas opiniões, apresentando, contudo, exemplos aceitáveis.</p> <p>(10 pontos)</p>	<p>- defende as suas opiniões com muito pouca eficácia argumentativa.</p> <p>-fundamenta com muitas dificuldades e de modo muito lacunar as suas opiniões, apresentando poucos ou nenhum exemplo.</p> <p>(6 pontos)</p>
Avaliação e tomada de decisões	<p>-avalia de modo consistente a argumentação apresentada pelos colegas e mantém uma atitude reflexiva, levando à tomada de decisões.</p> <p>(15 pontos)</p>	<p>-avalia a argumentação apresentada pelos colegas e mantém pontualmente uma atitude reflexiva, levando à tomada de decisões.</p> <p>(13 pontos)</p>	<p>-analisa com dificuldades a argumentação apresentada pelos colegas e não mantém uma atitude reflexiva.</p> <p>(7 pontos)</p>	<p>-não analisa a argumentação apresentada pelos colegas e não mantém uma atitude reflexiva.</p> <p>(6 pontos)</p>

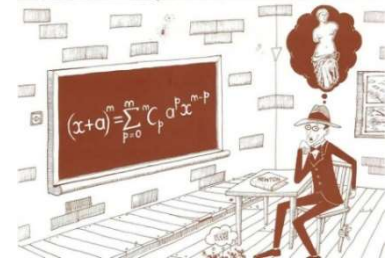
Anexo 3. Rubrica analítica para avaliação da competência do trabalho de equipa

Critérios	Exemplar 4 (50 pontos)	Proficiente 3 (40 pontos)	Emergente 2 (30 pontos)	Iniciante 1 (20 pontos)
Autonomia e responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - revela muita autonomia e grande sentido de responsabilidade, cumprindo zelosamente e atempadamente as tarefas. - segue exemplarmente as indicações. -revela muita dedicação à atividade <p style="text-align: right;">(20 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - revela alguma autonomia e sentido de responsabilidade, cumprindo, satisfatoriamente e quase sempre dentro dos prazos, as tarefas. - segue quase sempre as indicações. -revela uma boa dedicação à atividade <p style="text-align: right;">(14 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - revela pouca autonomia e responsabilidade, dependendo da ajuda dos colegas para realizar as tarefas; tem dificuldade em cumprir prazos - segue pontualmente as indicações revela pontualmente dedicação à atividade <p style="text-align: right;">(10 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - revela pouca ou nenhuma autonomia e pouco ou nenhum sentido de responsabilidade no cumprimento das tarefas; não cumpre prazos raramente segue as indicações. -revela pouca dedicação à atividade <p style="text-align: right;">(8 pontos)</p>
Relacionamento	<ul style="list-style-type: none"> -resolve com eficácia acentuada conflitos, propondo soluções -apoia empenhada e solidariamente os colegas em dificuldades -participa sempre oportuna, assertiva e construtivamente (com tolerância e empatia); respeita e ouve os outros claramente <p style="text-align: right;">(15 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -resolve alguns conflitos, propondo soluções -apoia os colegas em dificuldades -participa quase sempre de forma construtiva (com tolerância e empatia); quase sempre respeita e ouve os outros <p style="text-align: right;">(13 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - raramente resolve conflitos, propondo soluções e/ou pontualmente gera conflitos -apoia pontualmente os colegas em dificuldades -participa com pouca oportunidade e nem sempre de forma construtiva (com tolerância e empatia); nem sempre respeita e ouve os outros <p style="text-align: right;">(8 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - não resolve conflitos e/ou gera conflitos -não apoia os colegas em dificuldades -quando participa não revela tolerância e empatia; não respeita nem ouve os outros <p style="text-align: right;">(5 pontos)</p>
Colaboração/Cooperação	<ul style="list-style-type: none"> -Colabora e coopera de forma muito evidente com os outros : -contribui frequentemente com o seu trabalho, esforçando-se por ajudar a equipa; - trabalha muito bem em conjunto, partilhando e aceitando pontos de vista, ideias e sugestões. <p style="text-align: right;">(15 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Colabora e coopera com algumas falhas com os outros : -contribui satisfatoriamente com o seu trabalho para ajudar a equipa; - trabalha bem em conjunto, partilhando e aceitando pontos de vista, ideias e sugestões. <p style="text-align: right;">(13 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - revela algumas dificuldades em colaborar e cooperar com os outros, pelo que o faz pontualmente: -contribui de modo inconsistente com o seu trabalho para ajudar a equipa - trabalha pontualmente em conjunto, tendo dificuldade em partilhar e aceitar pontos de vista, ideias e sugestões. <p style="text-align: right;">(12 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revela muitas dificuldades em colaborar e cooperar com os outros: - raramente contribui com o seu trabalho, para ajudar a equipa; - tem dificuldade em trabalhar em conjunto, não partilhando nem aceitando pontos de vista, ideias e sugestões. <p style="text-align: right;">(7 pontos)</p>

Anexo 4. Rubrica analítica para avaliação do produto final

Critérios	Exemplar 4 (30 pontos)	Proficiente 3 (20 pontos)	Emergente 4 (15 pontos)	Iniciante 3 (10 pontos)
Domínio do conteúdo	A informação é variada, contribuindo para a explicitação da principal ideia (15 pontos)	A informação é quase sempre variada, contribuindo para a explicitação da principal ideia (10 pontos)	A informação apresenta algumas falhas na explicitação da ideia principal (7 pontos)	A informação apresentada é pouco consistente (5 pontos)
Criatividade e uso de recursos	O filme é muito apelativo e interessante, cativando a atenção de todos Foram utilizados variados recursos de apresentação e de modo muito inovador As tecnologias digitais usadas são apropriadas e o seu domínio contribuiu para a realização de um bom filme (15 pontos)	O filme é, de um modo geral, apelativo e interessante, cativando a atenção Foram utilizados suficientes recursos de apresentação e de modo inovador As tecnologias digitais usadas são quase sempre apropriadas e o seu domínio foi adequado à realização do filme (10 pontos)	O filme revela algum interesse. Os recursos de apresentação revelam alguma inovação Revela algumas dificuldades no domínio das tecnologias digitais (8 pontos)	O filme é pouco apelativo Foram usados recursos de apresentação vulgares Revela dificuldades no domínio das tecnologias digitais (5 pontos)

ANEXO 5. Excerto do guião do aluno



PROJETO INTERDISCIPLINAR
«O BINÓMIO DE NEWTON É TÃO BELO COMO A VÊNUS DE MILO»

Álvaro de Campos

Guião de aprendizagem do aluno
Que projeto é este? Quais são os objetivos?
Partindo do verso «O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo», os alunos vão procurar pontos de contacto entre a Literatura (com base em textos literários de Fernando Pessoa) e a área das ciências, em particular a Matemática (com base no binómio de Newton e no triângulo de Pascal), produzindo um filme criativo para apresentação das conclusões (duração máxima de 5 minutos).

Como vamos trabalhar?
- Trabalho colaborativo (7 grupos de 4 alunos), com componente individual e coletiva, a desenvolver em aulas presenciais e à distância, com recurso à plataforma Teams e ao Microsoft Sway.

O que vamos fazer?
- formação de grupos, cada um com o seu canal, no teams (batismo do grupo)
- pesquisa de dados, de informação e conteúdos com recurso à internet (trabalho individual em regime presencial; começa a Português no dia 19 de março e segue nos horários letivos das disciplinas de Português e Matemática até ao dia 26 de março.
- comunicação e participação das pesquisas (textos, fotografias, filmes...) e das conclusões parciais, no grupo-teams (processo desenvolvido à distância), com recurso ao dispositivo digital Microsoft Sway (link de cada grupo colocado no respetivo canal de cada grupo)
- leitura dos feedbacks das professoras, para monitorização do trabalho; esclarecimento de eventuais dúvidas (à distância)
- gestão do projeto e tomada de decisões em grupo (desenvolvidos no grupo-teams, à distância)
- produção do filme (trabalho desenvolvido à distância)
- apresentação do filme (2 blocos presenciais de 50m)

Que temas vamos abordar/explorar?
No contexto da disciplina de Português, devem ser explorados os seguintes temas:

a estética modernista/ futurista enquanto conceito não aristotélico;
textos (poesia e prosa) pessoana;
a linguagem e os recursos estilísticos no contexto da poesia Pessoa e/ou heterónimo/s;
a poesia/ poética de Pessoa e/ou heterónimo/s no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos. Ou
o conceito de Pós-Modernismo;
a obra O Ano da Morte de Ricardo Reis enquanto confluência da literatura portuguesa;
a linguagem e os recursos estilísticos no contexto de O Ano da Morte de Ricardo Reis;
O Ano da Morte de Ricardo Reis no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.
Ou a articulação das duas propostas anteriores.
No contexto da disciplina de Matemática, devem ser explorados os seguintes temas:
O conceito de combinação
O Triângulo de Pascal
O Binómio de Newton
A resolução de problemas
O raciocínio e a comunicação matemática na demonstração de conjeturas
Quanto tempo durará o projeto?
Trabalho colaborativo: 2 semanas
Produção do filme: 1 semana
Apresentação dos filmes: 2 aulas
Como vamos ser avaliados?
A Português serão avaliadas as competências de Comunicação, Trabalho em Equipa e Pensamento Crítico
A Matemática serão avaliadas as competências de Resolução de Problemas, Trabalho em Equipa e Pensamento Crítico

(seguiam-se as rubricas)

CAPÍTULO 7

CONFINAMENTO, E AGORA...COMO AVALIAR OS ALUNOS?

Daniela Nunes
Escola Secundária du Bocage, Setúbal
d900436@esbocage.com

RESUMO

A pandemia revolucionou as nossas consciências e proporcionou evidências sobre a importância do ensino híbrido e a necessidade de estabelecer estratégias de avaliação eficientes. O verso de Álvaro de Campos “O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo...”, foi o ponto de partida escolhido para implementar uma estratégia de avaliação digital que operacionalizou a avaliação de competências chave, tendo como desafio promover o perfil do aluno à saída do ensino secundário. O leitor já deve cogitar: um projeto para avaliar em simultâneo as disciplinas de Português e de Matemática? Isso mesmo, e não só!

Durante o confinamento, as aprendizagens foram a distância e forçaram um olhar inovador sobre a avaliação. O impacto da metodologia escolhida permitiu destacar a importância da construção de rubricas para avaliar competências e ou potenciá-las. As rubricas orientaram os alunos na concretização das aprendizagens a desenvolver e facilitou a tarefa de os avaliar. A divisão das turmas em equipas e a operacionalização do trabalho, sempre na plataforma *teams*, permitiram a coprodução instantânea e o registo sistemático das interações (pesquisas, argumentos e conversas). Assim, o feedback dado pelas docentes foi constante e sistemático. Os alunos evoluíram de forma consistente ao nível da cooperação e da criatividade. Os discentes apontam ainda resultados psicoafetivos muito positivos pela satisfação consequente não só dos resultados que obtiveram, mas também pela interação social proporcionada.

1.CONTEXTO

$(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$ <pre> 0: 1 1: 1 1 2: 1 2 1 3: 1 3 3 1 4: 1 4 6 4 1 5: 1 5 10 10 5 1 6: 1 6 15 20 15 6 1 7: 1 7 21 35 35 21 7 1 8: 1 8 28 56 70 56 28 8 1 9: 1 9 36 84 126 126 84 36 9 1 10: 1 10 45 120 210 252 210 120 45 10 1 11: 1 11 55 165 330 462 462 330 165 55 11 1 12: 1 12 66 220 495 792 924 792 495 220 66 12 1 13: 1 13 78 286 715 1287 1716 1716 1287 715 286 78 13 1 14: 1 14 91 364 1001 2002 3003 3432 3003 2002 1001 364 91 14 1 </pre>	<p>“O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo.</p> <p>O que há é pouca gente para dar por isso.</p> <p>(Álvaro de Campos)</p> <p>óóóó—óóóóóó óóó—óóóóóóóó óóóóóóóó</p> <p>(O vento lá fora) “</p>
--	---

A estratégia de avaliação digital foi implementada em duas turmas do 12º ano dos Cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologias, e envolveu as disciplinas de Matemática A, Português e Aplicações Informáticas. De um modo geral, os alunos destas turmas têm um estatuto social e familiar consolidado, o que permitiu um percurso escolar significativo, no qual participei diretamente, porque fui a sua professora de Matemática a partir do 10º ano de escolaridade. Neste contexto favorável, os alunos (em minoria nestas turmas) que não podem ser abrangidos por esta caracterização diferenciada pela positiva, tiveram a oportunidade de acumular durante todo o ensino secundário vivências escolares que enriqueceram o seu perfil. Apesar de todo este bom ambiente escolar, o confinamento, a conexão e a mobilização entre saberes de diferentes disciplinas e ainda a avaliação por competências/rubricas, constituíram

uma circunstância inovadora no percurso escolar destes alunos e na minha docência. Muito embora use as tecnologias em sala de aula, nem sempre potencio as ferramentas interativas que o digital agora nos proporciona. O envolvimento de diferentes docentes na concretização desta estratégia, foi decorrente da participação na Oficina de Formação Práticas de Avaliação Digital de Competências, em que nos organizámos em pequenos grupos. Saliento a importância desta oficina de formação que forçou, e bem, a interação pedagógica entre docentes que partilham os mesmos alunos e não a mesma disciplina.

2. COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

No documento oficial para a disciplina de Matemática, que articula as aprendizagens essenciais com o perfil do aluno, podemos ler:

“Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemática |...| A aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, e a sua mobilização em contextos matemáticos e não matemáticos são objetivos essenciais associados aos conteúdos de aprendizagem de cada tema matemático. Estes objetivos essenciais, definidos em termos de capacidades e de atitudes, devem ser valorizados com igual importância relativamente aos conteúdos e favorecem uma aproximação aos conceitos matemáticos”.

Assim, sincronizar as áreas de competências definidas no perfil do aluno com o programa curricular das disciplinas envolvidas (a ação desenvolve-se para a complexa combinação de conhecimentos, capacidades e atitudes) foi a primeira preocupação.

Na disciplina de Matemática, sempre me parece que os instrumentos de avaliação formal, desde sempre utilizados, não são reveladores de determinadas competências dos alunos e, em particular, quando a avaliação destas competências acontece em ambiente digital. No desenho desta avaliação digital de competências que se pretendia que fosse uma alternativa sólida, foram colocadas questões orientadoras: Sabem os meus alunos identificar os seus erros e agir de forma a superá-los? Sabem comunicar em ambiente digital? São criativos? Têm pensamento crítico? E, em termos de colaboração, são capazes de criar empatia?

Refletindo sobre estas questões na medida em que a conceptualização de uma estratégia de avaliação digital deve ser praticável, autêntica, consistente e transparente (modelo PrACT), e sobre as trocas pedagógicas entre as docentes envolvidas no projeto, surge a escolha das competências a avaliar: na disciplina de Matemática - Resolução de Problemas; Trabalho em Equipa; Criatividade e Inovação; na disciplina de Português - Comunicação; Pensamento Crítico; Criatividade e Inovação. A construção das rubricas e respetivos descritores operativos foi trabalho da oficina de formação, devidamente acompanhada e orientada pelas professoras da formação. As rubricas e a elaboração de um guião, definiram com maior rigor o trabalho a desenvolver pelos alunos: explorar, em equipa, o verso «O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo», de Álvaro de Campos, evidenciando ligações entre a Literatura (Futurismo, Modernismo, textos de Fernando Pessoa e/ou Pós-Modernismo, O Ano da Morte de Ricardo Reis, Saramago) e a Matemática (Triângulo de Pascal e Binómio de Newton).

Nas rubricas analíticas apresentadas no anexo 1A e 1B, os descritores selecionados para a competência Resolução de Problemas, tem como base o conhecimento prévio da linguagem matemática, essencial para explicitar as suas conjeturas e posterior demonstração e ou aplicação. A compreensão, será o primeiro passo depois da atenção que o assunto possa gerar no aluno. A cultura acumulada dos conteúdos matemáticos pode ser então um ponto de partida

para a procura de novas conjecturas e propriedades. Podemos ler no documento orientador das aprendizagens essenciais para a disciplina de Matemática do 12º ano:

“Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e colaborativas, tenham oportunidade de: comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões [...] resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, em contextos matemáticos e de outras disciplinas [...] Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas”.

A escolha de rubricas bidimensionais permite cruzar critérios e descritores, que orientam os alunos na execução e autorregulação da operacionalização da sua própria aprendizagem, e que se reflete numa avaliação da competência em causa.

3. DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA

A estratégia de avaliação digital foi desenvolvida em três fases. Na primeira fase, os alunos foram avaliados individualmente na competência resolução de problemas (Triângulo de Pascal) e apenas na disciplina de Matemática. Na segunda fase, deu-se início ao projeto transdisciplinar e os alunos foram avaliados nas competências resolução de problemas (Binómio de Newton) e trabalho de equipa; na última fase, foi avaliada a competência criatividade e inovação.

Para introduzir a avaliação digital com os alunos apresentei, em aula síncrona, as rubricas (anexo 1, 2 e 3) e explicitiei de forma exaustiva a tarefa a realizar, apresentei exemplos e contraexemplos significativos (pequenos vídeos produzidos por mim de resolução de outras tarefas do manual). Os alunos não apresentaram questões significativas sobre a estratégia de avaliação e respetivas rubricas. De seguida, foi marcada uma data para a realização da tarefa, em aula síncrona. O instrumento de avaliação foi designado por questão aula, e foi atribuído na plataforma *teams*. Uma tarefa diferente para cada aluno, para ser realizada individualmente, e em 90 minutos. A tarefa consistia em resolver um problema sobre o Triângulo de Pascal (anexo 4), e cada problema tinha uma única resposta correta. Cada aluno enviou o seu vídeo para as conversas privadas da plataforma (anexo 5). Foi usada a rubrica (anexo 1A), resolução de problemas (Triângulo de Pascal) num processo de avaliação da competência referenciada, que culminou com avaliação sumativa para a disciplina de Matemática. Desta tarefa preliminar, os alunos consideraram que a rubrica foi muito útil não só porque os ajudou a estabelecer um foco nos conteúdos e regular as suas aprendizagens, como também permitiu a prática reflexiva (metacognição) uma vez que durante os 90 minutos foi possível regravar mais do que uma vez o seu vídeo, de acordo com os descritores e critérios apontados na rubrica. Nesta tarefa específica, a principal dificuldade conhecida pelos alunos (dificuldade técnica que foi ultrapassada de forma célere) foi o envio do vídeo para a plataforma.

Depois de ter sido apresentada a resolução e classificação desta primeira tarefa, e ainda durante o confinamento, para dar o arranque do projeto transdisciplinar, foi apresentado aos alunos um guião (anexo 6) para a execução da estratégia de avaliação digital, em Sway, em simultâneo na plataforma *teams*, pelas duas professoras de cada turma (em aula síncrona). Foram discutidas as rubricas (figura 2, 3 e 4) e negociado o que seria avaliado pelas professoras (no caso da matemática, a resolução de problemas) e pelos alunos (trabalho em equipa, e criatividade e inovação em auto e heteroavaliação).

Os alunos foram divididos em equipas, e cada equipa escolheu uma designação (“Binómio dos Cinco”, “Cumpridores do Impossível”, “O Encoberto 3C3”, “A Ode Binomial” “Poetas da Macieira”, “Vénus de Newton” os “100 ideias” “Combinações de Pessoa em Pessoa”, ...). Para

cada equipa foi criada uma sala virtual, no *teams*. No contexto da disciplina de Matemática, o conceito de combinação e ou arranjo, o Triângulo de Pascal, o Binómio de Newton, a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemática na demonstração de conjeturas seriam os temas propostos a trabalhar, bem como a articulação entre estes e os da disciplina de Português: a estética modernista/ futurista enquanto conceito não aristotélico; textos (poesia e prosa) pessoanos; a linguagem e os recursos estilísticos no contexto da poesia Pessoa e/ou heterónimo/s; a poesia/ poética de Pessoa e/ou heterónimo/s no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos; Ou o conceito de Pós-Modernismo; a obra *O Ano da Morte de Ricardo Reis* enquanto confluência e da literatura portuguesa; a linguagem e os recursos estilísticos no contexto de *O Ano da Morte de Ricardo Reis*; *O Ano da Morte de Ricardo Reis* no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos; Ou a articulação das duas propostas anteriores.

Os alunos foram orientados a registar, nas conversas da sua sala virtual da equipa, as interações mais significativas e as pesquisas efetuadas que fossem consideradas relevantes.

Aluno: para que se possa comparar a Vénus de Milo e o Binómio de Newton é preciso compreender a perceção da beleza aos olhos de Álvaro de Campos.

Enquanto os alunos realizavam o trabalho (no horário letivo das disciplinas de Português e Matemática durante uma semana de aulas à distância), a minha colega e eu fomos dando feedback. O trabalho dos alunos foi acompanhado amiúde, quer por feedback em conversas registadas (por escrito) na sala de cada grupo, como em feedback oral acompanhando a interação em sala virtual, de cada equipa. Nas primeiras aulas, foi evidente um caos total na produtividade dos alunos, que estavam perdidos sem saber por onde e como começar. A natureza da tarefa era manifestamente diferente de qualquer outra já realizada. E a necessidade de resolver, no concreto, um problema que apresenta diferentes abordagens parecia muito desconcertante. A expectativa que os alunos desenvolvem na sua escolaridade tende a ser procurar uma resposta, uma só, aquela que alguém validou como correta. Nesta fase do trabalho em equipa, a verdadeira dificuldade dos alunos foi fazer a transdisciplinaridade, e compreender que a resposta a este problema não é singular. Para orientar os alunos foi necessário questioná-los sobre a metodologia de pesquisa que estava a ser usada, e levá-los a questionar/comentar as opiniões/argumentos uns dos outros. Sempre que se mostrou necessário, foram apresentadas sugestões e colocadas questões significativas para reflexão. Um pouco de estímulo emocional também foi necessário, valorizando a confiança no desempenho dos alunos. Neste processo de pesquisa e de compreensão mais profunda do desafio cognitivo, a mobilização dos conhecimentos foi aparecendo e acertando agulhas em paralelo com o que as rubricas apontavam. Não foi fácil perceberem como podiam ser exemplares cruzando os conteúdos das disciplinas de Português e Matemática. Nomeadamente “como fazer a aplicabilidade do Binómio de Newton a diferentes saberes?”. Assisti com entusiasmo, a momentos em que se manifestava a tempestade de ideias, momento significativo do ponto de inflexão na dinâmica e na produtividade.

Aluno: Com o seu verso, Álvaro de Campos está a afirmar que aquilo que é diferente tem propriedades iguais, o que destaca a sua personalidade "inquieta".

Ao longo do processo, cada equipa foi construindo um trabalho intermédio, no Sway, que permitiu a reformulação, em simultâneo e por todos os elementos da equipa, potenciando a produtividade e a coprodução. O Sway (exemplo no anexo 8) foi uma boa escolha pelas suas potencialidades e fácil utilização, embora tenha sido escolhida por nunca ter sido usada pelos alunos. Uma vez que os alunos também escreviam as suas conversas na plataforma *teams*, o

processo deu a possibilidade de ser acompanhado durante e depois de cada aula, sendo que as interações registadas ficaram disponíveis para posterior reflexão.

Aluno: “Beleza é um conceito subjetivo; por essa razão, uma pessoa pode obter inspiração tanto no pormenor e simetria de uma estátua como num raciocínio complexo em forma de padrão (como o do binómio), dependendo isto da perspetiva pessoal.”

Todos estes processos permitiram um feedback interno assaz relevante para o progresso do trabalho em equipa, e a comunicação virtual mostrou-se um instrumento potenciador de acervo de informação que, devidamente equacionado, serviu para a mobilização do conhecimento.

A discussão da avaliação dos trabalhos intermédios foi feita em reunião, com as três docentes envolvidas. Decidimos, porque esta estratégia de avaliação digital ainda é uma novidade na nossa docência e quisemos que a partilha e a reflexão conjuntas fossem não só um processo facilitador da avaliação dos alunos, como também um momento de enriquecimento profissional. Neste contexto de interiorização de uma sequência de procedimentos para avaliar competências é fundamental a construção criteriosa das rubricas. Assim, começámos por ter necessidade de distribuir a pontuação por competências/critérios tendo como base as rubricas por nós já construídas. A pontuação atribuída foi uma grande ajuda para converter a avaliação obtida em valores. Nesta distribuição, a divisão dos descritores em 4 níveis de desempenho pelos diferentes critérios, suscita a necessidade de se fazer uma abordagem ponderada, valorizando os desempenhos de modo intencional em três vetores distintos: valorizar determinados aspetos mais significativos, esbater a subjetividade inerente ao processo avaliativo e converter os resultados na classificação a atribuir de acordo com os critérios de avaliação do ensino secundário (valores de 0 a 20).

Concluída e avaliada a construção do produto intermédio (Sway), desenrolou-se a produção de um pequeno filme (exemplo no anexo 9), por cada equipa. A produção do filme já foi realizada em período letivo presencial, na disciplina de Aplicações Informáticas. A auto e heteroavaliação (em relação ao trabalho em equipa, criatividade e inovação) foi realizada no *Forms* (já do conhecimento dos alunos, pelo que não foi necessário preparar os alunos para este método de recolha de informação).

4. RESULTADOS

As sugestões de melhoria e a apreciação global podem, talvez, ter a sua síntese nos comentários registados pelos alunos.

Aluno: Este trabalho fez o meu grupo sair da sua zona de conforto, ao ponto de fazer um teatro e uma exposição interdisciplinar. Penso que a capacidade de cooperação dos meus colegas foi essencial para termos conseguido um trabalho final com qualidade. Só tenho pena de só termos 5 minutos para fazer o vídeo, pois vimo-nos obrigados a cortar algumas falas que iriam tornar o trabalho mais rico e interessante na minha opinião. Em suma, foi um trabalho diferente e desenvolveu várias faculdades de trabalho que se irão revelar crucias no futuro.

Aluno: A equipa funcionou bem mesmo em regime não presencial e conseguimos ter uma boa comunicação o que fez com que o trabalho se desenvolvesse ainda melhor.

Aluno: Penso que, de modo geral, os produtos finais apresentados mostram uma grande criatividade e dedicação por parte dos alunos. Claramente, em termos técnicos houve algumas falhas (muitas vezes na qualidade do som, por exemplo), mas considero que, sendo nós alunos não experientes nesta área, é perfeitamente compreensível.

Aluno: *Este projeto permitiu que vários grupos demonstrassem a sua inovação e criatividade, o que resultou em vídeos muito engraçados.*

Aluno: *Ao “conectar” as duas disciplinas, acabei compreendendo mais as duas, e encontrei (e o meus colegas também) relações interessantíssimas que nunca havia imaginado.*

A aplicação das rubricas conduziu a resultados escolares consistentes e os alunos também foram rigorosos na heteroavaliação que fizeram dos seus pares. As características individuais dos alunos ficaram plasmadas na produção dos trabalhos que foram muito divergentes nas abordagens conseguidas.

Desde comparações entre as propriedades do triângulo de Pascal com os recursos expressivos da Ode Marítima, ou a análise do poema, em que se estabelece um paralelismo entre a onomatopeia do vento, que se expande, tal como o Binómio de Newton com o aumento do valor do expoente, ou ainda a compreensão da beleza da Matemática e vê-la como arte, perfeitamente compatível com a beleza de uma estátua, ou ainda a subjetividade evidente do que se observa que depende de quem vê, ou ainda a procura sistemática da verdade que se materializa na Matemática pela demonstração de uma conjectura, são múltiplas evidências de que os alunos conseguiram estabelecer conexões consistentes entre os saberes e saborear essas radiografias não perceptíveis *ad priori*. Uma evolução consistente ao nível da cooperação e da criatividade foi evidente, e alunos de excelência valorizaram significativamente a realização desta estratégia de avaliação digital.

Aluno: *Impecável, um perfeito exemplo de que um grupo para atingir a excelência não tem que ser constituído pelos mais brilhantes alunos. A química e a harmonia que tivemos na produção de todo o trabalho só me permitem concluir que devíamos ser avaliados mais frequentemente com outros elementos de avaliação, para além dos testes formais. Cada vez mais, o sistema de ensino distancia-se da realidade e do mundo do trabalho. Adquirir competências na resolução de problemas, trabalhar em equipa, ser criativo e ser autorreflexivo são, muitas das vezes, aptidões pouco trabalhadas na escolaridade obrigatória.*

A mudança nos hábitos tradicionais de um modelo educativo obrigou a uma adaptação que não foi fácil, mas o modelo de educação híbrida mostra potencialidades concretas para um feedback constante da atividade letiva e em especial quando esta se desenvolve em equipas.

Das respostas dos alunos ao questionário aplicado no *Forms*, destacam-se as seguintes conclusões de uma das turmas:

- 100% dos alunos concorda que o projeto foi desafiante, 96% concorda que o projeto ajudou a desenvolver a proatividade, e 81% concorda que motivou para o aprofundamento dos conhecimentos;
- 100% dos alunos concorda que, com este projeto, desenvolveram a capacidade de trabalho em equipa, 85% dos alunos concordam que o projeto desenvolveu a capacidade de comunicação, e 81% considera que desenvolveu técnicas de pesquisa, nomeadamente a seleção das fontes;
- 74% dos alunos concorda que o projeto desenvolveu a capacidade de resolver problemas;
- 92% dos alunos concorda que o projeto abriu novas perspetivas sobre a aprendizagem;
- 81% dos alunos concorda que este projeto requereu o aprofundamento do domínio das tecnologias;

-
- 89% dos alunos concorda que os comentários das professoras ajudaram a melhor definir o rumo das pesquisas, 85% dos alunos concorda que os comentários das professoras auxiliaram a aprofundar o entendimento do trabalho e a estruturar melhor a estratégia;
 - 89% dos alunos concorda que as rubricas de avaliação foram úteis para a autoavaliação, 85% dos alunos concorda que as rubricas de avaliação auxiliam a avaliação do trabalho dos colegas, 81% dos alunos concorda que as rubricas de avaliação auxiliaram no desenvolvimento da atividade e 77% dos alunos concorda que as rubricas de avaliação contribuíram para perceber melhor a avaliação a realizar.

As classificações finais, obtidas pelos alunos neste instrumento de avaliação digital, foram muito boas (média de 18,8 valores) e próximas, na maioria dos alunos, da classificação obtida no terceiro período (média de 16,6 valores), na disciplina de Matemática A. A interação social proporcionada e os resultados que os alunos obtiveram trouxeram motivação e resultados psicoafectivos muito positivos.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Focando as dificuldades primordiais encontradas no decorrer do processo, de destacar não só o facto de as ferramentas digitais necessárias a uma comunicação digital eficaz (em especial na disciplina de Matemática) nem sempre estarem disponíveis, como também a gestão do tempo para a execução das tarefas não ser ainda otimizada por manifesta falta de experiência pedagógica na utilização dos meios digitais e condicionalismos individuais.

Os aspetos bem conseguidos que irei salientar são, no imediato, consequentes de uma boa relação profissional com as docentes que colaboraram na concretização desta estratégia de avaliação digital, e ainda de uma relação pedagógica forte com os discentes.

A elaboração de um guião e a partilha das rubricas, logo no início da estratégia, é uma boa prática, pela informação consistente que aporta para a definição de um caminho de aprendizagem a percorrer. A articulação entre docentes é fundamental, e a apresentação do guião e rubricas em simultâneo pelas docentes que desenvolveram o projeto transdisciplinar foi igualmente apontado como uma estratégia positiva a realçar. A articulação plena com a disciplina de Aplicações Informáticas, não foi conseguida e isso foi visível na produção do filme.

Uma grande vantagem da realização de tarefas em equipas, em sala virtual, é a capacidade de partilhar diferentes pesquisas online e sem o ruído da interação de outros grupos dentro da mesma sala.

A análise que cada docente fez dos trabalhos dos alunos foi enriquecida com outras perspetivas que discutidas, foram esbatendo alguma subjetividade sempre inerente ao processo avaliativo. Nesta reunião, foi também decidido que um dos trabalhos teria de ser reformulado e foi estabelecido o feedback a dar aos alunos neste contexto. Deste modo, a coavaliação, mostrou-se muito eficiente, porque permitiu uma interação de perspetivas que evidenciavam os pontos fortes/fracos dos trabalhos, e a troca de opiniões apontava de imediato para uma decisão.

Os *feedbacks* internos (entre os diferentes elementos da equipa) e externos (produzidos pelos docentes que acompanham o projeto) são imprescindíveis na aplicação de qualquer estratégia de avaliação digital. Sem eles, o desempenho dos alunos não seria potenciado e o perfil atingido ficaria aquém do possível. Neste aspeto, reconheço a grande utilidade das plataformas pedagógicas no campo do desenvolvimento de competências e de seu acompanhamento. Utilizar as potencialidades das salas virtuais na plataforma *teams* é uma

experiência pedagógica muito significativa porque permite: a) a diversificação das metodologias de ensino; b) a reunião de equipas em ambiente virtual; c) a interação imediata da partilha de pesquisas e documentos; c) potenciar a sistematização da evolução do trabalho; d) um constante feedback interno; um constante feedback externo; f) a construção dos documentos síntese; g) a utilização e a exploração tecnológica e digital tão necessária na sociedade e no mercado de trabalho.

Qualquer tarefa ou projeto educativo deve ter em conta as competências facilitadoras da inserção do jovem na sociedade. E, nesse sentido, a literacia digital apresenta-se como sendo uma das competências a valorizar, já pela ajuda que aporta na área do conhecimento, já pela facilitação sempre que se trabalhe em equipa (sejam os sujeitos professor/professor, professor/aluno ou aluno/aluno), com as vantagens de adaptação, de socialização e de enriquecimento pessoal que o modelo implica. Assim, considerando a importância que a comunicação digital teve durante o ensino não presencial (ensino que deu agora os seus primeiros passos, mas que mostrou a eficácia do seu aproveitamento como mais um facilitador a acrescentar ao processo educativo), é de extrema importância dotar todos os sujeitos afetos ao sistema para uma autonomia na área do digital.

O confronto com dificuldades e com novos modos de aprender e de mostrar o saber propiciaram ao aluno aprendizagens acrescidas de possível mobilização no seu percurso futuro, e ao professor novas perspetivas a acrescentar ao modo como melhor desenvolver as suas práticas avaliativas. Importa realçar que apesar de se considerar a avaliação de determinadas competências (como aqui foi feito em apenas três competências diferentes), o aluno está a desenvolver simultaneamente outras competências.

Muito embora a construção de rubricas ainda seja uma tarefa de alguma complexidade, a sua construção e simultânea negociação com os alunos facilita as suas aprendizagens. A sua aplicação, neste projeto concreto mostra que os alunos conseguem estabelecer diferenças significativas na heteroavaliação que fazem dos produtos finais.

Na circunstância de pandemia e confinamento, a estratégia desenvolvida foi um benefício evidente para a mobilização de interação social tão necessária no nível etário dos nossos alunos.

As novidades das atividades desenvolvidas durante este período mudaram definitivamente a maneira como concretizo a planificação letiva, e o digital facilitou tarefas, entre elas, a avaliação. Antevejo o próximo futuro do ensino e da aprendizagem de mãos dadas com o digital, onde a educação híbrida vai ter um papel positivo no desenvolvimento da literacia digital dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Martins, G. *et al.* (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério da Educação - Direção-Geral da Educação (2018). *Aprendizagens essenciais/ articulação com o perfil dos alunos*. Ensino Secundário, 12º ano, Matemática A. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>.
- Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A. *et al.* (2020). *Avaliar para quê?* . <https://assessite.wordpress.com/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho do Ministério da Educação, Diário da República, II Série – Nº 143 – 26 de julho de 2017.

ANEXOS

Anexo 1.A. Rubrica analítica para avaliar Resolução de problemas

Triângulo de Pascal		Descritores		
Critérios	Exemplar 4 (170-200)	Proficiente 3 (160-130)	Emergente 2(120-100)	Iniciante 1(<100)
Apropriação	Compreende a construção do Triângulo de Pascal usando combinações e/ou arranjos e apresenta a linha n do triângulo em linguagem matemática formal	Compreende a construção do Triângulo de Pascal usando combinações e arranjos	Compreende a construção do Triângulo de Pascal usando combinações	Compreende a construção do Triângulo de Pascal mas não utiliza combinações para o construir
Análise	Deteta pelo menos 4 propriedades (padrões) diferentes no triângulo	Deteta pelo menos 3 propriedades (padrões) diferentes no triângulo	Deteta padrões diferentes no triângulo, mas não é evidente que os interpreta como propriedades	Deteta padrões diferentes no triângulo, mas não é evidente que os interpreta como propriedades
Execução	Apresenta conjeturas em linguagem matemática formal, de acordo com as propriedades (padrões) encontrados	Apresenta conjeturas em linguagem matemática formal, de acordo com as propriedades (padrões) encontrados	Apresenta conjeturas mas sem utilizar a linguagem matemática formal	Não apresenta qualquer conjetura
Eficácia	Apresenta uma demonstração para, pelo menos uma das conjeturas encontradas	Não apresenta nenhuma demonstração formal	Não apresenta nenhuma demonstração formal	Não apresenta nenhuma demonstração formal

Anexo 1.B. Rubrica analítica para avaliar Resolução de problemas

Binómio de Newton		Descritores		
Critérios	Exemplar 4 (170-200)	Proficiente 3 (160-130)	Emergente 2(120-100)	Iniciante 1(<100)
Apropriação	Compreende o desenvolvimento do Binómio de Newton em situações complexas	Compreende o desenvolvimento do Binómio de Newton em situações complexas	Compreende o desenvolvimento do Binómio de Newton em situações simples	Apresenta dificuldades na compreensão do desenvolvimento do Binómio de Newton em situações simples
Análise	Explicita fórmula para a determinação de um termo do desenvolvimento do Binómio de Newton	Explicita fórmula para a determinação de um termo do desenvolvimento do Binómio de Newton	Explicita fórmula para a determinação de um termo do desenvolvimento do Binómio de Newton com algumas incorreções	Não consegue explicitar a fórmula para a determinação de um termo do desenvolvimento do Binómio de Newton
Execução	Relaciona o desenvolvimento do Binómio de Newton com o triângulo de Pascal	Relaciona o desenvolvimento do Binómio de Newton com o triângulo de Pascal	Apresenta dificuldades em relacionar o desenvolvimento do Binómio de Newton com o triângulo de Pascal	Não relaciona o desenvolvimento do Binómio de Newton com o triângulo de Pascal
Eficácia	Aplica a fórmula para a determinação de um termo no desenvolvimento do Binómio de Newton em situações complexas, e apresenta conexões entre diferentes saberes de aplicabilidade do Binómio de Newton.	Aplica a fórmula para a determinação de um termo no desenvolvimento do Binómio de Newton em situações complexas, mas apresenta dificuldades em estabelecer conexões entre diferentes saberes de aplicabilidade do Binómio de Newton	Aplica a fórmula para a determinação de um termo no desenvolvimento do Binómio de Newton em situações simples	Apresenta dificuldades na aplicação da fórmula para a determinação de um termo do desenvolvimento do Binómio de Newton em situações simples

Anexo 2. Rubrica analítica para avaliação do trabalho de equipa


	Níveis			
Critérios	Exemplar 4 (50 pontos)	Proficiente 3 (40 pontos)	Emergente 2 (30 pontos)	Iniciante 1 (20 pontos)
Autonomia e responsabilidade	Revela muita autonomia e grande sentido de responsabilidade, cumprindo zelosa e atempadamente as tarefas.	Revela alguma autonomia e sentido de responsabilidade, cumprindo, satisfatoriamente e quase sempre dentro dos prazos, as tarefas.	Revela pouca autonomia e responsabilidade, dependendo da ajuda dos colegas para realizar as tarefas; Tem dificuldade em cumprir prazos. Segue pontualmente as indicações. Revela pontualmente dedicação à atividade.	Revela pouca ou nenhuma autonomia e pouco ou nenhum sentido de responsabilidade no cumprimento das tarefas;

	Segue exemplarmente as indicações. Revela muita dedicação à atividade. (20 pontos)	Segue quase sempre as indicações. Revela uma boa dedicação à atividade (14 pontos)	(10 pontos)	Não cumpre prazos. Raramente segue as indicações. Revela pouca dedicação à atividade. (8 pontos)
Relacionamento	Resolve com eficácia acentuada conflitos, propondo soluções. Apoia empenhada e solidariamente os colegas em dificuldades. Participa sempre oportuna, assertiva e construtivamente (com tolerância e empatia); respeita e ouve os outros claramente. (15 pontos)	Resolve alguns conflitos, propondo soluções. Apoia os colegas em dificuldades. Participa quase sempre de forma construtiva (com tolerância e empatia); quase sempre respeita e ouve os outros. (13 pontos)	Raramente resolve conflitos, propondo soluções e/ou pontualmente gera conflitos. Apoia pontualmente os colegas em dificuldades. Participa com pouca oportunidade e nem sempre de forma construtiva (com tolerância e empatia); nem sempre respeita e ouve os outros. (8 pontos)	Não resolve conflitos e/ou gera conflitos. Não apoia os colegas em dificuldades. Quando participa não revela tolerância e empatia; não respeita os outros. (5 pontos)
Colaboração/cooperação.	Colabora e coopera de forma muito evidente com os outros: Contribui frequentemente com o seu trabalho, esforçando-se por ajudar a equipa; Trabalha muito bem em conjunto, partilhando e aceitando pontos de vista, ideias e sugestões. (15 pontos)	Colabora e coopera com algumas falhas com os outros: Contribui satisfatoriamente com o seu trabalho para ajudar a equipa; Trabalha bem em conjunto, partilhando e aceitando pontos de vista, ideias e sugestões. (13 pontos)	Revela algumas dificuldades em colaborar e cooperar com os outros, pelo que o faz pontualmente: Contribui de modo inconsistente com o seu trabalho para ajudar a equipa. Trabalha pontualmente em conjunto, tendo dificuldade em partilhar e aceitar pontos de vista, ideias e sugestões. (12 pontos)	Revela muitas dificuldades em colaborar e cooperar com os outros: Raramente contribui com o seu trabalho, para ajudar a equipa. Tem dificuldade em trabalhar em conjunto, não partilhando nem aceitando pontos de vista, ideias e sugestões. (7 pontos)

Anexo 3. Rubrica analítica para avaliação da criatividade e inovação

Níveis				
Critérios	Exemplar 4 (30 pontos)	Proficiente 3 (20 pontos)	Emergente 2 (15 pontos)	Iniciante 1 (10 pontos)
Utilização de recursos variados.	Utiliza, adequadamente e com pertinência, ideias e conceitos, com base em fontes variadas. (6 pontos)	Utiliza adequadamente ideias e conceitos, com base em fontes variadas. (5 pontos)	Utiliza, embora de forma inconsistente, ideias e conceitos, com base em fontes variadas. (3 pontos)	Apresenta, de forma imprecisa e inconsistente, ideias e conceitos, com base em fontes variadas. (2 pontos)
Utilização das tecnologias digitais.	Seleciona e utiliza com mestria os meios digitais mais adequados à apresentação de um produto final inovador. (12 pontos)	Utiliza adequadamente os meios digitais mais adequados à apresentação de um produto final inovador. (8 pontos)	Utiliza, com algumas falhas técnicas, os meios digitais adequados à apresentação de um produto final inovador. (7 pontos)	Utiliza, com muitas falhas técnicas, os meios digitais adequados à apresentação de um produto final inovador. (4 pontos)
Produto final: articulação/ relação dos conceitos	Relaciona, de forma criativa e inovadora, ideias e conceitos, provenientes de áreas do saber variadas, em colaboração com a equipa. (12 pontos)	Relaciona, de forma inovadora, ideias e conceitos, provenientes de áreas do saber variadas, em colaboração com a equipa. (7 pontos)	Relaciona ideias e conceitos, provenientes de áreas do saber variadas, em colaboração com a equipa. (6 pontos)	Relaciona ideias e conceitos provenientes de diferentes áreas do saber. (4 pontos)

Anexo 4 – Questão Aula - Triângulo de Pascal

	Questão Aula - Matemática - 12º Ano	Data: março de 2021
Nome:	nº:	Turma:
<p>Tema: Triângulo de Pascal</p> <p>Grava um vídeo de (máximo 5 minutos) e envia para o Teams com a resposta ao problema.</p> <p><i>Um conjunto tem, ao todo 2^{11} subconjuntos. Quantos desses subconjuntos têm exatamente cinco elementos?</i></p> <p>No teu vídeo terás que explicitar com justificações a resposta apresentada e abordar as seguintes questões</p>		

- 1) Reescrever a linha seguinte do triângulo de Pascal, mas usando combinações.
- 2) Referir as propriedades do triângulo de Pascal, que são necessárias para responder ao problema apresentado.
- 3) Apresentar uma demonstração matemática formal para uma das propriedades apresentadas.

Anexo 5 – Link para conversas privadas dos alunos

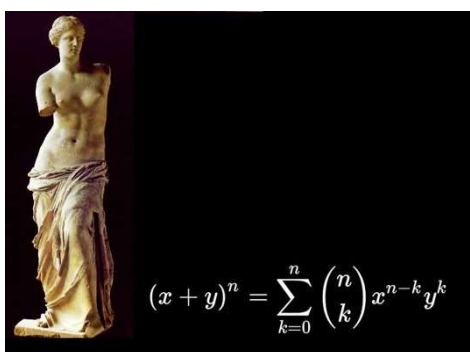
<https://esbocage-my.sharepoint.com/:v:/p/al93971/EflsuBF-wBJOt9ZbcQZo26ABSyYu0MG6INBmCySrAcniYA?e=dzgiwm>

Anexo 6 - Guião para a estratégia de avaliação digital

O BINÓMIO DE NEWTON É MAIS BELO QUE A VÊNUS DE MILO

«O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo»

Álvaro de Campos



GUIÃO DE ATIVIDADE

OBJETIVO – Explorar, em equipa, o verso «O binómio de Newton é mais belo que a Vénus de Milo», de Álvaro de Campos, evidenciando ligações entre a Literatura (Futurismo, Modernismo, textos de Fernando Pessoa e/ou Pós-Modernismo, *O Ano da Morte de Ricardo Reis*, Saramago) e a Matemática (Binómio de Newton e Triângulo de Pascal).

Trabalho de equipa – 6 grupos.

Produto final – filme, com a duração máxima de 5 minutos.

ORIENTAÇÕES:

As professoras publicarão *feedback* no *teams* ao longo da apresentação da pesquisa e da discussão das conclusões.

Será valorizada a participação de cada aluno no contributo para a recolha de informação, para a discussão das conclusões e para a definição da estratégia a selecionar para apresentação do produto final.

1. EQUIPAS:

1) F. C., R. E., D. E., R. C. e P. M.

II) D. R., G. D., I. D., T. D. e T. P.

III) B.V., J. M., G. S. e Y. S.;

IV) B. S., L. S., J., M. R. e A. R.;

V) D. F., M. S., J. R. e P. C.;

VI) A. L., D. T., M. S. e J. C..

Cada equipa deve escolher uma designação.

2. METODOLOGIA

Criação de canais no *teams* de Português com a designação de cada equipa. Cada grupo utilizará o seu canal para desenvolver o seu trabalho e interagir.

Pesquisa, a iniciar em sala de aula e a prosseguir em casa. Serão disponibilizadas as aulas de Português e Matemática de 19 a 25 de março.

A apresentação das pesquisas, a discussão, a elaboração de estratégias ao longo de todo o trabalho devem ficar registadas no "bate-papo" do Teams, para que as professoras possam fornecer feedback.

No final de cada aula/ sessão de trabalho uma síntese dos resultados será partilhada em formato digital, através da utilização do *Microsoft Sway*[1] , cujo *link* deve ser facultado no canal do *teams* usado pela equipa.

Pretende-se que cada elemento da equipa vá incluindo nesta ferramenta os dados que encontrou – filmes, fotografias, textos, outros...

Também devem ir sendo registadas as conclusões a que cada aluno for chegando, bem como a sua discussão.

[1] *Pesquisar tutoriais*

3. TEMAS A EXPLORAR:

NO CONTEXTO DA DISCIPLINA DE PORTUGUÊS:

- a estética modernista/ futurista enquanto conceito não aristotélico;
- textos (poesia e prosa) pessoana;
- a linguagem e os recursos estilísticos no contexto da poesia Pessoa e/ou heterónimo/s;
- a poesia/ poética de Pessoa e/ou heterónimo/s no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.

Ou

- o conceito de Pós-Modernismo;
- a obra *O Ano da Morte de Ricardo Reis* enquanto confluência e da literatura portuguesa;
- a linguagem e os recursos estilísticos no contexto de *O Ano da Morte de Ricardo Reis*;
- *O Ano da Morte de Ricardo Reis* no contexto de diferentes saberes: da estética literária aos saberes científicos.

Ou a articulação das duas propostas anteriores.

NO CONTEXTO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA:

- o conceito de combinação
- o Triângulo de Pascal
- o Binómio de Newton
- a resolução de problemas
- o raciocínio e a comunicação matemática na demonstração de conjeturas

4. Produto Final

As conclusões serão apresentadas através da apresentação de filmes da autoria de cada uma das equipas. As aulas de informática serão um suporte técnico para a realização do filme.

Na apreciação do produto final, a efetuar pelos alunos, considerar-se-ão:

- a articulação entre os diferentes saberes, literário e matemático;
- a fundamentação das conclusões apresentadas;
- o uso adequado da tecnologia digital;
- a criatividade.

5. DURAÇÃO DO TRABALHO

Disciplinas de Português e Matemática: 1 semana (última semana letiva do 2º período)

Disciplina de Aplicações: 2 semanas para a produção do filme (duas primeiras semanas do 3º período)

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

PORTUGUÊS

Competência(s): Comunicação; Pensamento Crítico; Criatividade e Inovação.

MATEMÁTICA

Competência(s): Resolução de Problemas; Trabalho em Equipa; Criatividade e Inovação

CAPÍTULO 8

“SOMOS CRAQUES” CONTRIBUTO DA DISCIPLINA DE FRANCÊS NUM PROJETO DE AVALIAÇÃO DIGITAL INTERDISCIPLINAR

Maria Marília Bação
Escola Secundária du Bocage, Setúbal
mariliabacao@gmail.com

RESUMO

A estratégia apresentada resulta de um trabalho de grupo entre docentes das disciplinas de matemática, inglês e francês e foi aplicada em três turmas de 7º ano. Tendo cada docente uma turma diferente, foi necessário encontrar um ponto comum às três disciplinas que contemplasse as *Aprendizagens essenciais*, o *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*, desenvolvesse as competências digitais e fosse estimulante para os alunos.

Assim surgiu o projeto “Somos craques”, cujo objetivo era implicar os alunos na criação de um jogo que agregasse problemas de matemática e perguntas de francês e de inglês. Para francês, e no que concerne a interdisciplinaridade, acordou-se que os problemas matemáticos estariam relacionados com a temática do material escolar. As restantes perguntas de francês poderiam estar ligadas a qualquer temática, gramática ou léxico trabalhados no 7º ano e eram escolhidas livremente pelos alunos.

Na estratégia de francês, optou-se por desenvolver as seguintes competências: comunicação, literacia digital e criatividade e inovação.

Findo o trabalho, os resultados revelaram ser positivos na medida em que todos os grupos aplicaram conhecimentos linguísticos e culturais, utilizaram dispositivos digitais e criaram um produto que ilustraram com criatividade assim como criaram perguntas também elas criativas. No entanto, também se registaram muitos constrangimentos que se prendem, entre outros, com a utilização dos dispositivos digitais bem como do entendimento das rubricas por parte dos alunos.

1. CONTEXTO

A Escola Secundária du Bocage é reconhecida em Setúbal por ter uma elevada taxa de alunos de classe média-alta que prosseguem estudos e têm bons resultados académicos. No ensino básico, esta característica não é tão evidente embora, na generalidade, os alunos sejam aplicados e os casos de retenção sejam insignificantes. De entre as sete turmas da docente, a turma de 7º ano de francês a que foi aplicada esta estratégia de avaliação digital era constituída por 29 alunos (17 raparigas e 12 rapazes), nenhum retido e todos iniciantes a francês.

Tendo em conta o contexto pandémico e um eventual retorno ao ensino a distância, o grupo de francês, no início do ano letivo, decidiu que seria fundamental que os alunos (essencialmente os 7º anos) se familiarizassem com a plataforma *Teams* e com determinadas ferramentas digitais que, para além de facilitarem o ensino, a aprendizagem, o *feedback*, e serem estimulantes, permitiriam desenvolver competências digitais e, em alguns casos, desenvolver a criatividade quanto ao modo de apresentação de determinados trabalhos.

Assim, quando se deu início a esta estratégia de avaliação digital, os alunos de francês já estavam acostumados a utilizar os dispositivos digitais em aula para diferentes fins: *Padlet* (mural digital da turma para colocar trabalhos, tecer comentários, votar fazendo “Like” e obter *feedback*), *Flipgrid* (para apresentações audiovisuais com possibilidade de escolher fundo,

avatar, divisão de ecrã com ou sem texto), *Kahoot/ Quizizz/ Quizlet/ Quizalize* (questionários, TPC e avaliação), *Mentimeter* (votar, nuvem de palavras, dar opinião), *AdobeSpark* (apresentação de trabalhos em vídeo) e *Thinglink* (cenários de aprendizagem para alunos que estão em regime não presencial), entre outros, e todos acedidos a partir da plataforma *Teams*.

No entanto, a utilização dos dispositivos digitais em sala de aula nem sempre funcionou bem para todos os alunos devido a vários constrangimentos: nem todos tinham sempre o telemóvel com carga, e sendo a rede da escola bastante fraca, por vezes os alunos só podiam realizar as tarefas se utilizassem os seus dados móveis ou colaborassem com outros colegas, o que acabou por criar situações de desigualdade.

2.COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Embora o projeto “Somos craques” agregue o trabalho realizado nas três disciplinas e as docentes tenham tentado, de acordo com o Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória (PASEO), encontrar pontos comuns nas competências a avaliar, cada docente, de acordo com a especificidade da sua disciplina, selecionou as competências que melhor se adequavam a este trabalho e à sua avaliação.

Assim, na disciplina de francês, optou-se pela literacia digital, pela comunicação assim como pela criatividade e inovação.

A escolha da comunicação prende-se com o facto de esta ser absolutamente incontornável quando se trata de uma língua estrangeira. É no “comunicar” que se centra todo o trabalho de aprendizagem da língua tanto na oralidade como na escrita: compreender, interagir, falar, escrever, explicar e mediar. Este constitui o núcleo da aprendizagem de uma língua estrangeira.

A escolha da competência da criatividade e inovação deveu-se ao facto de serem essenciais na construção das perguntas que integraram o jogo, demonstrando os alunos não somente capacidade de criar perguntas originais como também de as apresentar de um modo apelativo. A criatividade também estava presente na ilustração da tradução dos problemas matemáticos.

Sendo o produto final um jogo *on-line*, a literacia digital era incontornável para as três disciplinas. Esta foi desenvolvida não somente aquando da utilização de ferramentas de tratamento de texto e imagem como também na pesquisa que os alunos fizeram na internet.

Assim, a classificação do produto final resultaria da apreciação sobre estas três competências embora cada uma delas tivesse pesos diferentes.

Decidiu-se que, de acordo com a avaliação do ensino básico (0% a 100%), o trabalho dos alunos seria avaliado da seguinte forma: a competência da comunicação teria um peso de 80%, a literacia digital de 10% e a criatividade e inovação de 10%.

A necessidade de valorizar a competência da comunicação prendeu-se com o facto de, tal como referido anteriormente, se tratar de uma língua estrangeira em que o foco da avaliação é a comunicação. A atribuição de 10% para cada uma das outras competências deve-se a que os alunos, nas disciplinas ditas mais teóricas, não costumarem ser avaliados quanto à criatividade e inovação nem quanto à literacia digital, embora sejam estimulados para o desenvolvimento das mesmas.

Sendo a avaliação um assunto sensível e importante, era fundamental que os alunos entendessem os critérios de avaliação dos trabalhos e, neste caso particular (7º ano e disciplina de iniciação), percebessem o peso de cada competência e o nível de cada descritor. Assim, para além da necessidade de acrescentar a pontuação em cada critério e em cada descritor, foi fundamental utilizar uma linguagem clara e acessível a alunos de 11 e 12 anos.

Conforme se pode observar no anexo 1 figura 1, na competência da comunicação, optou-se por uma rubrica analítica por corresponder às necessidades da disciplina em questão. Atribuiu-se um peso maior à performance global (25%) e ao vocabulário (25%) por serem os que efetivamente permitem que se estabeleça comunicação e que a mensagem seja transmitida. Já a gramática (15%) e a coerência e coesão (15%) tiveram um peso menor porque embora possam ser um elemento que dificulta a comunicação, dificilmente impedem a compreensão global da mesma neste nível de iniciação à língua. Tanto a escolha dos critérios como dos descritores basearam-se nas Aprendizagens essenciais (AE), no Quadro europeu comum de referência para as línguas estrangeiras: aprendizagem, ensino, avaliação e na sua recente atualização e no *Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer – Volume complémentaire avec de nouveaux descripteurs*.

Para a competência da criatividade e inovação (anexo 1 figura 2), que por norma não é alvo de avaliação formal e é considerada subjetiva no que concerne o conceito de originalidade e de imaginação, optou-se por uma rubrica holística. Considerou-se que a mobilização de conhecimentos adquiridos tanto podiam ser culturais (geografia, monumentos, personagens históricas, etc.), gramaticais como lexicais, desde que estes dois últimos tivessem sido trabalhados em aula. Assim, todos os alunos, mesmo os que tinham dificuldades em francês ou integraram a turma a meio do ano letivo, poderiam participar no projeto e escolher a área que fosse mais ao encontro dos seus gostos. A utilização de ferramentas digitais para apresentação do trabalho com criatividade pareceu ser igualmente importante não pela quantidade de ferramentas, mas pela capacidade de refletir sobre as mesmas e escolher as que permitissem uma apresentação mais inovadora, criativa e original, indo também ao encontro de um dos valores do PASEO: “Curiosidade, reflexão e inovação – Querer aprender mais; desenvolver o pensamento reflexivo, crítico e criativo; procurar novas soluções e aplicações” (p.15).

Tal como a competência da criatividade e inovação, a literacia digital (anexo 1 figura 3) não é habitualmente avaliada em língua estrangeira, embora os alunos utilizem ferramentas digitais em aula e em casa, fundamentalmente na perspetiva de utilizador. No entanto, para este trabalho, esta competência era importante, já que os produtos que iriam integrar o jogo deviam estar em formato digital. As capacidades de literacia digital solicitadas para este trabalho eram relativamente simples e não requeriam grande mestria. O facto de serem muito básicas dificultou a elaboração dos descritores.

No entanto, para distinguir os diferentes desempenhos, estabeleceu-se uma diferença e uma gradação nos níveis que vai desde a utilização básica de recursos até ao nível mais elevado que requer pesquisa, seleção e utilização de recursos. O nível exemplar apontando assim para o aluno que não somente já utiliza com facilidade os recursos digitais como também é capaz de pesquisar recursos, testá-los, seleccioná-los e utilizá-los com eficácia em função da tarefa solicitada.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Delinear uma estratégia de avaliação digital que abrangesse as três disciplinas foi um desafio. O grupo começou por verificar que apenas tinha o 7º ano em comum, mas nenhuma das turmas era comum a todas as docentes. Seguidamente, as docentes tentaram encontrar temas que pudessem articular e que fossem simultaneamente motivantes, desafiantes e adaptados aos alunos. Surgiram várias ideias todas elas ligadas a jogos de tabuleiro, *escape room* ou *escape game*. Aproveitar o evidente gosto pelo jogo dos alunos e as vantagens da gamificação no processo de ensino-aprendizagem pareceu ser a solução adequada para motivar os alunos a serem autores de um jogo. Após uma longa pesquisa e muitas hesitações, optou-se pelo jogo do ganso por se afigurar o que melhor se adequava ao objetivo das diferentes disciplinas e ter a

vantagem de já existirem ferramentas que as docentes seriam capazes de utilizar. Com efeito, o *Genialy* oferecia *templates* para o jogo do ganso que podiam ser editados de acordo com as necessidades. Acordou-se que os alunos da docente de matemática criariam os problemas matemáticos que seriam posteriormente traduzidos e ilustrados em francês e inglês. Todavia, os alunos de francês apresentavam limitações que se prendiam com o seu nível de iniciação e apenas poderiam traduzir textos com vocabulário que tivesse sido previamente trabalhado. Optou-se, nesta disciplina, pelo vocabulário do material escolar, de modo que os alunos conseguissem traduzir problemas tais como “O João vai à papelaria da escola comprar lápis novos com o seu amigo José porque o material dos dois está a ficar velho. O José compra o dobro dos lápis que o João compra e ao todo são comprados 27 lápis. Quantos lápis é que cada amigo compra?” ou “Três irmãos compram 80 canetas. O irmão do meio compra o dobro das canetas que compra o mais novo. O mais velho compra o triplo das canetas que compra o do meio. Quantas canetas compra cada um dos irmãos?” (anexo 2 figura 1).

No entanto, o jogo não se podia resumir à tradução e ilustração de problemas matemáticos. Deste modo, em francês, decidiu-se que cada par (modalidade de trabalho definida para francês) deveria, para além da tradução, criar perguntas sobre cultura, gramática ou léxico, ilustrá-las a seu gosto e, obviamente, fornecer a solução à pergunta. (anexo 2 figura 2).

Levantava-se o problema da avaliação. Embora as competências a avaliar tivessem sido alvo de discussão e reflexão conjunta, cada docente teve de atribuir uma classificação ao trabalho realizado pelos alunos que correspondesse aos critérios específicos de avaliação da sua disciplina e, conseqüentemente, construiu as rubricas que melhor se adequavam.

Estando a estratégia delineada e as rubricas definidas, o projeto e o seu guião (anexo 3) foram apresentados à turma que aderiu com entusiasmo. As rubricas foram projetadas e explicadas, não tendo sido questionadas por nenhum aluno nem colocadas quaisquer dúvidas. Assim, enquanto aguardavam que chegassem os problemas matemáticos a serem traduzidos, os alunos podiam, a pares, começar a pensar em perguntas de francês que mostrariam em aula à docente. Tudo estava encaminhado e o tempo controlado. Mas, de repente, surgiu uma interrupção letiva forçada e passámos para o ensino a distância. Foi preciso acertar alguns procedimentos, agilizar salas para pares no *Teams* e redefinir os prazos. Era impossível cumprir com a calendarização prevista já que o ritmo do ensino a distância não é o mesmo. Os problemas matemáticos demoravam a chegar, os alunos não se empenhavam na escolha de questões em francês e o facto de o trabalho se estar a diluir no tempo e no espaço fez com que houvesse uma enorme quebra na motivação.

No entanto, e mesmo a distância, o trabalho realizou-se. As perguntas de francês foram enviadas para o *Teams* à medida que os pares as realizavam. A docente dava *feedback*, apontando os erros linguísticos, sem os corrigir e os alunos procediam à correção com a ajuda das ferramentas fornecidas (ex^o *Bonpatron* que não corrige, mas dá sugestões). Eram igualmente tecidos comentários quanto à ilustração, remetendo sempre para as rubricas de avaliação. A docente chamava a atenção para a utilização de imagens livres de direitos de autor, para fotografias de desenhos realizados pelos alunos que ficaram pouco nítidas ou que eram muito simplistas como por exemplo colocarem apenas um lápis de carvão quando o problema se refere a vários lápis de cor.

No início de março foram recebidos os problemas matemáticos e, após alteração dos tempos verbais (necessidade de trocar para o presente do indicativo para que os alunos conseguissem traduzir), os alunos, mantendo os mesmos pares, procederam à sua tradução e posterior ilustração. À medida que os trabalhos eram recebidos, constatou-se que poucos foram os alunos que investiram verdadeiramente no trabalho e que tentaram ser criativos nas ilustrações dos

problemas e das questões. Na posse de todos os problemas matemáticos traduzidos e ilustrados, a docente juntou-os num único documento *word* que projetou em aula, tendo tido o cuidado de ocultar as soluções. Foi pedido aos alunos que fizessem o exercício de se autoavaliarem a partir das rubricas, também elas projetadas, para que percebessem a diferença entre os trabalhos apresentados e entendessem a razão pela qual alguns trabalhos não eram criativos quanto à ilustração. Foi nesse momento que os alunos se aperceberam realmente da importância dos descritores das rubricas e das diferenças entre os trabalhos apresentados. Foi lhes então dada possibilidade de melhorarem as suas ilustrações. Na mesma aula, com base no mesmo documento e estabelecendo o foco na apresentação do texto traduzido, solicitou-se, com base nas rubricas, nova autoavaliação quanto à estética e correção da formatação do texto. Por comparação entre os trabalhos e por sugestão do professor e/ou dos colegas, a docente demonstrou e exemplificou como proceder ao tratamento de texto em *word* (escolha de tipo de letras, de cores, alinhamento do texto, etc.) e ao da imagem também no *word* (pesquisar imagens livres de direito de autor, copiar, colar, guardar, editar). Foi ainda necessário explicar como utilizar a ferramenta de recorte e como guardar ficheiros em *word/pdf/png*, etc. Foi uma surpresa verificar que, apesar de, terem sido fornecidas informações desde o início do projeto, os alunos ainda tinham poucas competências digitais, não se preocuparam em pesquisar imagens livres de direito de autor e eram pouco sensíveis à qualidade de apresentação de conteúdos digitais.

Após este esclarecimento, esperava-se que os alunos também reformulassem a apresentação do texto dos seus trabalhos e os melhorassem significativamente. No entanto, os resultados ficaram aquém do que se esperava, apesar do *feedback* e do alargamento do prazo para entrega dos mesmos.

Tendo recebido todas as perguntas e as traduções devidamente ilustradas assim como as respostas, passou-se à fase de colocação das mesmas no jogo. Este trabalho foi harmonizado e distribuído pelas três docentes e não pelos alunos para garantir que não tivessem acesso às perguntas todas antes de jogarem, nem às respostas.

O jogo completo ficou pronto no final do mês de maio e incluía as perguntas e as respetivas respostas das três disciplinas envolvidas. Concluiu-se a atividade tendo cada docente proposto à sua turma a realização do jogo em sala de aula. Seguidamente, em francês, os alunos procederam à auto e heteroavaliação preenchendo um questionário realizado pela docente no *Forms*, com 14 perguntas: uma de identificação e as restantes de escolha múltipla (anexo 4).

Figura 1. Imagem do jogo “Somos craques”



4. RESULTADOS

Importa referir, mais uma vez, que esta estratégia foi implementada numa turma de 7º ano de iniciação, em regime presencial, seguido de ensino a distância e novamente regime presencial. Estes alunos, entre os 11 e os 12 anos, tinham alguns constrangimentos: tinham tido um ano letivo 2019-2020 atípico e iniciaram o ano de 2020-2021 em condições também elas difíceis (sala de aula fixa, lugar fixo, máscara, ausência de recreios normais para socializar, dificuldades em ouvir os professores e em se fazer ouvir, aulas concentradas no turno da manhã com consecutivo aumento do número de disciplinas por dia, etc.), numa escola que não conheciam e que carrega uma imagem de escola de exigência. Este contexto não era favorável a um questionamento sobre as tarefas e projetos propostos. Os alunos simplesmente esperavam cumprir com o que lhes era pedido.

Quando foi apresentada a proposta de trabalho à turma, todos anuíram e demonstraram algum entusiasmo por participarem na criação de um jogo. Para que não houvesse dúvidas quanto ao tipo de jogo, a docente projetou um exemplo de um jogo digital do ganso. Mediante a projeção do guião do projeto (anexo 3), os alunos entenderam perfeitamente que o trabalho se dividia em duas partes (tradução e criação de uma questão) ambas devendo ser ilustradas com criatividade e em suporte digital. Compreenderam e aceitaram que, tratando-se de francês, a comunicação teria um peso superior às outras competências. Aceitaram sem problemas a avaliação da criatividade e inovação bem como a utilização do digital. Estas escolhas foram explicadas oralmente em aula de modo que entendessem a razão pela qual faziam sentido. Uma vez entendidas as competências a avaliar, a docente projetou as rubricas de cada uma, explicando os critérios e os níveis de proficiência. Mais uma vez, nenhum aluno colocou questões ou fez propostas para que se alterassem as rubricas ou os descritores e todos garantiram terem percebido, tal como se pode verificar pelo gráfico dos resultados às perguntas 2 e 4 (anexo 5 figura 2 e 3) do questionário de autoavaliação gerado no *Forms* da Google (anexo 4) e aplicado aos 28 alunos presentes na aula.

Assim, de acordo com estes gráficos (anexo 5 figura 2 e 3), os alunos perceberam a 100% em que consistia a tradução dos problemas matemáticos e a 96,4% em que consistia a criação e ilustração de perguntas de francês. Esta era igualmente a perceção da docente quanto ao entendimento dos alunos perante a(s) tarefa(s) a realizar, após terem sido apresentadas pela primeira vez em aula.

No que concerne as rubricas e os descritores, que aparentemente tinham sido entendidos pelos alunos, os resultados da pergunta 5 do questionário revelaram existir algumas dificuldades em perceber como é feita a avaliação. Tal se deve, provavelmente, ao facto de os alunos estarem habituados a avaliações de nível 1 a 5 e a percentagens de 0 a 100. A divisão dos níveis de desempenho de 1 a 4 criou alguma confusão, tendo apenas 17,9% dos alunos considerado que as rubricas foram “muito claras” e 78,6% que foram “claras” (anexo 5 figura 4). Foi por esse motivo que houve necessidade de acrescentar pontuação a cada nível de desempenho tal como se pode verificar no anexo 1, figuras 1, 2 e 3.

Ao comparar os resultados da pergunta 5 (anexo 5 figura 4) com os resultados das perguntas 2 e 4 (anexo 5 figuras 2 e 3), nota-se que os alunos diferenciaram a clareza das instruções da clareza das rubricas. De algum modo, parecem não ter percebido que as rubricas também constituem instruções para a realização do trabalho e não servem somente para a avaliação; razão pela qual foram apresentadas juntamente com as instruções e postas à discussão embora sem contar com uma participação ativa dos alunos que se limitaram a dizer que estavam bem e que as percebiam.

Os resultados da pergunta 6 do questionário referente à clareza dos descritores das rubricas (anexo 5 figura 5) revelam que existem 10,7% respostas para quem os descritores não foram claros embora os alunos não se tenham manifestado em aula. Os resultados deste gráfico podiam ter sido mais esclarecedores se as opções de escolha dadas aos alunos tivessem sido “muito”, “nem por isso” e “não”.

Comparando os resultados das perguntas 2 (anexo 5 figura 2) “100% quanto à clareza das instruções para a tradução”, 4 (anexo 5 figura 3) “96,4% quanto à clareza das instruções para a criação da pergunta de francês e ilustração da mesma”, 5 (anexo 5 figura 4) “clareza das rubricas com 17,9% *muito claras* e 78,6% *claras*” e 6 (anexo 6 figura 5) “compreensão e clareza dos descritores para entendimento dos diferentes níveis de proficiência com 89,6% de *sim*” cujos gráficos apresentam algumas nuances, e embora consciente que uma tradução não representa o mesmo desafio criativo que a criação de uma questão ou uma ilustração, e que esse fator possa estar na origem da diferença destes resultados, tendo igualmente em consideração a reação e os comentários dos alunos aquando do momento de *feedback* geral da turma para apreciação da ilustração e tratamento de texto num único documento *word*, tornou-se evidente que os alunos não entenderam que as instruções dadas para a execução de trabalhos estão diretamente relacionadas com os critérios com os quais são avaliados. Embora tivessem afirmado ter entendido as rubricas quando foram apresentadas para discussão em sala de aula, só quando se autoavaliaram no momento de *feedback* geral da turma e no final do trabalho é que tomaram consciência das mesmas. É de ter em consideração que os alunos também não estão familiarizados nem com as rubricas nem com os níveis de desempenho de 1 a 4.

Tratando-se de um trabalho de pares que, tal como preconiza o PASEO, permite o desenvolvimento da competência de relacionamento interpessoal, pareceu pertinente questionar os alunos quanto ao seu grau de satisfação quanto a esta modalidade de trabalho, embora a mesma não tenha sido considerada para a avaliação do mesmo.

Os resultados do questionário apontam para que esta modalidade seja do agrado dos alunos embora nem todos a apreciem da mesma maneira. Com efeito, os resultados da pergunta 7 (anexo 5 figura 6) demonstram que 50% dos alunos gostaram “muito” de trabalhar a pares enquanto 42,9% referiram apenas “sim” tendo havido 3,6% de “nem por isso” e 3,6% de “não”.

Ao longo do processo, a docente também notou algum desconforto dos alunos em trabalhar com um colega que, eventualmente, não teriam escolhido. Com efeito, os pares não foram escolhidos pelos alunos já que não era permitido mudar de lugar. Assim, cada par era formado pelos alunos que ocupavam a mesma mesa o que corresponde, na nossa escola e nas turmas do ensino básico, a um critério que se baseia na ordem alfabética, excetuando-se os alunos com dificuldades de audição ou visão, estatura, dificuldades de aprendizagem, entre outros. Quando se passou para o ensino a distância, manteve-se os mesmos pares, o que acrescentou a dificuldade em trabalhar a pares em “salas” diferentes. Alguns alunos queixaram-se da falta de empenho do colega que não colaborava, que não se preocupava e que ficava à espera que o trabalho aparecesse feito. Por muito que a docente tentasse intervir falando com os alunos, foi difícil ajudar os pares e monitorizar o trabalho, acedendo a diversas salas virtuais.

Para amenizar estes problemas, era importante dar *feedback* regular sobre os trabalhos e tentar responsabilizar o(s) aluno(s) menos empenhado(s). No entanto, à medida que o tempo passava, era evidente alguma desmotivação e pouco grau de exigência em alguns casos. Era fundamental voltar a explicar a avaliação e proceder a uma autoavaliação intercalar para que os alunos pudessem melhorar o seu trabalho.

Optou-se, tal como referido anteriormente, por juntar todos os trabalhos num documento *word* de modo que os alunos tivessem uma visão geral do que estava a ser feito, tivessem

oportunidade de comparar os trabalhos e, à luz das rubricas, fossem capazes de perceber o que deviam fazer para atingir o nível “proficiente” ou “exemplar”. Embora as rubricas e os descritores fossem “claros”, havia necessidade de todos terem o mesmo entendimento quanto ao que podia ser considerado “proficiente”. Foi apenas com enfoque na ilustração e no tratamento de texto que esta reflexão se realizou. Tratava-se de avaliar a criatividade e inovação bem como a literacia digital. Com todos os trabalhos projetados no documento *word*, a professora de francês pediu aos alunos para escolherem o trabalho que lhes parecia ter melhor apresentação: o mais “bonito”, “agradável” e bem ilustrado. Deviam ainda justificar a sua escolha. Os alunos enunciaram o número dos trabalhos que lhes pareciam melhores e procedemos rapidamente a uma pequena votação. Auxiliados pela professora, compararam os três trabalhos mais votados com alguns outros e deram sugestões para melhorar estes últimos. Foi uma experiência enriquecedora vê-los participar, sugerir e, no fundo, entenderem os critérios de avaliação. Foi aquando destas sugestões que a docente verificou que alguns alunos tinham dificuldades no tratamento de texto e/ou de imagem. Foi necessário, no próprio trabalho dos alunos exposto no documento *Word*, proceder à exemplificação de como alinhar, justificar e formatar texto bem como imagem. Terminada a demonstração, os trabalhos voltavam ao seu formato inicial para que pudessem ser comparados com a sua versão final pela docente.

Estando os trabalhos das turmas e das três disciplinas inseridos no jogo do ganso intitulado “Somos craques”, nome escolhido pelas docentes, passou-se a fase final: jogar, a partir da plataforma *Genialy*.

Nesta fase surgiu outro constrangimento: não era possível jogarem todos ao mesmo tempo, apenas 3 equipas de cada vez. Perdia-se o entusiasmo. Os alunos, habituados aos *quizzes* do *Kahoot* que apresentam as cinco melhores pontuações entre cada pergunta, ficaram desiludidos, reclamaram e disseram preferir o *Kahoot*, que permite que todos compitam entre si. Provavelmente, esta será a razão pela qual os resultados do grau de satisfação com o jogo não foram bons, tal como se pode verificar na figura 11 do anexo 5 em que 50% dos alunos referiram ter gostado de jogar um jogo que ajudaram a construir e 50% não gostaram.

A avaliação desta atividade feita pelos alunos tinha que focar igualmente a competência da comunicação, da criatividade e inovação e a literacia digital já que era sobre estas três competências que recaía a avaliação dos alunos.

Assim, relativamente ao contributo da atividade na melhoria do domínio da comunicação (expressão escrita), pergunta 8 (anexo 5, figura 7), 19,6% dos alunos responderam que contribuiu “muito”, 78,6% “um pouco” e 3,6 % “pouco”. Estes resultados eram expectáveis já que o que foi solicitado era fácil para a maioria dos alunos: utilização de vocabulário, gramática e aspetos culturais trabalhados em aula e muito básicos.

No que se refere à criatividade e inovação, pergunta 9 (anexo 5, figura 8), 32,1% dos alunos referiram que esta atividade contribuiu “muito” para o desenvolvimento da criatividade, 53,6% “um pouco” e 14,35 “nada”.

Devido à simplicidade do trabalho requerido em termos de ilustração e ao nível elementar de francês dos alunos, apresentar um trabalho que correspondesse ao nível “exemplar” da criatividade e inovação não era evidente.

No que concerne a literacia digital, pergunta 10 (anexo 5, figura 9), 78,6% dos alunos referiram que esta atividade contribuiu para o desenvolvimento desta literacia, 17,9% consideraram que “nem por isso” e 3,6% que “não”.

Estes resultados confirmam que, apesar das dificuldades sentidas pelos alunos na edição de texto e de imagem, tal como referido anteriormente, este trabalho contribuiu de algum modo

para o desenvolvimento de competências digitais bem como para a pesquisa de ferramentas digitais diferentes (anexo 5, figura 10).

A interpretação que a docente faz do grau de satisfação dos alunos em relação ao trabalho final, baseado nos resultados do questionário de autoavaliação bem como no que observou e ouviu ao longo do processo, demonstra, de alguma maneira, que os alunos podiam ter feito melhor (anexo 5 figuras 10 e 11) já que apenas 46,4% dos alunos se consideraram “muito satisfeito” com o trabalho final e 53,6% “Satisfeito”.

Tratando-se de uma atividade que tinha como produto final a criação de um jogo, pareceu pertinente questionar os alunos sobre a importância de serem elementos ativos na elaboração e criação do jogo. Apenas 82,1% consideraram “importante” terem participado na construção do jogo (anexo 5, figura 12).

Seria interessante perceber quais foram as razões pelas quais 17,9% dos alunos responderam ser-lhes “indiferente” ter participado na elaboração deste jogo.

De um modo geral, o balanço feito pela docente relativamente aos resultados deste questionário, acrescido aos comentários dos alunos ao longo do processo, é que em todas as competências sujeitas a avaliação foram registadas aprendizagens.

5.DIUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Tal como os resultados o demonstraram, existem aspetos que exigem reflexão e que podem ser melhorados. Ao replicar esta atividade, seria de tentar reduzir o tempo de realização o mais possível de modo a manter o entusiasmo dos alunos e obter resultados rápidos que permitissem passar para a concretização do jogo. Com efeito, a gamificação assenta no imediato: num clic envia-se a resposta e obtém-se o resultado.

Seria igualmente importante insistir na compreensão das rubricas. Por muito que pareçam “transparentes”, os alunos só as entenderam quando compararam os trabalhos. Quando falamos de criatividade, nem todos têm a mesma perceção e é importante que cada aluno perceba a razão pela qual o seu trabalho possa não corresponder ao nível de desempenho que ele estima ter. Ao comparar o seu trabalho com o dos seus colegas e ao ouvir as suas sugestões poderá aceitar melhor as críticas e melhorar o seu desempenho. Este *feedback* do professor, mas essencialmente dos colegas é fundamental para que o aluno consiga progredir e, conseqüentemente, ter uma classificação melhor.

Apesar de aplicado a alunos muito jovens, num contexto de pandemia, numa língua de iniciação e em turmas diferentes, o projeto permitiu não somente o desenvolvimento das competências preconizadas como permitiu que os alunos verificassem que as disciplinas se conseguem articular e que o saber é transversal. De acordo com as exigências do mundo em que vivemos, é fundamental preparar os alunos para esta articulação de saberes bem como para o trabalho de grupo que exige uma postura menos individualista, desenvolvendo competências sociais tão fundamentais nas emergentes equipas multidisciplinares. Assim, seria necessário realizar mais projetos deste âmbito, partilhar experiências, boas práticas, questionar e correr riscos. Há que inovar também na escola, lugar onde, por excelência, todos devemos aprender.

Aprender significando também ir para além do manual e das planificações anuais de cada disciplina, aprender significa também reinventar(-se). Assim, foi com base nas orientações fornecidas e no *feedback* que lhes foi sendo dado, que os alunos conseguiram criar um produto para o qual foram desenvolvidas três competências (comunicação, criatividade e inovação e literacia digital) que foram avaliadas. Deste modo, alunos com dificuldades a francês, podiam

melhorar a sua avaliação aplicando-se na criatividade e na utilização do digital, competências que devendo ser trabalhadas, também devem ser avaliadas. Com efeito, é frequente e compreensível que os alunos apenas trabalhem para obterem uma boa classificação. Assim, se queremos que desenvolvam as competências do PASEO, é fundamental que lhes seja atribuída avaliação, mesmo considerando que é difícil e pouco frequente, em francês, avaliar a criatividade e a literacia digital.

A elaboração desta estratégia levantou dificuldades diversas que começaram com o desenho da mesma e a articulação entre as docentes: qual seria o tema que pudesse ser trabalhado nas três disciplinas? como e quando encontrar tempos comuns para trabalho colaborativo entre docentes? como criar as condições para articular o trabalho entre três turmas com ritmos, docentes e características diferentes? Com muita boa vontade, discussão e alguma criatividade, estes problemas foram sendo resolvidos e a estratégia foi ganhando contornos cada vez mais exequíveis e adaptados às três disciplinas.

Outros constrangimentos surgiram: rede internet pouco eficiente da escola, criação de pares forçada no ensino presencial (resumiam-se aos lugares fixos em que estavam sentados) e dificuldade, no ensino a distância, em fazer o acompanhamento nas 14 salas virtuais que correspondiam aos 14 pares.

Passar do ensino presencial para o ensino a distância, e novamente presencial, também foi um constrangimento pelo facto de ter criado uma rutura no ritmo de trabalho, ter dificultado a comunicação dos pares entre si e com a docente. A consequência foi o alargamento do prazo para entrega dos trabalhos e, conseqüentemente, a desmotivação dos alunos com um trabalho que se “arrastava”.

Ultrapassados os constrangimentos, foi possível concretizar o jogo e verificar que houve aprendizagem dos alunos e das docentes. Melhoraram-se capacidades relacionais; estabeleceram-se ligações entre as diversas disciplinas e entre as três turmas; desenvolveram-se e testaram-se conhecimentos de matemática, de inglês e de francês ao mesmo tempo que se desenvolveram as três competências avaliadas. Verificava-se ainda que se podia aprender com jogos.

Apesar de considerar que esta atividade foi positiva, em termos de futuro, creio que teria tido outro impacto se tivesse sido realizada, numa primeira fase, entre todos os docentes do mesmo conselho de turma. Desta forma, o jogo final teria perguntas de todas as disciplinas e seria jogado na turma que o fez. Se outras turmas também construíssem o seu jogo, seria possível criar um jogo com perguntas das diversas turmas e fazer um concurso inter turmas. Ter-se-ia a interdisciplinaridade, estabelecer-se-ia relação entre as turmas, todos os alunos participavam e acrescentava-se o aspeto lúdico: aprender pensando que só se está a jogar.

Na avaliação da criatividade e inovação, bem como na literacia, as rubricas que tiveram de ser elaboradas foram de uma grande ajuda. Os descritores, difíceis de definir, acabaram por clarificar o que se pretendia avaliar e, supostamente, também serviria de mais uma orientação para os alunos. Em boa verdade, a dificuldade em definir e afinar os descritores prende-se mais com o facto de não estarmos habituados a avaliar a criatividade, inovação e literacia digital. Logo, definir critérios e descrevê-los numa linguagem objetiva e acessível foi um desafio que valeu a pena.

FONTES DE CONSULTA

1. BIBLIOGRÁFICAS

Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*.
<https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer – Volume complémentaire avec de nouveaux descripteurs. Conseil de l' Europe. Fevereiro 2018.

Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*.
<https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A. et al. (2020). Avaliar para quê? . <https://assessite.wordpress.com/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*.
<https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). Competências Chave para o Século XXI - Working paper. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>

Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas: Aprendizagem, Ensino, Avaliação. Conselho da Europa (2001), Asa.

LEGISLAÇÃO

Direção Geral da Educação. *Aprendizagens Essenciais – 3º Ciclo do Ensino Básico I Francês, 7º ano*, Agosto de 2018.
http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/frances_3c_7a_ff.pdf

Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho do Ministério da Educação, Diário da República, II Série – Nº 143 – 26 de julho de 2017.

ANEXOS Rubricas

Figura 1. Rubrica analítica para avaliação da comunicação

	Níveis			
Critérios	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Performance global 25	Comunica claramente a totalidade da informação 25	Comunica a totalidade da informação embora de forma pouco clara 18	Comunica parcialmente a informação e de forma pouco clara 13	A informação é insuficiente e difícil de ser compreendida 6
Vocabulário (domínio/extensão e ortografia) 25	Utiliza vocabulário e expressões corretas, perfeitamente adequadas e sem erros de ortografia 25	Utiliza vocabulário e expressões corretas embora com erros ortográficos que não impedem a compreensão da mensagem 18	Utiliza vocabulário correto embora com erros ortográficos que limitam a compreensão da mensagem 13	Utiliza vocabulário com erros ortográficos que impedem a compreensão da mensagem 6
Gramática (estrutura e correção) 15	Escreve com correção e sem qualquer erro gramatical 15	Escreve com alguma correção embora evidencie erros gramaticais 11	Escreve com muitos erros gramaticais que não impedem a compreensão da mensagem 8	Escreve com muitos erros gramaticais que impedem a compreensão da mensagem 4
Coerência e coesão 15	Liga as palavras/frases utilizando diversos conectores elementares 15	Liga as palavras/frases utilizando poucos conectores elementares 11	Liga as palavras/frases utilizando apenas o conector “et” 8	Escreve palavras soltas sem as ligar e impedindo a compreensão da mensagem 4

Figura 2. Rubrica holística para avaliação da criatividade e inovação

	Níveis			
Exemplar 4 (10 pontos)	Proficiente 3 (7 pontos)	Emergente 2 (5 pontos)	Iniciante 1 (3 pontos)	
Mobiliza todos os conhecimentos adquiridos, relacionando-os entre si de forma a criar, com imaginação, problemas/perguntas muito originais.	Mobiliza os conhecimentos adquiridos relacionando-os parcialmente entre si de forma a criar, com alguma imaginação, problemas/perguntas com alguma originalidade.	Mobiliza alguns conhecimentos adquiridos para criar, com alguma imaginação, problemas/perguntas novos	Mobiliza apenas os conhecimentos básicos adquiridos para replicar problemas/perguntas existentes	
Procura alternativas, pesquisando ferramentas (digitais) variadas que seleciona, combina e utiliza para apresentar um produto apelativo/interessante e ilustrar o trabalho	Procura alternativas, pesquisando algumas ferramentas (digitais) que seleciona e utiliza para apresentar um produto de qualidade e ilustrar o trabalho	Experimenta algumas das ferramentas (digitais) propostas, seleciona-as e utiliza alguma(s) para apresentar o produto e ilustrar o trabalho	Utiliza apenas uma das ferramentas (digitais) propostas e fá-lo sem aplicar todas as suas opções apresentando um produto simples com ilustração básica	

Figura 3. Rubrica holística para avaliação da literacia digital

	Níveis			
Exemplar 4 (10 pontos)	Proficiente 3 (7 pontos)	Emergente 2 (5 pontos)	Iniciante 1 (3 pontos)	
Pesquisa, seleciona e utiliza eficazmente os recursos digitais apropriados a todas as tarefas (por ex.: processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital)	Pesquisa, seleciona e utiliza com alguma eficácia os recursos digitais apropriados a todas as tarefas (por ex.: processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital)	Seleciona e utiliza com alguma eficácia os recursos digitais apropriados à tarefa (por ex.: processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital)	Utiliza com dificuldade recursos digitais limitados para a tarefa (por ex.: processamento de texto, edição de imagem e partilha em ambiente digital)	

ANEXO 2. Exemplos das perguntas do jogo do ganso relativas ao francês

Figura 1. Exemplo da versão final da tradução de um problema matemático integrado no jogo

Dans une boîte, il y a des crayons et des stylos totalisant 78. Le nombre de crayons est égal à 5 fois celui des stylos. Combien de stylos y-a-il dans la boîte ?




Figura 2. Exemplo da versão final de 4 questões de francês integradas no jogo

Quelle est la forme géométrique de la France ?



Quelle est la date de la fête nationale française ?



Quelles sont les terminaisons des verbes en IR au présent de l'indicatif ?





Comment tu dis « Vou ser informático e a minha mulher vai ser advogada? »



ANEXO 3. Guião do trabalho

CONSIGNES POUR LE TRAVAIL DE CONSTRUCTION DU JEU DE L'OIE

Résumé des instructions du cours							
OBJECTIFS	<p>Créer les questions d'un « jeu de l'oie » :</p> <p>1 – Traduire et illustrer un problème mathématique en utilisant le vocabulaire du matériel scolaire, les couleurs et les nombres.</p> <p>2- Créer et illustrer une question du jeu sur la France/francophonie/français. Et donner la réponse.</p>						
COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES	<p>@ Littératie numérique</p> <p> Créativité et innovation</p> <p> Communication</p>						
ÉVALUATION EN FRANÇAIS (rubriques présentées en cours)	<table> <tr> <td>▷Communication en français</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>▷Créativité (illustration et questions en français)</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>▷Numérique/digital</td> <td>10%</td> </tr> </table> <p>Atenção à avaliação. Tem sempre presente as rubricas (projetadas em aula e colocadas no teams). Os descritores ajudam-te a te situares.</p>	▷Communication en français	80%	▷Créativité (illustration et questions en français)	10 %	▷Numérique/digital	10%
▷Communication en français	80%						
▷Créativité (illustration et questions en français)	10 %						
▷Numérique/digital	10%						
ÉTAPES/DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ/DU PROJET	<p>▷Esta atividade consiste na criação de um jogo em suporte digital: “Le jeu de l'oie” (exemplo em aula: https://www.fandesjeux.com/jeu/jeu-loie-online).</p> <p>Para isso, cada par deverá realizar 2 tarefas:</p> <p>1) traduzir e ilustrar um problema matemático realizado por alunos de outra turma. Só será feito após receção dos problemas matemáticos;</p> <p>2) criar perguntas em francês sobre a cultura francesa (monumentos, personagens históricas, cantores, pintores, desportistas, etc.) ou sobre vocabulário ou gramática (tal como nos Kahoots que fazemos). Ilustrar e dar as respostas.</p>						
SUPPORT/DATES	<p>O trabalho deves estar em suporte digital para ser integrado como imagem no jogo final. As datas são negociáveis. Há grupos que podem já entregar e outros que poderão escolher assuntos que veremos mais tarde</p> <p>É um trabalho de pares. O par é o colega que está sentado ao teu lado.</p> <p>Devido ao COVID não podes mudar de lugar.</p>						
MODALITÉ							
ETAPES	<p>▷ Deves pensar o quanto antes em 2 questões para Francês (fazes a pergunta e dás a resposta). Partilha as tuas 2 perguntas com o teu par e, das vossas 4 propostas, escolham 2 que serão entregues em papel à professora. Ainda não há datas definidas para a entrega porque podes preferir trabalhar um tema que só daremos mais para a frente. (Exemplo: Como se chama o hino da França?» La Marseillaise).</p>						
SUPPORTS NUMÉRIQUES	<p>▷ Como deves entregar em suporte digital, segue a lista de sugestões de algumas ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ferramenta de (auto)correção Bon patron para a verificação do texto - Padlet da turma para colocar os trabalhos finais (acesso pelo Teams) - Para dar voz a um objeto/foto : ChatterPix - Word - ferramenta de recorte - Banco de imagens livres de direitos de autor : https://unsplash.com/ https://www.everypixel.com/ https://librestock.com/ 						

ANEXO 4. Questionário de autoavaliação

Autoavaliação da criação, tradução e ilustração de problemas

No 2º período, com a ajuda do teu par, deste início ao trabalho de tradução e ilustração dos problemas matemáticos que ficaram concluídos em final de Abril. Até ao final do mês de Maio, foste enviando os problemas de francês (vocabulário, cultura e gramática) que ilustraste com o teu par. Chegou agora o momento de avaliares esta atividade fazendo a tua autoavaliação e avaliando também o processo (como correu) e o produto final. Preenche este questionário calmamente e refletindo bem às escolhas que fazes em cada pergunta. O questionário é pequeno. (Merci)

*Obrigatório

- 1 Escreve o teu nome e o do teu colega



2. Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da tarefa de tradução dos problemas matemáticos foram claras e facilitaram o teu trabalho? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

3. Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da tarefa de ilustração dos problemas matemáticos foram claras e facilitaram o teu trabalho? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

4. Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da criação da pergunta e ilustração de francês foram claras e facilitaram o teu trabalho? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

5. Consideras que as rubricas (critérios de avaliação em formato de tabela) que te foram apresentados pela professora foram... *

RUBRICAS DE FRANCÉS PARA AVALIAÇÃO DA TAREFA (com escala para avaliação de 0 a 100%)

Competência	Critérios	Níveis e descritores			
		Exemplar	Proficiente	Emergente	Iniciante
Comunicação 80	Performance global 25	Exemplar 25 Comunica claramente a totalidade da informação	Proficiente 50 Comunica a totalidade da informação embora de forma pouco clara	Emergente 75 Comunica parcialmente a informação e de forma pouco clara	Iniciante 0 A informação é insuficiente e difícil de ser compreendida
	Vocabulário (domínio/entensão e ortografia) 25	Exemplar 25 Utiliza vocabulário e expressões corretas, perfeitamente adequadas e sem erros de ortografia	Proficiente 50 Utiliza vocabulário e expressões corretas embora com alguns erros ortográficos que não impedem a compreensão do mensagem	Emergente 75 Utiliza vocabulário correto embora com erros ortográficos que impedem a compreensão do mensagem	Iniciante 0 Utiliza vocabulário com erros ortográficos que impedem a compreensão do mensagem
	Gramática (estrutura e correção) 15	Exemplar 15 Escreve com correção e sem qualquer erro gramatical	Proficiente 50 Escreve com alguma correção embora existam erros gramaticais	Emergente 75 Escreve com muitos erros gramaticais que não impedem a compreensão do mensagem	Iniciante 0 Escreve com muitos erros gramaticais que impedem a compreensão do mensagem
	Coerência e coesão 15	Exemplar 15 Liga as palavras/frases utilizando diversos conectivos elementares	Proficiente 50 Liga as palavras/frases utilizando poucos conectivos elementares	Emergente 75 Liga as palavras/frases utilizando apenas o conectivo "et"	Iniciante 0 Escreve palavras isoladas sem a ligar e responde à compreensão do mensagem

Marcar apenas uma oval.

- Muito claras
- Claras
- Pouco claras

6. Os diferentes descritores das rubricas permitiram-te perceber a qualidade do trabalho a realizar e o que deverias fazer para alcançar o nível mais elevado

(passar do "iniciante" para o "exemplar")? *

RUBRICAS DE FRANCÉS PARA AVALIAÇÃO DA TAREFA (com escala para avaliação de 0 a 100%)

Competência	Critérios	Níveis e descritores			
		Exemplar	Proficiente	Emergente	Iniciante
Comunicação 80	Performance global 25	Exemplar 25 Comunica claramente a totalidade da informação	Proficiente 50 Comunica a totalidade da informação embora de forma pouco clara	Emergente 75 Comunica parcialmente a informação e de forma pouco clara	Iniciante 0 A informação é insuficiente e difícil de ser compreendida
	Vocabulário (domínio/entensão e ortografia) 25	Exemplar 25 Utiliza vocabulário e expressões corretas, perfeitamente adequadas e sem erros de ortografia	Proficiente 50 Utiliza vocabulário e expressões corretas embora com alguns erros ortográficos que não impedem a compreensão do mensagem	Emergente 75 Utiliza vocabulário correto embora com erros ortográficos que impedem a compreensão do mensagem	Iniciante 0 Utiliza vocabulário com erros ortográficos que impedem a compreensão do mensagem
	Gramática (estrutura e correção) 15	Exemplar 15 Escreve com correção e sem qualquer erro gramatical	Proficiente 50 Escreve com alguma correção embora existam erros gramaticais	Emergente 75 Escreve com muitos erros gramaticais que não impedem a compreensão do mensagem	Iniciante 0 Escreve com muitos erros gramaticais que impedem a compreensão do mensagem
	Coerência e coesão 15	Exemplar 15 Liga as palavras/frases utilizando diversos conectivos elementares	Proficiente 50 Liga as palavras/frases utilizando poucos conectivos elementares	Emergente 75 Liga as palavras/frases utilizando apenas o conectivo "et"	Iniciante 0 Escreve palavras isoladas sem a ligar e responde à compreensão do mensagem

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Nem por isso
- Não

7. Nesta tarefa(s) gostaste de trabalhar a pares? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim, muito
- Sim
- Nem por isso
- Não

8. Até que ponto a tarefa de tradução e de elaboração da questão em francês contribuiu para melhorares a tua expressão escrita em francês (vocabulário, gramática e estrutura de frase) *



Marcar apenas uma oval.

- Muito
- Um pouco
- Nada

9. A tarefa de tradução e de elaboração da questão em francês permitiu-te desenvolver a tua criatividade (escolha da pergunta e ilustração)? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim, muito
- Um pouco
- Não, nada

10. A tarefa de tradução e de elaboração da questão em francês permitiu-te desenvolver a tua literacia digital (word, edição de imagem, ferramentas, aplicações, etc.) e aplicá-los? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Nem por isso

Não

11, Procuraste ferramentas digitais diferentes das que te foram propostas? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

12, Até que ponto estás satisfeito com o trabalho final? *



Marcar apenas uma oval.

- Muito satisfeito
 Satisfeito
 Pouco satisfeito

13. Para ti, participar na construção do jogo foi... *



Marcar apenas uma oval.

- Importante
 Indiferente

14. Gostaste de jogar um jogo que ajudaste a construir? *



Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

ANEXO 5. Resultados do questionário de autoavaliação

Figura 1. Resultado da pergunta 1 do questionário de autoavaliação relativa ao grau de satisfação do trabalho final- Identificação do aluno e do seu par

Escreve o teu nome e o do teu colega

28 respostas

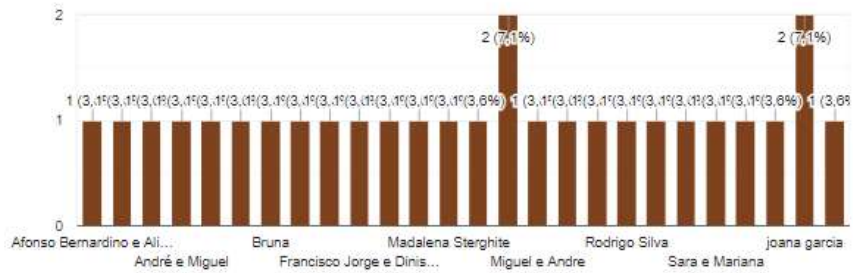


Figura 2. Resultado da pergunta 2

Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da tarefa de tradução dos problemas matemáticos foram claras e facilitaram o teu trabalho?

28 respostas



Figura 3. Resultado da pergunta 4

Consideras que as instruções que te foram dadas para a realização da criação da pergunta e ilustração de francês foram claras e facilitaram o teu trabalho?

28 respostas

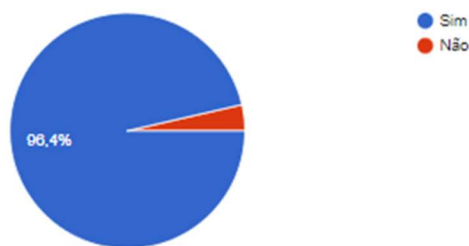


Figura 4. Resultado da pergunta 5

Consideras que as rubricas (critérios de avaliação em formato de tabela) que te foram apresentados pela professora foram...

28 respostas

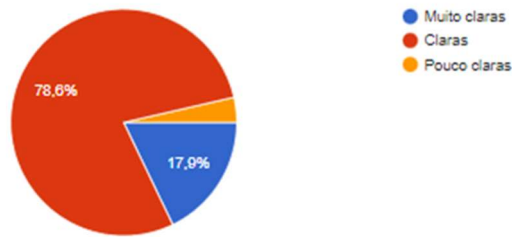


Figura 5. Resultado da pergunta 6

Os diferentes descritores das rubricas permitiram-te perceber a qualidade do trabalho a realizar e o que deverias fazer para alcançar o nível mais elevado (passar do "iniciante" para o "exemplar")?

28 respostas

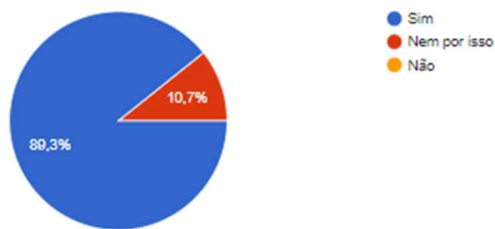


Figura 6. Resultado da pergunta 7

Nesta tarefa(s) gostaste de trabalhar a pares?

28 respostas

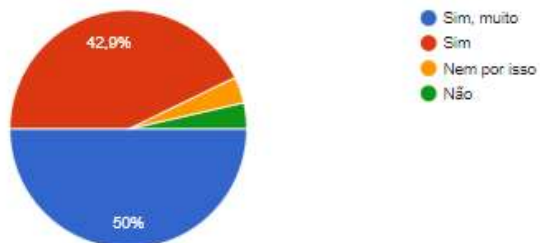


Figura 7. Resultado da pergunta 8

Até que ponto a tarefa de tradução e de elaboração da questão em francês contribuiu para melhorares a tua expressão escrita em francês (vocabulário, gramática e estrutura de frase)

28 respostas

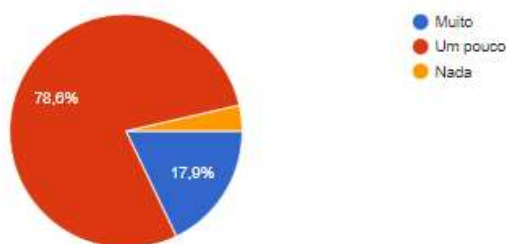


Figura 8. Resultado da pergunta 9

A tarefa de tradução e de elaboração da questão em francês permitiu-te desenvolver a tua criatividade (escolha da pergunta e ilustração)?

28 respostas

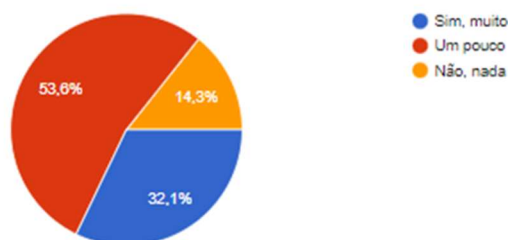


Figura 9. Resultado da pergunta 10

A tarefa de tradução e de elaboração da questão em francês permitiu-te desenvolver a tua literacia digital (word, edição de imagem, ferramentas, aplicações, etc.) e aplicá-los?

28 respostas

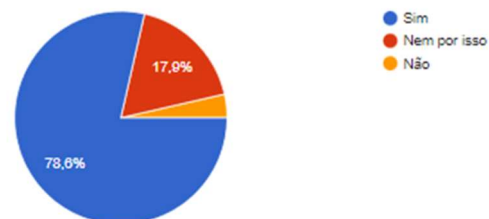


Figura 10. Resultado da pergunta 11

Procuraste ferramentas digitais diferentes das que te foram propostas?

28 respostas

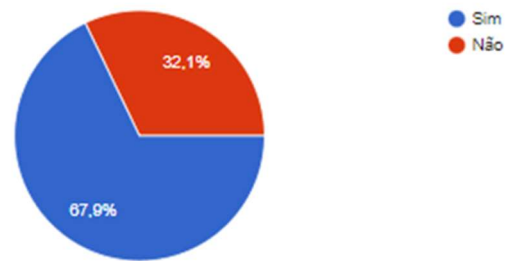


Figura 11. Resultado da pergunta 12

Até que ponto estás satisfeito com o trabalho final?

28 respostas

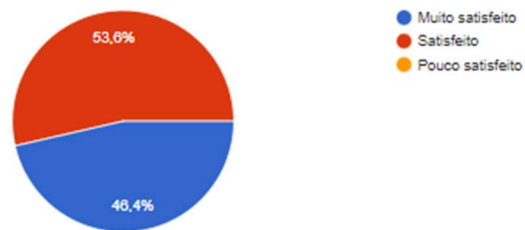


Figura 12. Resultado da pergunta 13

Para ti, participar na construção do jogo foi...

28 respostas

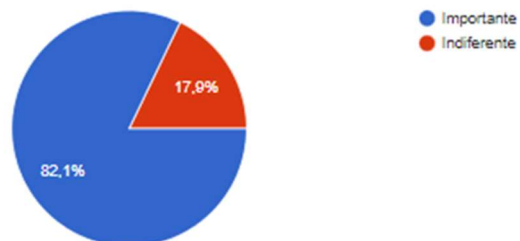


Figura 13. Resultado da pergunta 14

CAPÍTULO 9

DA AVALIAÇÃO TRADICIONAL À AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS POR RUBRICAS: UM (DESAFIANTE) CAMINHO NOVO

Ana Pouseiro
Escola Secundária Poeta Al Berto, Sines
ana.pouseiro@es-al-berto.com

RESUMO

Numa era em que foi necessário reinventar a prática letiva e aceitar desafios, diariamente, era obviamente necessário lançar um novo olhar para a avaliação. Neste texto mostra de que forma se pensou e implementou uma estratégia de avaliação digital para avaliar uma tarefa proposta no âmbito da disciplina de Francês, numa turma de 9.ºano. Pretende-se mostrar os passos na elaboração da rubrica com os descritores de desempenho, mostrar também o roteiro, elaborado não só para ser guia, mas também como folha de registo onde se podiam apontar as dificuldades encontradas ou simplesmente as informações recolhidas.

1. CONTEXTO

O trabalho realizou-se na Escola Secundária Poeta Al Berto, em Sines. Uma escola com 3º ciclo e ensino secundário, com cursos do ensino regular, de Educação e Formação (CEF) e ensino profissional (nível 4).

Para implementação da estratégia de avaliação digital, foi escolhida uma turma de nono ano, na disciplina de Francês. A escolha recaiu sobre esta turma dado que a docente trabalhava com os alunos desta turma desde o sétimo ano. A turma tinha 22 alunos neste ano letivo de 2020-2021, tendo recebido 5 novos alunos. Contudo, esta situação em nada veio alterar a forma de estar ou de trabalhar da turma.

Assim, e de acordo com os dados do Plano Curricular de Turma, a turma era composta de 22 alunos, onze dos quais de sexo feminino e restantes do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e os 15 anos.

Estes alunos, como muitos outros, têm muitas capacidades, mas precisam de ser “espicaçados” e reagem muito bem à metodologia de *Thinking Approach*, resolvendo desafios ao longo dos quais desenvolvem competências e adquirem conhecimentos. Mesmo sendo uma turma heterogénea, quer nos interesses quer nas dificuldades sentidas, todos têm expectativas muito altas quanto ao seu futuro académico.

Esta expectativa é partilhada pelos encarregados de educação que se inteiraram do percurso escolar dos seus educandos, providenciando todos os recursos necessários ao sucesso escolar dos seus filhos (principlamente no E@D). Esta turma beneficiou de estabilidade do corpo docente ao longo do terceiro ciclo, assegurando-se a continuidade pedagógica (nomeadamente nas metodologias de trabalho).

A turma estava habituada a usar ferramentas digitais tais como *Googleforms*, *Socrative*, *Educaplay*, nomeadamente na disciplina de Francês, nível 3. Nesta disciplina era já frequente a apresentação de trabalho com recurso às novas tecnologias e a estratégias diferentes, pelo que

este trabalho seria encarado como mais um desafio. Finalmente, faltava o tema: a Arte – “a música”.

Depois de apresentado o tema aos alunos, foi-lhes solicitado que indicassem itens a incluir no roteiro, tendo em conta a finalidade do trabalho – apresentação de uma celebridade do mundo da música. Os alunos contribuíram na construção da instrução e da avaliação da tarefa. O único obstáculo que se erguia era, na perspetiva dos alunos, a ligação Internet que podia falhar e não permitir o sucesso da tarefa.

Com efeito, o investimento no digital é valorizado pela Escola e pela Comunidade Escolar mesmo se fisicamente as condições não são as ideais: computadores que nem sempre funcionam, o sinal de rede instável, a rede elétrica muito antiga.

2.COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

O trabalho ou o desafio lançado à turma era uma apresentação de uma celebridade da música francesa em suporte digital. Até então, este tipo de apresentação apenas era um instrumento para testar conhecimentos linguísticos e a postura.

No desenho desta atividade foram equacionados o perfil da turma, o nível de proficiência linguística, os objetivos da atividade, as ações estratégicas de ensino como sejam “pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva e aprofundamento de informações” (AE), “seleção de recursos adequados”(AE), ligadas às “Linguagens e Textos” (PASEO) que pressupõe a pesquisa, a descrição, a mobilização da informação, a utilização de ferramentas digitais. Ou ainda a “mobilização de recursos e conhecimentos variados” (AE) relacionada com o “Pensamento crítico e criatividade” (PASEO) que pressupõe o desenvolvimento de “novas ideias e soluções, de forma imaginativa e inovadora, como resultado da interação com outros ou da reflexão pessoal, aplicando-as a diferentes contextos e áreas de aprendizagem. Com estas variáveis em mente foram eleitas as competências: *Literacia digital e Criatividade e Inovação*.

Para cada uma delas, procedeu-se à definição de critérios:

- Literacia Digital: planeamento de pesquisa / seleção das fontes/ seleção e análise da informação;
- Criatividade e Inovação: Transmissão da informação / expressão de ideias/ formato do produto.

Mais do que mostrar que a estrutura linguística e a área vocabular é (re)conhecida pelos alunos, definiu-se com prioritárias a pesquisa e seleção da informação sem esquecer a verificação das fontes e a criatividade na apresentação oral (elemento de avaliação que deixa muito desconfortáveis os alunos) .

Selecionadas as competências literacia digital e criatividade e inovação, foram construídas as respetivas rubricas. Assim, os critérios e os níveis de descritores foram apresentados conforme se pode observar no anexo 2 (Literacia Digital) e anexo 3 (Criatividade e inovação).

3.DESCRICÃO DA ATIVIDADE

A atividade adquiriu característica de desafio e foi nessa qualidade que foi apresentada aos alunos.

Aquando da abordagem do tema da Arte e Cultura, tema do programa de 9º ano de Francês, surge o subtema da música. Mais do que se falar de música de uma forma geral, os alunos foram desafiados a falar / apresentar uma personalidade francesa da esfera mundial, à escolha de cada um, de acordo com as suas preferências. O objetivo do desafio era dar a conhecer mais do

panorama musical francês e dar a conhecer um pouco mais os alunos e as suas preferências musicais.

Por norma, os alunos recebem um guião que os direciona. Este instrumento de trabalho nem sempre lhes permite desenvolver a sua criatividade e muitas vezes tem já os sites de referência a consultar, o que inibe o desenvolvimento do espírito crítico.

Desta vez, foi entregue um “roteiro” (anexo 1) com indicação do tema, das informações que deveriam abordar. Este roteiro foi deixado na *Classroom*, em suporte digital para que os alunos pudessem usar o *GoogleDocs* e a professora ir vendo o desenvolvimento dos trabalhos e poder dar os retornos necessários, de incentivo ou de correção à medida que o trabalho ia avançando.

Para poder fazer um acompanhamento de proximidade, foram deixados espaços no roteiro onde os alunos poderiam ir escrever as suas dúvidas, registar as informações em falta, as pesquisas realizadas, de modo a estar ali concentrada toda a informação para o produto final: apresentação de uma personalidade com recurso a uma ferramenta digital que permitisse uma apresentação dinâmica e interativa; foi dada a sugestão do *Genially*.

Esta atividade foi lançada em período de pandemia, na modalidade de ensino a distância e foram dadas duas semanas para a realização do trabalho e quatro aulas (online). O trabalho era individual, mas os alunos foram sempre incentivados a questionar a professora e os colegas para esclarecer dúvidas sobre a linguagem escrita (Francês) ou ainda sobre a ferramenta que estavam a usar (embora já a conhecessem de outras apresentações em outras disciplinas). Para exemplificar o trabalho, a docente mostrou uma janela de *Genially* só com duas ligações para que fosse mais claro para os alunos menos versados nas novas tecnologias e com um texto oral simples para os alunos com maiores dificuldades em língua francesa, mas também com pouca destreza digital.⁴

Com a apresentação do roteiro, foi disponibilizada a avaliação com as rubricas e os descritores, embora aos alunos tenha suscitado desconfiança, não sendo um modelo usual para eles. Não houve discussão propriamente dita e o facto de a aula ter sido em E@D, não facilitou quer a apresentação do roteiro, quer o debate das rubricas. Estes alunos ficaram até desconfiados em relação a este processo de avaliação em que eles podem participar ativamente. Os alunos começaram a realizar o trabalho, *mas* muitos nem voltaram a olhar para o roteiro ou para as rubricas.

Ao longo das duas semanas que os alunos tinham para a realização do trabalho, houve a preocupação de dar *feedback* principalmente escrito, ou no próprio roteiro ou em comentários privados na *Classroom* (Figura1).

Figura 1

<p>Exemplo de retorno: Ana Pouseiro11 mars ✂ Pour l'instant, bien! ✂ Bien les informations de la feuille de route ✂ Bien. J'attends un bon travail de ta part. N'oublie pas les références sitographiques. ✂ J'ai des notes sur ton travail, corrige. Tu as copié l'information d'Internet mais tu n'as pas indiqué la source (fonte).... ✂ Très Bien ta feuille de route. Lance-toi au travail...</p>
--

⁴ Link do exemplo da professora: <https://view.genial.ly/604b8693ca2c140d80ccbefe/interactive-image-image-interactive>

Para diversificar também as formas de *feedback*, foram feitos comentários orais⁵, que no entender da professora foram tão úteis quanto o escrito, dado que, sendo um comentário gravado, o aluno ouve-o sempre e quando sentir necessidade. Quando o ensino é presencial, o comentário é muitas vezes oral e efêmero, há a possibilidade de o aluno nem sequer estar concentrado para o ouvir e assimilar as correções que lhes são pedidas, situação colmatada pelo comentário áudio.

Neste trabalho e com esta modalidade, a opção foi fornecer comentários escritos para os alunos com maiores dificuldades, quer na destreza digital quer na destreza linguística – e mesmo assim, os comentários foram ignorados não havendo lugar às correções apontadas. Foram também usados comentários orais, para alunos com menores dificuldades, que, na perspetiva dos alunos, foram elucidativos e claros mesmo que em língua Francesa.

Penso que esta modalidade de *feedback*, não é tão imediata quanto a usada no regime presencial, mas é mais eficaz, pois fica ali inscrita e o aluno regressará a ela sempre que necessário, ouvirá as sugestões quando estiver mais concentrado e fará com certeza um trabalho mais amadurecido.

Apesar de ser possível uma avaliação intermédia entre pares, não se recorreu a esta modalidade, usando o mesmo documento da autoavaliação; embora não havendo uma conversa inequívoca, os alunos indicaram um certo desconforto, pois ainda não desenvolveram competência de espírito crítico e por recear dizer algo que magoe os colegas, associando a avaliação a algo negativo e não a entendendo como podendo ser um reforço positivo. Mesmo quando o feedback comportava alguma sugestão em face de algo menos bem feito.

Já na apresentação oral, foi pedido que os alunos olhassem para as rubricas e avaliassem os seus colegas de acordo com as mesmas, tendo sido muito criteriosos na avaliação, mostrando-se muito corretos e justos.

Passando a barreira da pesquisa de dados, identificando as fontes, confirmando se as fontes eram fidedignas, selecionadas as imagens e os excertos das músicas a mostrar, era tempo de concretizar o trabalho. Explorou-se a ferramenta *Genially*, organizou-se a apresentação oral. Os alunos mostraram o produto à professora antes de o mostrar aos colegas, para poder haver um *feedback* do trabalho, principalmente na gravação em relação à pronúncia.

No dia da apresentação oral, os alunos fizeram um registo informal escrito da avaliação dos seus colegas, porque estes se recusavam a fazê-lo de viva voz por recearem melindrar os pares. A docente procedeu à avaliação da apresentação oral e do preenchimento da rubrica de acordo com os descritores inicialmente dados aos alunos.

RESULTADOS

Ao longo deste trabalho, estão explicitados os caminhos percorridos, mas também os receios e os anseios, que foram constantes nesta abordagem de avaliação.

Na apresentação da tarefa, apesar de ter sido em E@D, os alunos entenderam o que era para fazer, tendo sido um elemento facilitador o guião na *Classroom*. Contudo, nem todos realizaram a tarefa conforme solicitado, dado que nem todos preencheram o guião; 18 dos 22 alunos que

⁵ <https://talkandcomment.com/p/408405a6f4cb419290fc0f96>

realizaram a atividade preencheram o roteiro, mas apenas se serviram dele como repositório de informação sobre a personalidade escolhida. Alguns alunos preencheram o roteiro a-posteriori e não indicaram dificuldades porque já nem se lembravam de tal.

A grande dificuldade deste desafio foi a língua, pois uma larga percentagem de alunos não visitou sites em francês, o que não permitiu a aquisição de vocabulário como se pretendia, havendo muitas vezes recurso a ferramentas digitais de tradução, escolhidas com algum cuidado de forma a que garantissem um texto coeso e coerente em língua francesa.

Na perspetiva do professor, o roteiro não foi lido nem usado corretamente, dado que em muitos casos os campos de preenchimento estavam vazios e como já foi referido, 4 alunos não o entregaram. Houve manifestamente uma dificuldade de compreensão / leitura do documento, o que não possibilita o rigor científico na recolha de dados.

Considera-se, no entanto, muito positivo o facto de 100% dos alunos (22) ter realizado o trabalho, o que correspondeu a uma percentagem maior do que é habitual, uma vez que os alunos se sentiram mais confortáveis com esta modalidade de trabalho, ainda que 2 alunos (9%) tentaram realizá-lo sem recorrer à ferramenta digital sugerida e de forma pouco inovadora ou criativa.

Dada a natureza do trabalho e a avaliação diferente do habitual, foi aplicado um formulário. Com este, a docente pretendia assim conhecer a perceção dos alunos e identificar os pontos fortes e fracos do processo. A este questionário responderam 20 dos 22 alunos que realizaram a tarefa. Referem que, ao longo da realização do desafio, foram pedindo esclarecimentos e das respostas dadas pela docente, 75% dos alunos consideraram-nos claros e 20% muito claros, 55% dos alunos concordam que esclareceram as suas dúvidas e 30% concordam muito (anexo 4). Pelo que se pode considerar que o acompanhamento da docente foi adequado, tendo em conta o contexto de E@D em que decorreu a atividade.

Os próprios comentários feitos aos alunos, depois de lidas as propostas de trabalho inicialmente apresentadas, foram consideradas importantes e destacam-se os comentários escritos, modalidade muito mais usada, em detrimento da modalidade áudio (apenas usada por uma vez).

Sempre com base neste formulário, 90% dos discentes indicam que os comentários lhes proporcionaram ter consciência do nível em que se situavam, considerando as rubricas. Essa consciência permitiu-lhes aferir os elementos a melhorar (em 90% os alunos).

Questionados sobre as rubricas, 95% dos alunos compreenderam a diferença entre os vários níveis / descritores; o mesmo número de alunos (95%) considera que as rubricas e a sua definição melhoraram a autorreflexão. Mais conscientes do seu trabalho e do nível em que se posicionam, são mais rigorosos na autoavaliação e, conseqüentemente, exercem uma autoavaliação também mais rigorosa.

Quanto ao produto final, a questão dada tinha três níveis de resposta e 60% dos alunos apontou o nível mais alto o que significa que apreenderam / aprenderam o conteúdo, mesmo se apenas 70% dos alunos confessa ter-se envolvido moderadamente na tarefa.

Em relação às dificuldades sentidas, 15% dos alunos apontou a língua francesa como maior dificuldade e 23% confessou ter tido maiores dificuldades com a ferramenta *Genially*. Em relação aos sites fidedignos, 8% dos alunos indicou que tiveram a preocupação de verificar, mas não estão seguros de o terem feito corretamente.

A apresentação escrita de um tema (e também a apresentação oral) é recorrente na aula de Francês e tem sido preocupação da docente usar recursos mais motivadores para os alunos

realizarem essas apresentações. No ano anterior estes mesmos alunos tinham feito um trabalho semelhante: tinham preparado um texto em aula com ajuda do manual e caderno, gravado esse texto em vídeo, usando o Laboratório de Aprendizagem, para visualização posterior e proceder-se então a uma auto e coavaliação. Este ano, no momento de reflexão, estes alunos foram inquiridos sobre a atividade e avaliação digital realizada em comparação com a atividade do ano anterior. Os alunos preferiram o desafio das gravações por ser “mais divertido de se fazer”.

Não é possível terminar sem deixar uma nota sobre a avaliação. Se no primeiro período um discente não realizou a tarefa e três tiveram uma avaliação negativa, nesta tarefa, todos a fizeram e todos tiveram nota acima dos 50% e a média de notas também subiu.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

Neste ponto distinguir-se-ão duas perspectivas: a dos alunos e a da docente.

Do lado dos alunos, a avaliação por rubricas e por competências é facilitadora das suas aprendizagens, o feedback quase imediato permite a correção e/ ou ação de melhorias, o que leva a que o trabalho entregue seja muito bom (quando os alunos seguem o retorno da docente). O facto de o trabalho final ser fruto já de correções ou alterações decorrentes do feedback, desenvolve nos alunos uma motivação e uma segurança bem maior. Este facto permite justificar que as notas e a taxa de concretização da tarefa sejam mais altas do que habitualmente na execução da mesma em sala de aula. Vale a pena referir que no ano anterior 82% de alunos realizaram a tarefa enquanto no caso desta tarefa deste ano, a taxa de realização foi de 100%. E apenas referem como dificuldade maior a da verificação das fontes, pois a maioria não soube verificar se as fontes eram ou não fidedignas.

Apesar das dificuldades, a atividade foi desenvolvida com sucesso e a avaliação com apoio em rubricas, mesmo se elas não foram discutidas com os alunos, permitiram aos alunos focarem-se nos descritores e nas competências e trabalharem mais concentrados naqueles itens; fica de facto por comprovar se a discussão das rubricas com os alunos influencia o empenho e o entusiasmo na concretização da tarefa, porque se sentem mais implicados no processo e principalmente na avaliação.

A questão da avaliação de competências ou ao que está a acontecer nas nossas escolas suscita uma reflexão pessoal. À luz da legislação em vigor, dever-se-ia avaliar as competências dos alunos, o aluno deveria ser o centro da avaliação e o centro do processo de ensino-aprendizagem. Contudo, os alunos continuam a trabalhar como anteriormente, fazendo-se apenas testagem de conteúdos e de conhecimentos em vez de se preconizar o desenvolvimento de competências. Assim, olhando com desconfiança para as “inovações” da professora, os alunos apenas assumiram as rubricas em vez de olhar para elas e dar o seu contributo.

Talvez por não terem um papel tão ativo quanto se pretendia, alguns alunos, apesar da insistência da professora, não voltaram a olhar para as rubricas nem para os descritores, embora se o tivessem feito poderiam fazer uma melhor autoavaliação e verificar também se estavam no bom caminho ou se havia algo a corrigir.

Da mesma forma que os documentos da atividade – roteiro e avaliação – eram importantes para o aluno se posicionar face ao seu trabalho, o *feedback* da docente deveria melhorar o desempenho dos alunos; contudo, alguns (felizmente poucos) ignoraram esses comentários, não mostrando preocupação em melhorar o que fizeram, apresentando o trabalho sem que fosse corrigido.

Do ponto de vista do professor, o mais difícil foi a escolha da competência, tendo em conta a atividade pretendida (e os objetivos da mesma) bem como a definição de descritores e níveis de desempenho. Estes devem ser claros para os alunos e deve ser bem visível a distinção dos níveis para ser mais concreta e correta a auto e a avaliação por pares. Em relação a esta última modalidade de avaliação, ainda se nota um certo desconforto quando se trata da avaliação entre os alunos, expondo alguns conflitos entre eles e é mais exigente a monitorização por parte do docente.

Os dados indicados permitem concluir que estas tarefas de avaliação digital de competências deverão ser uma prática a introduzir nas nossas dinâmicas de aula e nas nossas planificações; contudo, devemos preparar os alunos para este tipo de avaliação. Os alunos gostaram desta modalidade, mas tiveram muitas dificuldades em trabalhar de forma autónoma, em comprovar os dados, em averiguar se os sites eram fidedignos e para o *Genially* tiveram de seguir os tutoriais (o que já é fazer uso das suas competências!). Os alunos mais empreendedores tiveram muito bons resultados o que não aconteceu com os alunos menos autónomos. Contudo, poderá ser muito mais profícua se se melhorar algumas questões, uma das quais é sem dúvida a inclusão dos alunos na elaboração de rubricas, na elaboração do próprio roteiro para tornar os alunos conscientes do que é pedido e começarem a traçar o seu caminho.

Deve-se insistir nesta modalidade de avaliação digital de competências, é o que faz mais sentido no cenário educativo que vivemos hoje e o que fará dos nossos alunos cidadãos conscientes e críticos, sabendo que temos um longo caminho a percorrer.

Finalmente, promover junto dos alunos workshop para colmatar as dificuldades destes: verificação das fontes, uso dos textos e sensibilização para os direitos de autor, direito à imagem, entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Jesus, A. G. de (2010), *Narrativa digital: uma abordagem multimodal na aprendizagem de inglês*. Dissertação de mestrado, Universidade Aberta.
- Ministério da Educação e da Ciência (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Disponível em: http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério da Educação e da Ciência (2018), *Aprendizagens essenciais de Francês*: http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/frances_3c_9a_ff.pdf
- Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A. et al. (2020). *Avaliar para quê?*. <https://assesssite.wordpress.com/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI – Working paper*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir um rubrica*. <https://assesssite.wordpress.com/recursos/>

ANEXOS

ANEXO 1

Feuille de route

1. Tema: **Un artiste français du monde de la musique (si c'est un chanteur qui chante en français)**

Les informations : le nom

la date de naissance et le lieu de naissance

le genre de musique qu'il chante (et/ou qu'il joue)

le nom d'une musique que tu aimes spécialement

Pourquoi tu as choisi cet artiste

Que problemática ? (Percebeste o que a professora pediu para fazeres neste trabalho ?

Explica por palavras tuas nesta janela:



↳ o 1.º passo é tomar uma decisão quanto ao artista escolher.

↳ Deves pensar se compreendeste de forma clara o pedido da professora.

↳ Podes sentir-te um pouco apreensivo (a) e com as ideias muito vagas, é normal, aceita e continua!

↳ Ajuda se falares com outras pessoas: professora, assistente, colegas, famílias.

Pensar sobre o tema

O que já sabes sobre o artista (qu'est-ce que tu sais sur l'artiste?)

O que pretendes aprender de novo? (quelles choses nouvelles vas-tu apprendre?)

Ce que je sais (avant la recherche)	Ce que je ne sais pas

Encontra a informação

Onde podes localizar a informação?

Escreve com quem... onde... Em que suportes....

Quais as fontes prováveis para encontrares o que necessitas?

Usaste páginas eletrónicas? Verificaste se são fiáveis?

R:

Faz rascunho do teu trabalho. Aplica a informação que recolheste.

Organiza a informação por secção:

Introdução:

Desenvolvimento:

Conclusão:

Como vais apresentar o teu trabalho:

Podes optar por diversas formas:

apresentação multimédia, representação.

R:

Antes de entregar o teu trabalho verifica:

O que fizeste para realizar este trabalho respeita as orientações deste guião?

R:

Citaste corretamente as tuas fontes, segundo as normas?

R:

O teu trabalho está organizado e bem apresentado?

R:

Indica o que foi para ti mais difícil neste trabalho.

R:

Menciona o que realmente te deu prazer neste trabalho.

R:

O que farás diferente da próxima vez.

R :

Bon travail,

Ta prof de Français,

ANEXO 2. Rubrica analítica para avaliação da literacia digital

Níveis e Descritores

Critérios	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Planeamento da pesquisa	Identifica palavras chave adequadas à pesquisa a realizar.	Identifica quase todas as palavras chave adequadas à pesquisa a realizar	Identifica grande parte das palavras chave adequadas à pesquisa a realizar	Identifica poucas das palavras chave adequadas à pesquisa a realizar
Seleção das fontes	Tem o cuidado de verificar e anotar a fonte e autores da informação. As fontes usadas são credíveis e Anota os endereços eletrónicos da informação que recolheu.	Verifica a credibilidade das fontes. Anota a fonte, mas nem sempre anota o endereço eletrónico da informação que recolheu.	Não verifica a credibilidade das fontes, nem anota o endereço eletrónico da informação que recolheu. Anota a fonte e os autores da informação.	Não tem o cuidado de verificar e anotar a fonte e autores da informação A fonte usada não é credível. Não anota o endereço eletrónico da informação que recolheu.
Seleção e análise da informação	Organiza e anota toda a informação selecionada Seleciona a informação importante tendo em conta todos os aspetos essenciais relativos ao objetivo da pesquisa.	Organiza e anota a principal informação selecionada Seleciona a informação importante tendo em conta quase todos os aspetos essenciais relativos ao objetivo da pesquisa	Organiza e anota boa parte da informação selecionada Seleciona a informação importante tendo em conta a maioria dos aspetos essenciais relativos ao objetivo da pesquisa	Anota sem organizar algumas informações Seleciona apenas alguns dos aspetos essenciais relativos ao objetivo da pesquisa

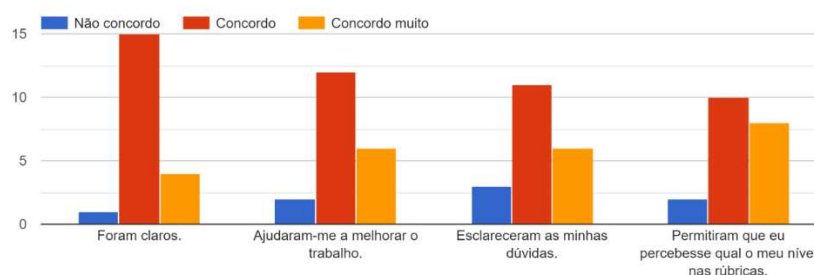
ANEXO 3. Rubrica analítica para avaliação da criatividade e inovação

Critérios	Níveis e Descritores			
	Exemplar 4	Proficiente 3	Emergente 2	Iniciante 1
Transmissão da informação	A informação é articulada de forma pessoal e lógica e clarificadas corretamente as relações entre ideias.	A informação é articulada de forma pessoal e lógica não estando totalmente clarificadas as relações entre ideias.	A informação é articulada de forma pessoal e lógica, mas não apresenta várias vezes relações claras entre ideias.	A informação não é articulada de forma pessoal nem se percebe se há relação entre ideias.
	Usa a língua francesa com	Usa a língua francesa com	Usa a língua francesa com	Usa a língua francesa com muitas

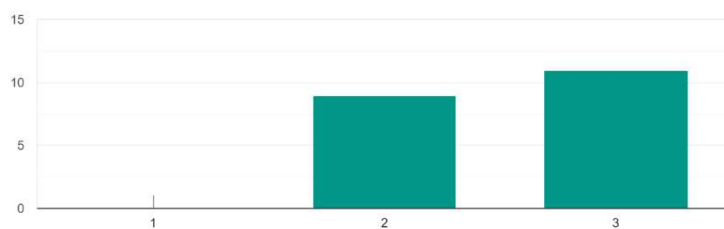
	correção, utilizando vocabulário rigoroso.	algumas incorreções, utilizando vocabulário rigoroso (com omissões/falhas pontuais).	algumas incorreções, utilizando vocabulário pouco rigoroso.	incorreções, utilizando um vocabulário pobre.
Expressão das ideias	Apresenta o artista, conseguindo exemplificar/ demonstrar todos os tópicos essenciais da biografia / discografia.	Apresenta o artista, conseguindo exemplificar/ demonstrar todos os aspetos essenciais da biografia / discografia embora com pequenas falhas em aspetos de pormenor.	Apresenta o artista, não conseguindo exemplificar/ demonstrar todos os aspetos essenciais da biografia / discografia.	Apresenta o artista, mas com falhas na exemplificação/ demonstração em vários aspetos essenciais da biografia / discografia.
Formato do produto	A relação entre imagem, som e texto é feita de forma inovadora e graficamente muito atrativa para o espetador.	A relação entre imagem, som e texto é feita de forma inovadora e graficamente atrativa para o espetador, embora com pequenas falhas em aspetos de pormenor.	A relação entre imagem, som e texto nem sempre é feita de forma inovadora ou graficamente pouco atrativa para o espetador.	A relação entre imagem, som e texto não é feita de forma inovadora e revela – se graficamente pouco atrativa para o espetador.

ANEXO 4. Resultados obtidos através do questionário sobre a tarefa

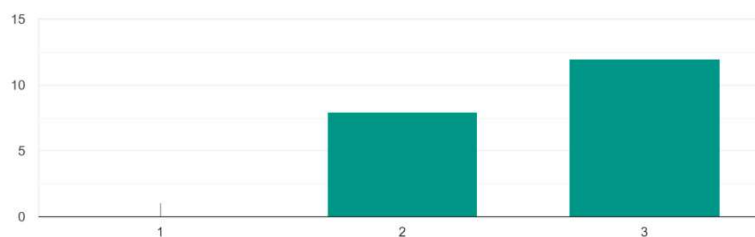
Atribui um nível aos comentários dados pelo professor durante o trabalho.



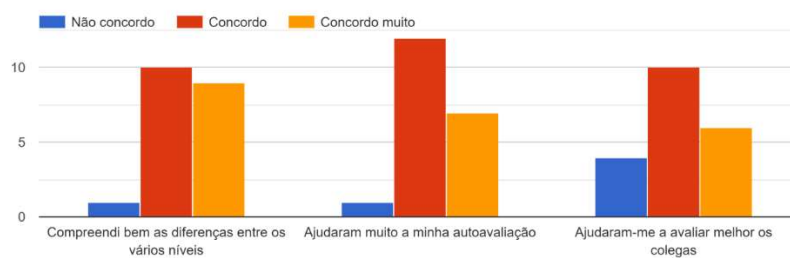
A descrição dos comportamentos nas rubricas ajudou-me a perceber como melhorar.
20 réponses



Fazer o produto final contribuiu para eu aprender muito.
20 réponses



As rubricas foram importantes porque...



CAPÍTULO 10

TRABALHO INTERDISCIPLINAR SOBRE A QUALIDADE DO AR EM SINES: UMA EXPERIÊNCIA NO CONFINAMENTO

Vera Monteiro
Escola Secundária Poeta Al Berto, Sines
LE@D, Universidade Aberta
vera.monteiro@es-al-berto.com

RESUMO

O artigo apresenta uma proposta de trabalho para avaliação digital de competências com base no modelo híbrido de rotação por estações, para os alunos de 10º ano, na disciplina de Física e Química A (FQA). A estratégia delineada decorreu em março de 2021, em aulas de Química e aulas de DAC (Domínio de Autonomia Curricular) FQA / Biologia Geologia, que visam o trabalho interdisciplinar. A temática incidiu sobre a qualidade do ar em Sines, analisando dados reais. Foram criadas rubricas analíticas para auto e heteroavaliação das competências chave de Trabalho em Equipa e Resolução de Problemas. Por ter decorrido durante o 2º confinamento, as estações decorreram exclusivamente online, nas plataformas *Google Meet* e *Classroom*. Apesar das dificuldades que os alunos sentiram em gerir a auto e heteroavaliação dos pares, revelaram-se satisfeitos com a utilização de rubricas e reconheceram-nas como facilitadoras do trabalho e da sua avaliação. Ficou evidente a necessidade de continuar a familiarização com este tipo de modelos híbridos e a desenvolver uma cultura de avaliação enquanto processo de autorregulação e desenvolvimento pessoal.

1. CONTEXTO

O trabalho realizou-se na Escola Secundária Poeta Al Berto, em Sines. Uma escola com 3º ciclo e ensino secundário, com cursos do ensino regular, de Educação e Formação (CEF) e ensino profissional (nível 4). A escola insere-se num concelho fortemente industrializado, com população heterogénea (7% de estrangeiros; 26% da população ativa está ao serviço das 4 maiores empresas do município e, graças a isso, o rendimento mensal médio - 1870€ - e o poder de compra situam-se acima da média nacional. Por outro lado, a taxa de desempregados no IIEFP - 9,2% - situa-se acima da média nacional, bem como o número de pessoas com rendimento social de inserção. A taxa de pessoas sem qualquer nível de escolaridade é idêntica à que tem nível superior cerca de 10%⁶).

Na escola, todas as salas de aula estão equipadas com computador ligado à internet e projetor multimédia. Existe ainda um laboratório de aprendizagem (conhecido como sala de aula do futuro) e 4 salas de informática. Toda a comunidade escolar tem um email institucional e usa as ferramentas Google. A comunicação institucional passa-se toda em formato digital, recorrendo a um conjunto de plataformas: GIAE online, website da escola, *Facebook* e *Classroom*. Cada turma tem o seu *Classroom*, que suporta o trabalho letivo, recorrendo-se à videoconferência através do *Google Meet*, sempre que necessário.

A turma onde foi realizada esta intervenção era uma turma de 10º ano, do curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias, com 25 alunos (14 raparigas e 11 rapazes), cuja média de idades era 15 anos e em que todos os alunos tinham computador com ligação à internet em

⁶ Dados: PORDATA, em <https://www.pordata.pt/Municipios>

casa e todos desejam prosseguir estudos. Como principais potencialidades da turma foram identificadas, pelo conselho de turma: a maioria dos alunos pretender seguir estudos; alunos interessados. E como principais fragilidades: diferentes ritmos de trabalho; falta de métodos de trabalho e de estudo sistemático; falta de saber estar em sala de aula; alunos pouco unidos.

Quer os alunos quer a professora já usavam o *Classroom*, como suporte à atividade letiva, para partilha de recursos e comunicação assíncrona. O uso das tecnologias é, portanto, diário e foi maximizado desde o 1º confinamento. Contudo, os alunos não estavam familiarizados com o uso de algum software e recursos digitais propostos para este trabalho, concretamente, com o Excel e o *Genially*. Tão pouco, alunos e professora, estavam familiarizados com o novo uso das ferramentas já utilizadas, em particular o *Google sheets* e o *Classroom*, para o envolvimento dos alunos no seu processo de avaliação.

2.COMPETÊNCIAS EM DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Tendo em mente o “Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória” (DGE, 2017) e recorrendo a um documento que identifica e sintetiza as competências chave para o séc. XXI (Pereira, Oliveira & Amante, 2020), foram selecionadas duas competências consideradas muito relevantes no trabalho a desenvolver pelos alunos: Trabalho em Equipa e Resolução de Problemas.

Desde logo porque 4 das 7 horas semanais de Física e Química A (FQA), os alunos trabalham em grupo (3h de trabalho laboratorial e 1 de trabalho interdisciplinar), o que faz antecipar que a rubrica para avaliar esta competência, uma vez criada, poderá ser aperfeiçoada e reutilizada para uso sistemático, quer em outros trabalhos, quer por outros professores. Envolve a relação com os pares, a resolução de conflitos e negociação de pontos de vista, a procura de relações de trabalho profícuas e o esforço para alcançar os objetivos do grupo. Para além disso, essa é a forma de trabalho colaborativo, por excelência, alicerce de todo o trabalho de resolução de problemas.

O que nos conduz à segunda competência selecionada: a resolução de problemas, pois aos alunos seria apresentada uma situação real, com abundância de dados, tendo em vista elaboração de algumas considerações face aos dados processados e resultados obtidos. Os alunos foram desafiados a recorrer a pensamento matemático e de apresentação de resultados (construção de gráficos e tabelas), para procurarem identificar padrões, dissonâncias e ensaiar conclusões com base em evidências.

Para avaliar digitalmente estas competências foi criada uma rúbrica analítica para cada uma delas (figuras 1 e 2). Cada rúbrica contemplava 3 critérios com 4 níveis de desempenho, descritos em função dos conhecimentos ou procedimentos a exibir no contexto particular do trabalho a realizar. Isto para que a rubrica seja utilizada pelos alunos como instrumentos que facilite a autorregulação da sua aprendizagem e do desempenho que é esperado. As rubricas foram construídas colaborativamente com a professora de Biologia Geologia que iria avaliar as mesmas competências. Este trabalho conjunto é crucial, para uma visão crítica para a definição dos critérios a contemplar. Estes devem sustentar os desempenhos importantes no trabalho a realizar pelos alunos, bem como a sua formulação, que deve ser um atributo desse desempenho, sem conter qualquer apreciação sobre o mesmo. De igual modo, também a correta e coerente diferenciação dos níveis de desempenho é crucial, para uma avaliação coerente definição dos vários desempenhos.

Na rubrica de resolução de problemas, as fases de identificação do problema, definição da estratégia e plano de resolução foram obviados no guião fornecido aos alunos (Anexo 3), pelo

que a rubrica incidiu sobre as outras fases do trabalho: representação e análise de dados; recolha de informação adicional e apresentação de conclusões.

Figura 1. Rubrica analítica para avaliação entre pares do Trabalho de grupo

Critérios	Níveis			
	INICIANTE 1	EMERGENTE 2	PROFICIENTE 3	EXEMPLAR 4
Cooperação	Envolve-se pouco na discussão do grupo, apresenta ideias que não contribuem para o avanço do trabalho. Dificuldade em ouvir e em aceitar as ideias dos outros como contributos válidos.	Envolve-se pouco na discussão do grupo, por vezes apresenta ideias que contribuem para o avanço do trabalho. Dificuldade em ouvir e em aceitar as ideias dos outros como contributos válidos.	Envolve-se na discussão do grupo, apresentando algumas ideias que contribuem para o avanço do trabalho. Ouve e aceita as ideias dos outros, mas nem sempre as considera como contributos válidos.	Envolve-se na discussão do grupo, apresentando ideias que contribuem para o avanço do trabalho. Ouve e aceita as ideias dos outros como contributos válidos.
Organização do trabalho	Tenta definir metas para o trabalho, sem propor estratégias para a sua consecução.	Define metas para o trabalho, mas tem dificuldade em propor estratégias para a sua consecução.	Define metas para o trabalho, propondo algumas estratégias para a sua consecução.	Define e discute metas para o trabalho, propondo estratégias adequadas para a sua consecução.
Contributo para a realização do trabalho do grupo	Ocasionalmente, trabalha para concretizar as metas do grupo, sem respeitar os prazos acordados.	Ocasionalmente, trabalha para concretizar as metas do grupo, e procura respeitar os prazos acordados.	Trabalha para concretizar todas as metas do grupo, respeitando os prazos acordados.	Trabalha sempre para concretizar corretamente todas as metas do grupo, respeitando os prazos acordados.

Figura 2. Rubrica analítica para avaliação entre pares da resolução de Problemas

Critérios	Níveis			
	INICIANTE 1	EMERGENTE 2	PROFICIENTE 3	EXEMPLAR 4
Representação e análise de dados	Representa os dados reais, das análises à água /ar, fornecidos pela APS de forma incompleta, num formato desadequado. Analisa os dados de forma nem	Representa os dados reais, das análises à água /ar, fornecidos pela APS de forma incompleta, selecionando um formato adequado. Analisa os dados de forma nem	Representa os dados reais, das análises à água /ar, fornecidos pela APS de forma apropriada, selecionando um formato adequado.	Representa os dados reais, das análises à água /ar, fornecidos pela APS de forma apropriada, selecionando o formato mais adequado.

	sempre apropriada à luz das questões do guião de trabalho.	sempre apropriada, à luz das questões do guião de trabalho.	Analisa os dados de forma apropriada, mas de modo incompleto, à luz das questões do guião de trabalho.	Analisa os dados de forma correta e completa, à luz das questões do guião de trabalho.
Recolha de informação adicional.	Seleciona informação não relevante, não confirmando a credibilidade da informação, ainda que refira as fontes consultadas. Tem dificuldade em responder à questão-problema.	Seleciona informação pouco relevante, sem confirmar a credibilidade da informação, ainda que refira as fontes consultadas. Responde à questão-problema com incorreções e sem mobilizar a informação recolhida.	Seleciona informação relevante, confirma a credibilidade da informação e refere as respetivas fontes. Responde à questão-problema com algumas incorreções ou sem mobilizar a informação recolhida.	Seleciona informação relevante, confirma a credibilidade da informação e refere as respetivas fontes. Responde de forma correta e fundamentada à questão-problema, mobilizando a informação recolhida.
Apresentação de Conclusões	Apresenta conclusões não sustentadas na análise e interpretação dos dados.	Apresenta conclusões sustentadas, em parte, na análise e interpretação dos dados, mas com incoerências e pouco rigor científico.	Apresenta conclusões sustentadas na análise e interpretação dos dados, mas com incoerências e pouco rigor científico.	Apresenta conclusões sustentadas na análise e interpretação dos dados, com coerência e rigor científico.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

A atividade realizada com os alunos baseou-se numa estratégia de avaliação digital, baseada num modelo híbrido de rotação por estações (anexo 1) que, posteriormente, foi adaptado para exclusivamente online, em virtude do 2º confinamento, e toda a interação síncrona, professor-alunos e alunos-alunos, decorreu no Google Meet. No Anexo 2 apresenta-se uma síntese dos aspetos principais que presidiram à atividade desenvolvida.

Os alunos foram organizados em grupos e circularam entre diferentes estações de aprendizagem. As estações que decorriam nas aulas de FQA foram realizadas individualmente e as que decorreram nas aulas de DAC foram realizadas em grupo (anexo 1).

Este trabalho foi precedido de uma videoconferência com a entidade parceira, em que uma engenheira do ambiente contextualizou a temática, o modo como os parâmetros da qualidade do ar são monitorizados e o seu impacto na saúde. Nesta ocasião os alunos tiveram oportunidade de conhecer melhor esta realidade local e colocar questões quanto ao modo como são contidos os derrames de combustíveis ou crude; quanto a factos curiosos que alguma vez tivessem ocorrido, por exemplo, em termos de espécies invasoras que viessem nos porões ou cascos dos navios que aportam em Sines.

Na primeira aula de DAC foi apresentada toda a proposta de trabalho aos alunos, que resumidamente se tratava de um trabalho de pesquisa e tratamento de dados reais sobre a qualidade do ar em Sines, fornecidos pela Administração do Porto de Sines (APS), relativos à monitorização da qualidade do ar nesse porto, entre 2018 e 2019. Foi-lhes fornecido e explicado o guião de trabalho (anexo 3), bem como os diversos materiais de suporte (boletins de análise e ligações a documentos de referência tal como o relatório europeu EPHA, indicadas no guião fornecido e legislação a pesquisar).

Os alunos teriam de produzir, sintetizar e organizar toda a informação num dossiê digital ou poster científico, recorrendo ao Excel ou Google Sheets, para tratar e organizar os dados das medições e ao software Genially. Salientou-se que este software multifacetado e interativo, permite a colaboração nos documentos em construção, porém não permite o trabalho simultâneo num mesmo documento. Como motivação, acrescentou-se que o link final gerado pelo software poderia ser partilhado publicamente e que seria enviado à especialista que disponibilizou os dados, solicitando-lhe feedback qualitativo acerca do resultado final. Solicitou-se a cada grupo que adicionasse os professores como colaboradores, para acompanhamento do trabalho.

Nesta ocasião, foi apresentado o calendário a cumprir. Na *Classroom*, foi criado um espaço de trabalho para cada grupo, onde foi disponibilizado o seguinte material: guião de trabalho (anexo 3), apresentação sobre como elaborar um poster científico, boletins de análises ao ar e uma folha em branco para dúvidas e feedback. Para além disso, foi usada a zona “comentários privados” para comunicação permanente professor-aluno. Além do acompanhamento síncrono semanal, existiu um momento de feedback intermédio a cada grupo, sob a forma de comentário privado, escrito na *Classroom*, (no final da 2ª semana de trabalho) por parte dos professores, com sugestões para melhoria da qualidade do trabalho ou questionando qual o ponto de situação do trabalho. Na realidade, muitas das dúvidas e feedback acabaram por ser esclarecidos nas sessões síncronas dispensando o desenvolvimento dos contactos escritos.

De igual modo foram apresentadas e explicadas as rubricas que seriam usadas para avaliação qualitativa: auto e heteroavaliação pelos pares e pelo professor, no final do trabalho. As rubricas foram disponibilizadas na *Classroom*, em folha de excel, para os alunos se auto e heteroavaliarem, associando em cada critério o descritor mais adequado a si próprios e, em discussão de grupo, a cada colega.

Como os alunos não estavam familiarizados com a utilização do Excel para construção de gráficos, em momentos posteriores foi-lhes detalhado o que é um gráfico completo (escolha do tipo adequado, legendas, título, identificação dos eixos) e exemplificado como construir um gráfico de raiz. Os alunos foram ainda desafiados a efetuar conversão de unidades e cálculos de diferentes taxas de variação de poluentes no ar, conforme é patente no guião de trabalho.

De modo análogo, o professor mostrou como usar o *Genially*, frisando as possibilidades de interatividade e de colaboração. Foi explicada genericamente como deveria ser a estrutura do dossiê e do poster científico, em relação a este último foram disponibilizados alguns exemplos.

No final do trabalho, os professores de DAC reuniram e escreveram, conjuntamente, comentário qualitativo, detalhado e escrito no espaço privado de cada grupo. O comentário tinha por base os desempenhos definidos para cada critério da rúbrica sobre resolução de problemas, enfatizando os aspetos bem conseguidos e os que revelavam falhas.

No último dia deste trabalho, que coincidiu com o último dia de aulas do 2º período, os alunos fizeram auto e heteroavaliação, em grupo, do trabalho realizado, com base nas rubricas, preenchendo o Google Sheets disponibilizado no espaço do grupo.

4.RESULTADOS

De modo geral, constatou-se que os alunos não usaram muito a folha de dúvidas e feedback para interagir com os professores fora das aulas. Excetuando 2 grupos em que não houve qualquer resposta, um dos alunos de cada grupo respondeu, por vezes em nome do grupo outras a título individual. A interação decorreu, sobretudo, nos momentos síncronos, no decurso do trabalho de aula, sendo esclarecidas à medida que iam surgindo. Mesmo, face ao pedido de ponto de situação intermédio feito por escrito: “Qual o ponto de situação do vosso trabalho? O que escolheram fazer e o que já fizeram? Podem partilhar os vossos avanços para podermos ajudar?”. Desde logo porque é mais difícil colocar dúvidas, que por vezes nem estão bem compreendidas pelos alunos, por escrito. Depois, porque a resposta é diferida e muitas vezes requer esclarecimentos subsequentes. A exemplo deste tipo de troca de comentários, transcreve-se a troca de mensagens entre a professora e uma aluna de um dos grupos, em que fica patente quer as suas dificuldades individuais (face às tarefas que lhe couberam na distribuição de trabalho no grupo) e à dificuldade de compreenderem o que lhes era pedido.

Prof: Qual o ponto de situação do vosso trabalho? O que escolheram fazer e o que já fizeram? Podem partilhar os vossos avanços para podermos ajudar?

Aluna: Só falta fazer o poster e a primeira parte da 8 que estávamos com um pouco de dificuldade a perceber como fazer.

Prof: OK. Vejam quais são as dificuldades concretas e digam, para podermos ajudar com tempo.

Aluna: Eu não estou mesmo a conseguir fazer a primeira da 8, já pedi ajuda a bastantes pessoas e ninguém me consegue ajudar.

Prof: Já discutiram o assunto no grupo? Em concreto o que não consegues /conseguem fazer? Não encontram informação? Não percebem a pergunta? Qual a dificuldade concreta?

Aluna: Percebemos a pergunta, mas não percebemos como resolvê-la, não entendo que conta que eu tenho que fazer, experimentei a fazer uma regra de 3 simples, mas não sei se está bem. Outra pergunta no poster é só para metemos as perguntas? o gráfico não?

Prof: A questão 8 é para fazerem cálculos com alguma criatividade, pois vão ter de ESTIMAR as dimensões de uma sala de aula, para saberem o volume de ar. Depois vão às análises e vêem a concentração do poluente. E depois fazem o cálculo, recorrendo à fórmula da concentração mássica (é mais elegante que a regra de 3 simples). Dá para perceber?...

Quanto ao poster é uma questão de organizarem a vossa informação. Podem apresentar o resultado do cálculo 8 de forma criativa, por exemplo: fazem o esquema de uma sala de aula e lá, no ar, moléculas do poluente e uma legenda a indicar a massa desse poluente na sala de aula. No poster também devem apresentar gráficos, claro!

Aluna: Sim percebi.

Prof: Ótimo!

Avaliando a estratégia implementada à luz dos critérios definidos inicialmente (figura 3), para avaliar a estratégia implementada, todos os itens foram, pelo menos parcialmente, alcançados.

Figura 3. Indicadores considerados na avaliação da estratégia implementada

Níveis de consecução dos alunos

- 100% dos grupos utilizaram o feedback intermédio do professor para melhorar e/ou completar o trabalho;
- 100% dos grupos construíram todos os gráficos completos e corretos;
- 100% dos grupos entregaram o dossiê / poster digital;
- Validação positiva da qualidade e correção da informação nos dossiês, com a especialista que disponibilizou os dados.
- 100% de autoavaliações realizadas são “Proficiente” ou “Exemplar”;
- 100% dos alunos recebem avaliações de todos os seus pares de grupo, “Proficiente” ou “Exemplar”.

Níveis de satisfação dos alunos

- Questionário final (Google Forms) para balanço da atividade. 75% dos alunos devem estar satisfeitos ou muito satisfeitos com a atividade e os resultados alcançados. Identificam o que gostaram mais e o que gostaram menos.

Concretamente, persistiram falhas no trabalho final, apesar de nas sessões síncronas os professores terem repetidamente chamado a atenção para a necessidade de aprofundar a análise de dados, à luz da documentação de suporte. O tratamento de dados foi realizado com imperfeições ou falhas (alguns dos gráficos estavam incompletos ou apresentavam incorreções). A discussão desses dados também ficou aquém do que uma discussão global, presencial, poderia ter proporcionado. Os seguintes comentários globais efetuados pelos docentes ilustram estas situações:

[Grupo 1] Nos gráficos dos poluentes falta incluir uma campanha (são 4 e não 3). Não explicam o que significa P1 e P2. Não é feita análise da evolução dos valores de poluente medidos, apenas é referida a sua possível origem. Não são referidas as fontes. Alguns erros ortográficos. Rever construção das frases e a sua coerência. No mapa da Europa o título poderia ser mais claro, por ex. Poluição do ar na Europa, referindo o relatório onde são divulgados estes dados. Temos de contextualizar a informação, se não, não fica claro para quem vê o poster qual a pertinência e utilidade da informação divulgada. Nos custos da poluição não é indicada a unidade, pelo que não se percebe o número que referem. Dificuldades na estruturação do poster. Tiraram partido da existência de pontos interativos. Porém, alguns deles parecem não fazer muito sentido, por não estarem claramente associados a uma imagem ou frase. Apresentam bastante informação, porém não está articulada e sintetizada num texto claro e coerente que nos informe acerca do impacto da poluição do ar na Europa - este texto poderia ser a conclusão do vosso trabalho. A referência/imagem ao coronavírus também está descontextualizada neste trabalho. Não são referidas fontes.

[Grupo 6] O poster está cuidado, muito bem estruturado. Na análise da massa de CO na sala de aula deveriam ter feito a comparação /análise do valor obtido face ao valor limite legal que apresentam. O texto sobre os perigos do CO poderia estar em tópicos e mais destacados, facilitando a sua leitura. Poderiam ter ido mais longe nas consequências para a saúde, referindo-se à facilidade de ligação à hemoglobina. Em nenhum local do poster é explicitado o significado de PM10 e PM2,5. Poderiam ter juntado os 2 pontos no mesmo gráfico, com barras de cores diferentes, reduzindo o número de gráficos e facilitando a comparação e a leitura do poster. Junto aos gráficos falta concluir a frase sobre as campanhas. De resto está muito interessante a análise dos resultados, embora não seja exaustiva. Nas conclusões poderiam ter

destacado os impactos na saúde. Destacamos com agrado a referência à pertinência de futuras campanhas e análises, dada a mudança em termos do tecido industrial local. Fizeram um bom trabalho!

Faltou uma sessão final, posterior aos comentários finais dos professores, para aperfeiçoamento final dos trabalhos apresentados.

Quanto à avaliação com as rubricas, nem todos os alunos se autoavaliaram ou avaliaram os outros como “Proficiente” ou “Exemplar” (figura 4).

Figura 4. Resultados da heteroavaliação em grupo, pelos alunos, nas rubricas Trabalho de Grupo e Resolução de Problemas

<p>Grupo 1</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos se avaliaram como "Exemplar"	<p>Grupo 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos como "Proficiente", exceto 2 alunos que foram "Exemplares" na cooperação e 1 "Emergente"	<p>Grupo 3</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 alunos como "Exemplares" em todos os parâmetros e 1 aluno como "Iniciado" em todos os parâmetros, por falta de assiduidade
<p>Grupo 4</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 aluno marcou "proficiente" em todos os critérios. Os outros 2 colegas oscilaram entre "Proficiente" e "Exemplar"	<p>Grupo 5</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos oscilaram entre "Proficiente" e "Exemplar" nos vários critérios	<p>Grupo 6</p> <ul style="list-style-type: none">• 4 alunos como "Exemplar" e 1 como "Iniciado" em todos os parâmetros

Aliás, umas das dificuldades identificadas pelos alunos foi justamente a avaliação dos outros. Num dos 6 grupos, os alunos não conseguiram mesmo ultrapassar o desconforto da heteroavaliação em grupo, tendo preferido fazer a auto e heteroavaliação individualmente, para evitar o conflito e a discussão em torno dos desempenhos de cada um e da percepção que cada um tinha desses desempenhos. Todos reconheceram que tinham muita dificuldade em aceitar as opiniões dos outros. Muitos encontraram forma de gerir este desconforto sendo generosos nas avaliações efetuadas, sem deixar contudo de conseguir uma justa diferenciação entre o desempenho de alguns elementos que de destacaram claramente pela positiva ou pela negativa.

Os trabalhos mais completos e enviados para a especialista receberam críticas positivas:

“Gostei da ideia de os trabalhos serem apresentados sob a forma de posters. Com os dados disponibilizados fizeram uns trabalhos engraçados! Parece-me que todos forma claros na articulação das ideias e a terminologia. O conteúdo, também, me pareceu adequada aos conhecimentos que devem ter nesta fase.

Grupo 6 (poster digital) Contém título, introdução, metodologia, resultados e discussão/ conclusão. Boa leitura e a legibilidade.

Grupo 3 (dossiê digital) Outra forma de apresentação, mas também muito boa. Penso que terão sido as únicas a referir a legislação aplicável. Corrigir monitorização (em vez de monotorização). A conclusão poderia estar um pouco mais desenvolvida.”

Quanto à opinião final dos alunos sobre o trabalho realizado, recolhida através de inquérito anónimo, através do *Google Forms*, ferramenta com a qual os alunos já estão familiarizados, foi possível apurar que os alunos consideram que os comentários dos professores os ajudaram, sobretudo, a melhorar o trabalho.

Figura 5. Opinião dos alunos sobre a atividade “A qualidade do ar em Sines” (23 respostas)

	Não concordo	Concordo	Concordo muito
Atribui um nível aos comentários dados pelo professor durante o trabalho (%)			
Foram claros	13	52	35
Ajudaram-me a melhorar o trabalho	4	52	44
Esclareceram as minhas dúvidas	9	56	35
A descrição dos comportamentos nas rubricas ajudou-me a perceber como melhora	0%	60,9%	39,1%
Fazer o produto final contribuiu para eu aprender muito	4,3%	39,1%	56,5%
As rubricas foram importantes porque (%)			
Compreendi bem as diferenças entre os vários níveis	0	65	35
Ajudaram muito a minha autoavaliação	4	65	31
Ajudaram-me a avaliar melhor os colegas	4	61	35
Envolvei-me muito a fazer este trabalho	4%	35%	61%
Os comentários do professor ajudaram-me mais quando foram (%)			
Comentário áudio	17	9	74
Comentário escrito	65	31	4
Comentário e videoconferência	35	61	4

Os alunos consideram que a descrição dos desempenhos nas rubricas os ajudaram a perceber como melhorar e que realizarem o dossiê ou poster contribuiu para aprenderem muito. Consideram ainda que as rubricas foram importantes, sobretudo, para a sua autoavaliação e não tiveram dificuldade em compreender a distinção entre os vários descritores. Confirmaram ainda que os comentários dos professores foram mais úteis quando através de videoconferência, reiterando a disponibilidade dos alunos para o trabalho em aula e o desejo de feedback em tempo real. Finalmente, nos comentários finais os alunos relataram dificuldades ao nível da gestão de conflitos e organização do trabalho no grupo; gestão do tempo; compreensão dos enunciados; utilização das ferramentas digitais; seleção e organização da informação para elaboração do produto final. Encontraram soluções para algumas destas dificuldades em recursos adicionais (Youtube, por exemplo); feedback em aula dos professores; tolerância, interajuda e procura de equilíbrios no grupo.

5.DIUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PARA TRABALHO FUTURO

A estratégia apresentada usou um modelo de rotação por estações, que em função da situação pandémica foi adaptado para utilização online. limitando algumas das dinâmicas e observações inicialmente previstas. Nomeadamente, (i) foi difícil observar o trabalho de grupo e as dinâmicas decorrentes; (ii) no modelo de sala de aula invertida, nas aulas de FQ, também se esbateu a instrução online com a instrução presencial. O ensino a distancia padece de

algumas limitações inerentes a dificuldades de conectividade, acesso e limitações na interação aluno professor, pois os alunos persistem em ter as câmaras de vídeo fechadas, nem sempre respondem aos interpelos do professor, alegando dificuldades diversas...

Na estratégia proposta foi muito bem conseguido e acolhido pelos alunos a possibilidade de escolha de diferentes caminhos de aprendizagem e resolução de diferentes problemas, perante uma mesma situação de trabalho. Estes graus de liberdade permitem conciliar diferentes perfis e curiosidades dos alunos, com a necessidade de desenvolverem competências idênticas. Este aspeto é crucial e mobilizador do envolvimento dos alunos no trabalho proposto, por resultar das suas escolhas..

Eventualmente, a estratégia poderia ter sido mais mobilizadora se se tivesse desenvolvido em torno de um problema formulado de forma mais explícita e desafiante, que desafiasse à procura de uma solução pelos alunos (ex. “qual a qualidade do ar no Porto de Sines”?). Em vez de se ter desenvolvido em torno de pequenas tarefas orientadoras da temática da poluição do ar e seus impactos na saúde humana. Por outro lado, esses pequenos passos e, sobretudo, a liberdade de escolha das tarefas a realizar de entre um menu de possibilidades, foi do agrado dos alunos e permitiu-lhes focarem-se nos aspetos que consideram mais interessantes ao mesmo tempo que dá alguma orientação a este tipo de trabalho. Há que encontrar balanços entre a pesquisa, o tempo útil para a realizar e a maturidade e disponibilidade dos alunos para este tipo de trabalho. A escolha dos aspetos em que querem investir e as suas curiosidades é importante e mobilizador.

Um processo que merece particular atenção é a discussão dos dados que os alunos vão encontrando e adicionando ao trabalho. No contexto a distância este aspeto ficou limitado, pois não foi criado um momento intermédio de discussão dos dados encontrados e sua problematização. Numa situação presencial, estas pequenas assembleias, em turma, poderão assumir um carácter mais dinâmico e participado, com importantes benefícios na análise de resultados, clarificação de alguns aspetos e estruturação das principais conclusões.

De forma mais global, considero poder melhorar a forma como foi aplicado o feedback, que deve ser contínuo e não em momentos-chave, encontrando canais mais fluídos do que o comentário escrito aos trabalhos. A situação de confinamento também não contribuiu positivamente para este mecanismo de regulação e comunicação, que é pilar no desempenho dos alunos.

A heteroavaliação com rubricas em grupo nem sempre se revelou de fácil aplicação, sobretudo num dos grupos em que uma aluna, com uma personalidade mais forte e problemática, se recusou a acatar as opiniões dos outros e a querer impor a sua, fugindo ao conflito. De realçar, porém, a honestidade com que os alunos se empenharam em preencher pela primeira vez a sua avaliação e a dos colegas. Não foi alcançado o indicador inicialmente formulado de 100% dos alunos se auto e heteroavaliarem como “Exemplar” ou “Proficiente”. Estes talvez fossem níveis demasiados ambiciosos para uma primeira abordagem a esta forma de avaliar, cujos descritores destes níveis apontam para um exigente e muito completo desempenho.

Há, pois, uma cultura a desenvolver, passando de uma perspetiva da avaliação enquanto elemento penalizador e de deteção do erro, para uma da avaliação enquanto processo de autoregulação e desenvolvimento pessoal.

Todo este processo de implementação da estratégia de ensino-aprendizagem para avaliação digital de competências apresenta inúmeras oportunidades de melhoria da prática educativa.

Do meu ponto de vista, estas passam, sobretudo, pela exploração de modelos híbridos de ensino-aprendizagem e pela avaliação para aprendizagem assente em rubricas.

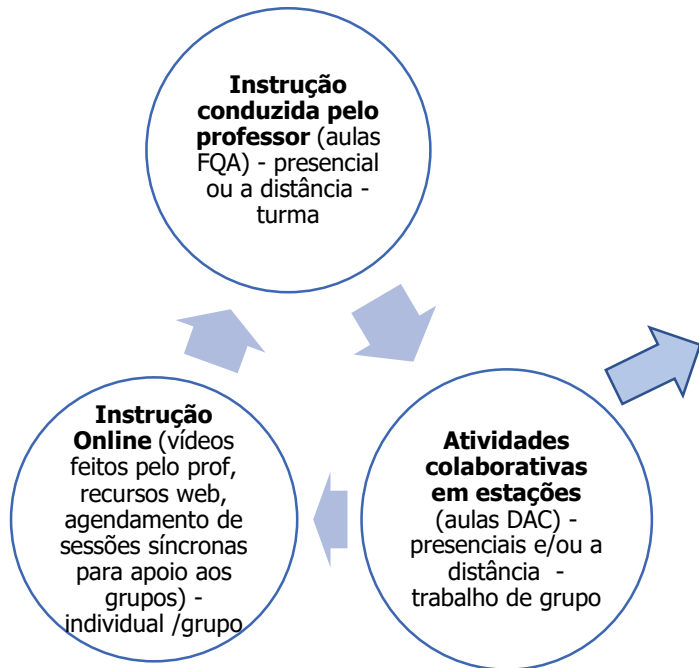
Em termos prospetivos, e refletindo em torno da utilização de rubricas na avaliação, estas configuram-se-me como uma solução para uma série de dificuldades de avaliação, com rigor, consistência e transparência, como por exemplo, a avaliação do desempenho laboratorial dos alunos, nas atividades experimentais. A utilização de rubricas, com critérios e descritores concebidos para cada uma das atividades laboratoriais, onde se especificam as técnicas e desempenhos esperados nos procedimentos-chave de cada experiência, afigura-se-me como uma solução para avaliar o trabalho laboratorial. Será trabalho árduo, a construção dessas rubricas. Contudo, como as experiências se repetem anualmente, será tempo ganho em transparência, praticabilidade e rigor na avaliação.

Outra possibilidade de desenvolvimento é a cocriação de rubricas com os alunos, procurando o seu envolvimento, com honestidade e consciência do que se pretende que eles aprendam, do que o professor quer avaliar e avalia. O envolvimento do aluno no seu processo de avaliação confere autenticidade ao processo e, sobretudo, responsabiliza-o e compromete-o para com os desempenhos esperados, fazendo com que a responsabilidade da avaliação não recaia só sobre o professor, tornando a avaliação mais perfeita, pois resulta de uma análise e reflexão conjunta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2020). *Avaliação para a aprendizagem e autorregulação*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Clayton Christensen Institute. (2021). *Blended Learning Models*. Obtido de BLU - Blending Learning Universe: <https://www.blendedlearning.org/models/#stat>
- Oliveira, I., Pereira, A. & Amante, L. (2020). *Rubricas e Feedback*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. & Amante, L. (2020). *Construir uma rubrica*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A., Oliveira, I. e Amante, L. (2020). *Competências Chave para o Século XXI - Working paper*. <https://assessite.wordpress.com/recursos/>
- Pereira, A. et al. (2020). *Avaliar para quê?*. <https://assessite.wordpress.com/>

ANEXO 1 | Modelo Híbrido com Rotação de Estações



Cada grupo escolhe 3 estações. Uma das assinaladas com é obrigatória.

Elaborar um Dossiê Digital (Genially)	Elaboração e análise de Gráficos a partir de dados reais de medição dos poluentes NO ₂ , SO ₂ e CO (Excel)
Elaboração e análise de Gráficos a partir de dados reais de medição dos poluentes PM10 e PM2,5 e O ₃ (Excel)	Pesquisar a seção x do relatório y e responder a questões....
Pesquisar a seção W do relatório y e responder a questões....	Elaborar um poster científico (Genially ou Google Slides)

ANEXO 2 | Principais aspetos da atividade implementada

Tema

- Qualidade do ar em Sines e seu impacto ambiental e na saúde humana

Conteúdos disciplinares

- (FQA) Ligação química e geometria molecular
- (FQA) Gases e dispersões: composição quantitativa de soluções
- (BG) Interações nos ecossistemas - Ecossistemas Locais

Tarefas dos alunos

- Analisar mapa dos pontos de recolha de dados e características químicas dos parâmetros medidos
- Representar dados reais de poluentes do ar, escolhendo o formato gráfico adequado, e analisar padrões de variação ao longo do tempo;
- Selecionar dados relevantes reais, (i) tais como concentração de CO e confrontá-los com limites legais de CO no ar; (ii) para calcular taxas de variação de matéria particulada (PM₁₀) num dado trimestre; (iii) identificar os poluentes com maior impacto na saúde humana, através da análise do relatório da EPHA;
- Resolver problemas envolvendo cálculos numéricos sobre a composição quantitativa de soluções gasosas, convertendo unidades, explicando estratégias de resolução, o significado físico desses valores
- Apresentar os resultados sob forma gráficos, tabelas sob a forma de um dossiê digital / poster científico digital.

Condições

- Trabalho individual e em grupo

Recursos

- Computador com Internet; Google Classroom e Google Meet; entidade parceira (APSines); dados das análises realizadas à qualidade do ar em 2018 e 2019

Modalidade

- Exclusivamente online (regime a distância)

Duração

- 5 a 26 março: 4 aulas de 100' (50' FQA + 50' interdisciplinar DAC BG/FQA)

Dispositivos tecnológicos

- Genially; Microsoft Excel ou Google Sheets

Produtos previstos

- Dossiê digital ou poster digital

ANEXO 3 | Guião do trabalho a realizar pelos alunos

<p>Monitorização da qualidade do ar na área portuária, anos 2018/2019</p> <p>GUIÃO ORIENTADOR DAS SITUAÇÕES A ANALISAR</p>	<p>DAC FQ/BG – 10º Ano</p> <p>Data: 5 a 26/03/2021</p>
---	--

Trabalho individual, FQA

1. Tendo como suporte o mapa fornecido no documento “Notas_Ar.pdf” e pesquisando a área portuária a que se referem os dados de qualidade do ar que irás analisar:
 - 1.1 Localiza os pontos P1 e P2 na área portuária monitorizada.
 - 1.2 O que significam as indicações C1, C2, C3 e C4, no resultado global.
2. Quais os poluentes monitorizados (nome, massa molar, estrutura e geometria molecular - usa o simulador “Molecule Shapes” do PhET, polaridade da molécula— sempre que aplicável)
3. Pesquisa e indica qual o(quais) a(s) possível(eis) fonte(s) de cada um deles.
4. Como que periodicidade foram recolhidos estes dados?

Documento “Notas_Ar.pdf”

Pontos P1 e P2

Os locais de amostragem selecionados para as campanhas de monitorização da qualidade do ar na área portuária localizam-se na proximidade do Edifício Técnico (P1) e no Porto de Abrigo (P2).

O ponto P1 localiza-se na envolvente do Edifício Técnico, estando deste modo numa cota equivalente à cidade de Sines, a cerca de 40 m acima do nível médio do mar.







O ponto P2 localiza-se no Porto de Abrigo, a sudeste do foi a principal área de movimentação de carvão (atualmente já não há movimentação de carvão). Neste caso, o ponto de medição encontra-se a uma cota próxima do mar.







C1, C2, C3 e C4 são as 4 campanhas que decorreram.


Atividades colaborativas em estações – Trabalho de Grupo, DAC

Cada grupo escolhe 3 estações, de modo a reunir os 3 símbolos.

 Elaborar um Dossiê Digital (Genially) que sintetize todo o trabalho.	 Elaboração e análise de Gráficos a partir de dados reais de medição dos poluentes NO ₂ , SO ₂ e CO (Excel)
 Elaboração e análise de Gráficos a partir de dados reais de medição dos poluentes PM10 e PM2,5 e O ₃ (Excel)	 Pesquisar no relatório da EPHA e responder à questão 9.
 Pesquisar para responder à questão 6 ou 8.	 Elaborar um poster científico (Genially ou Google Slides) que sintetize todo o trabalho.

1.  Recorrendo ao Excel, elabore para cada um dos poluentes um gráfico (tipo de gráfico adequado, com legendas, título, identificação dos eixos). No caso dos poluentes PM₁₀ e PM_{2,5} representar as 2 linhas no mesmo gráfico) que traduza a sua concentração mássica média, em função do tempo, t , em trimestres, entre 2019 e 2020, nos pontos P1 e P2
2.  Determine, a partir da curva obtida, a taxa temporal média, entre dezembro de 2018 e outubro de 2019, no ponto P1 e no ponto P2, de variação da massa de PM₁₀ por dm³ de ar seco (medido em condições PTN), em g.dm⁻³.trimestre⁻¹.

3.  Recorrendo ao Excel, elabore para cada um dos poluentes um gráfico (tipo de gráfico adequado, com legendas, título, identificação dos eixos. No caso dos poluentes PM₁₀ e PM_{2,5} representar as 2 linhas no mesmo gráfico) que traduza a sua concentração mássica média, em função do tempo, t , em trimestres, entre 2019 e 2020, nos pontos P1 e P2
4.  Tendo em conta outubro de 2019, qual seria a massa de CO necessária para contaminar uma sala de aula comum (localizada no ponto P1), tendo em conta o valor máximo diário?
Quais as consequências para a saúde humana da exposição a valores elevados de CO?
Quais são os seus limites legais?

5.  **O relatório** da EPHA (European Public Health Alliance - zoltan@epha.org), sobre a qualidade do ar na Europa, quantifica os custos monetários da morte prematura, tratamento médicos, dias de trabalho perdidos e outros custos de saúde causados pelos 3 poluentes do ar mais causadores de morte e doença: matéria particulada (PM), ozono (O₃) e dióxido de nitrogénio (NO₂).
- Consulta o link: <https://epha.org/how-much-is-air-pollution-costing-our-health/> para saberes mais sobre o impacto económico da poluição atmosférica na nossa saúde.
- Indica:
- Como é quantificado o impacto económico da poluição do ar na saúde.
 - Quais os poluentes com maior impacto na saúde humana (pp. 24 – 29). Qual destes representa o maior problema (mais de metade).
 - a Zona da Europa mais afetada, o top 3 países mais afetados; o top 3 cidades portuguesas mais afetadas e os custos anuais e *per capita* (p.29);
- Consulta as conclusões do estudo sobre o impacto dos poluentes do ar na saúde humana e sistematiza os impactos de cada um dos poluentes referidos, destacando os dois principais que resultam do tráfego rodoviário (p.42-43)

CAPÍTULO 11

PARA CONCLUIR

Lúcia Amante
LE@D, Universidade Aberta, Portugal
lucia.amante@uab.pt

O conjunto de textos aqui apresentados reuniu o relato de diversas experiências de processos de avaliação inovadores, sustentados por meios digitais. Procurámos analisar estas experiências tendo em vista ressaltar alguns aspetos que entendemos merecerem destaque, sejam eles relativos às práticas descritas e aos seus resultados, sejam relativos à própria reflexão proporcionada e partilhada sobre as experiências vividas, cujo valor formador é também ele merecedor de relevo. Assim, comentaremos todos os textos, por vezes agrupando os que se reportam à mesma experiência de avaliação, ainda que desenvolvida e analisada no âmbito e na perspetiva de diferentes disciplinas e docentes.

A experiência relatada no texto *Implementação de atividade de avaliação digital na disciplina de Inglês de curso profissional*, dá-nos conta de um processo de avaliação que visou avaliar competências de comunicação, criatividade e inovação e trabalho de grupo, importantes na área curricular em causa. Esta experiência teve também o mérito de promover a interdisciplinaridade na abordagem de um dado tema do programa, designadamente “As linguagens dos jovens”. Partindo do objetivo, “compreender diferentes formas de estar e de viver, diferentes culturas, preocupações, interesses e motivações e formas de expressão no âmbito da música, da moda e especificidades linguísticas dos jovens...” articulado com as áreas de Integração e de Expressões, este processo de avaliação potenciou o interesse e autenticidade das atividades propostas, ampliando e interligando o seu âmbito.

Os resultados da experiência indicam que a mesma foi bem conseguida, sendo valorizada por alunos e professora, ainda que a aquisição de competências ao nível da língua tenha continuado abaixo das expectativas da docente. Contudo, o investimento dos estudantes noutras competências, como a colaboração e a criatividade poderá vir a refletir-se positivamente no desenvolvimento de competências linguísticas potenciando e motivando a sua aquisição e melhoramento. As dificuldades sentidas ao nível da ferramenta digital usada, serão certamente ultrapassadas e o seu domínio constituirá uma mais valia a aplicar noutros momentos. As dificuldades são inerentes às tarefas com que nos confrontamos no mundo real pelo que atividades de avaliação em que existam obstáculos a serem superados significa que são autênticas e desafiantes permitindo aprendizagens além das inicialmente previstas. Este aspeto reforça a dimensão autenticidade, destacada por diversos autores e contemplada no modelo PrACT (Amante, Oliveira & Pereira, 2017).

Passemos agora a analisar e comentar os textos *Somos Craques! Estratégia de avaliação digital de competências na disciplina de Inglês e “Somos craques” Contributo da disciplina de Francês num projeto de avaliação digital interdisciplinar*. Gostaríamos, em primeiro lugar, de salientar a iniciativa de desenvolver atividades envolvendo disciplinas tão diferentes, designadamente as línguas (Inglês e Francês) e a Matemática. Louvamos a articulação conseguida entre essas áreas e valorizamos igualmente a proposta de atividade final, elaboração de um jogo “tipo jogo do ganso”, mas em formato digital, que nos parece adequada ao nível etário de alunos do 7º ano de escolaridade, aproveitando o seu evidente gosto pelo jogo e as vantagens da gamificação no processo de ensino-aprendizagem. A estratégia avaliativa desenvolvida é consistente e adequada às competências de criatividade e inovação, bem como

passível de se articular com as competências de comunicação e de desenvolvimento da literacia digital, igualmente selecionadas.

Na análise crítica que as docentes de Inglês e de Francês nos proporcionam nos seus textos, sublinhamos a ideia da necessidade de tornar as rubricas muito claras de modo a que os alunos se sintam mais sustentados na autoavaliação. O exercício feito pela professora de Francês face à aplicação da rubrica relativa à criatividade, evidenciou a importância de trabalhar com os alunos o uso destes instrumentos pois, como nos diz Panadero (2019) há que desenvolver estratégias diversas que levem os alunos a tirar partido da autoavaliação, designadamente formá-los para o uso das rubricas, e assim, potenciar a autorregulação da sua aprendizagem.

A experiência de avaliação descrita no texto, *As línguas estrangeiras na construção do perfil do aluno do século XXI: operacionalização, contributos e potencialidades*, dá-nos conta de um desenho avaliativo que engloba 3 áreas disciplinares, Inglês, Português e Ciências Naturais. Cabe valorizar esta interdisciplinaridade porque reforça, como já temos salientado, uma avaliação autêntica em que se entrecruzam diversos saberes e se requerem diversas competências transversais. Importa ainda salientar, em particular, a autorreflexão crítica feita pela relatora desta experiência e que surge amplamente neste texto revelando, por si só, a importância da mesma. Desde logo a análise realizada sobre a reação dos alunos ao feedback e ao partido que tiram (ou não tiram) dele e das rubricas, enquanto referenciais de orientação na execução das tarefas e na avaliação dos desempenhos. Com efeito a reflexão e análise que nos proporciona a partir da sua experiência empírica neste caso concreto, denota e reforça o que vários autores têm vindo a defender sobre a necessidade de se trabalhar a autoavaliação e a autorregulação com os estudantes. Os alunos não estão habituados a autoavaliarem-se, nem a avaliarem os colegas, porque a escola nunca promoveu verdadeiramente esses comportamentos, fazendo recair a responsabilidade da avaliação exclusivamente no professor.

Os textos, *“O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo”, A perspetiva do Português numa estratégia de avaliação digital interdisciplinar* e *“Universos que se tocam: Pessoa e Newton/ Literatura e Matemática”* remetem-nos para uma prática de avaliação digital interdisciplinar, tendo como objetivo o desenvolvimento e avaliação de diferentes competências numa turma de 12º ano. Embora sejam consideradas duas disciplinas, Português e Matemática, constata-se que, na prática, a estratégia abarcou três, já que Aplicações Informáticas acabou também por dar suporte técnico ao desenvolvimento do trabalho solicitado aos estudantes. Teria inclusive, sido interessante considerar a competência de desenvolvimento da literacia digital, juntamente com as restantes competências que foram selecionadas.

A estratégia avaliativa apresenta contornos muito interessantes, adequando-se ao desenvolvimento das competências em avaliação e o balanço final realizado pelos estudantes, bem como a avaliação da atividade e dos seus produtos, nestes dois textos relativos à disciplina de Português, apontam para resultados bastante positivos. Destaca-se, mais uma vez, a importância do uso de rubricas, designadamente para orientarem quer a auto quer a heteroavaliação e salienta-se a preocupação das docentes em negociá-las com os estudantes. Verificámos que relativamente a essa negociação, apesar de estarmos perante alunos de 12º ano, de elevado rendimento académico e bastante autónomos, não se registaram contributos da sua parte. Emerge assim, mais uma vez, a ideia de que a apropriação destes referenciais deve constituir-se como um objetivo pedagógico, requerendo um trabalho continuado que potencie o entendimento e o uso destes instrumentos que facilitam a regulação das aprendizagens. Vai também neste sentido a reflexão final das autoras destes dois textos (professoras de português) que nos apontam a necessidade de os alunos sentirem as rubricas “como suas”, salientando, por outro lado, a importância da auto e da heteroavaliação, como forma de levar à participação e envolvimento dos alunos no processo avaliativo. Sublinha-se, por último, a componente de

desafio presente na estratégia de avaliação descrita, que transformou a perplexidade inicial dos alunos -frente ao pedido de estabelecerem analogia entre duas disciplinas tão diferentes, Matemática e Português - em motivação face à descoberta de respostas que não estavam previamente definidas mas que dependiam do rumo que o grupo estabelecesse em função da sua própria análise e reflexão, mobilizando competências transversais importantes em qualquer área do saber.

Confinamento, e agora... como avaliar os meus alunos? Este texto que assenta também na experiência descrita nos dois anteriores, mas agora sob a perspetiva da disciplina de matemática, e na voz da sua professora, apresenta uma enorme riqueza. Com efeito, permite evidenciar, claramente, como um projeto transdisciplinar pode ser tão enriquecedor e mobilizador dos estudantes, estimulando o desenvolvimento de múltiplas competências, indo além das selecionadas e provocando e desafiando os alunos a irem mais além de onde achavam possível chegar. O reconhecimento dos próprios alunos sobre a relevância do desafio que lhes foi colocado é o “certificado” final do valor desta estratégia de avaliação digital em que não se espera “uma resposta certa”, mas a procura de diversas respostas cuja validade depende da capacidade de as construir e fundamentar, em trabalho de equipa.

Assinale-se também a reflexão proporcionada a propósito da vivência pedagógica com recurso a meios digitais imposta pelo confinamento e a descoberta de algumas das suas potencialidades. Cabe destacar ainda, porque se evidencia em particular neste texto, a relevância do trabalho de equipa desenvolvido entre docentes de distintas áreas. Notamos o reconhecimento de como esse trabalho pode além de apoiar, ser orientador, formador e encorajador de práticas mais ousadas e inovadoras que, sem o suporte coletivo provavelmente não chegariam a acontecer e/ou não teriam a mesma qualidade. Emerge, pois, desta ousada experiência, entre outros aspetos já assinalados, o valor do trabalho docente em equipa, reforçando a necessidade de ampliação desta prática que seguramente contribui para a melhoria da qualidade e da inovação pedagógica nas escolas.

O texto *Da avaliação tradicional à avaliação de competências por rubricas: um (desafiante) caminho novo*, apresenta-nos o desenvolvimento de uma estratégia de avaliação digital para avaliar uma tarefa proposta no âmbito da disciplina de Francês, numa turma de 9.ºano, e que envolvia a apresentação de uma celebridade do mundo da música usando meios digitais. A concretização da tarefa implicava diversas competências, nomeadamente *Literacia digital, Criatividade e Inovação*. Salieta-se a participação dos alunos na elaboração do roteiro orientador da atividade, que evidencia uma preocupação da docente em os envolver e comprometer desde o início com a atividade em causa. Contudo, a descrição feita da experiência vivenciada, constitui um exemplo claro de como a avaliação continua a ser encarada pelos alunos como algo que não lhes diz respeito, algo que é incumbência exclusiva do professor. Esta perspetiva, alimentada ao logo da história escolar dos alunos, condiciona o seu envolvimento nos processos de avaliação e demite-os da responsabilidade de se preocuparem com a regulação do seu processo de aprendizagem. A estratégia de avaliação digital descrita confrontou-se com este tipo de limitações; é referido o desconforto dos estudantes face à realização de avaliação entre pares, a pouca valorização das rubricas de avaliação, revelando desconhecimento sobre a sua função e mesmo alguma desconfiança. Também referida a pouca atenção dada ao feedback recebido, ignorando-o, em alguns casos, não investindo na melhoria dos trabalhos, na sequência desse feedback. De sublinhar, contudo, a reflexão desenvolvida pela docente face a esta experiência e que nos dá conta de como os alunos menos autónomos foram também os que menos beneficiaram da atividade. A docente sugere ainda a necessidade de incluir os alunos na elaboração das próprias rubricas, de modo a conseguir um maior envolvimento da sua parte. Reforça-se assim a importância de estimular a autonomia dos alunos, tornando-os menos

dependentes do professor e mais responsáveis pelo processo de aprendizagem, bem como a necessidade de apostar no desenvolvimento de capacidades de autoavaliação da aprendizagem e de treino no uso de rubricas, que potenciem processos de regulação, fazendo disso um objetivo pedagógico.

O último texto, *Trabalho interdisciplinar sobre a Qualidade do Ar em Sines: uma experiência no confinamento*, apresenta-nos uma proposta de avaliação digital de competências com base no modelo híbrido de rotação por estações, destinada a alunos de 10º ano, na disciplina de Física e Química A (FQA), envolvendo igualmente aulas de DAC (Domínio de Autonomia Curricular) FQA / Biologia Geologia, que visam o trabalho interdisciplinar. Partiu da análise de dados reais sobre a qualidade do ar em Sines tendo sido criadas rubricas analíticas para auto e heteroavaliação das competências chave de Trabalho em Equipa e Resolução de Problemas.

Toda a descrição desta experiência de trabalho que integra o desenvolvimento de uma estratégia avaliativa com recurso a diversos meios digitais, constitui-se como uma valiosa partilha de práticas e de reflexão pedagógica por parte da docente que ao longo do texto vai analisando o processo e questionando-se sobre ele, identificando limitações, aspetos a alterar/melhorar, condicionantes, entre outros. Um excelente exemplo de como o professor pode, ele próprio, desenvolver auto avaliação das suas práticas para, através dessa autoavaliação, ir regulando e melhorando a sua atuação pedagógica. A análise realizada remete-nos para o ensino reflexivo de Donald Schön (2000) perspectiva em que se encara a prática docente como um processo dinâmico, pleno de incertezas e conflitos, mas também um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos se geram e são continuamente modificados visando uma melhoria da ação.

Assim, a avaliação da estratégia de avaliação descrita, em especial se considerarmos o seu processo, é claramente positiva, sendo óbvio que houve um significativo envolvimento dos alunos face a uma atividade que se afigurou pertinente, contextualizada e autêntica. Assinale-se o desconforto expresso pelos alunos na avaliação em grupo dos seus pares, evidenciando como existe ainda “uma perspectiva da avaliação enquanto elemento penalizador e de deteção do erro” que é necessário ser trabalhada permitindo-lhes evoluir para uma perspectiva da avaliação como um processo natural e útil para promover a aprendizagem.

De novo se evidencia o papel das rubricas, onde fica evidente que o investimento inicial que é necessário para produzir estes instrumentos, é depois compensado, quer porque as rubricas podem ser reutilizadas noutras atividades, quer porque facilitam o processo de avaliação tornando-o simultaneamente mais transparente e rigoroso. De assinalar também a ideia de futuramente as rubricas serem cocriadas com os estudantes, de modo a que mais facilmente se apropriem delas aumentando o seu comprometimento com todo o processo de avaliação e mais especificamente de autorregulação da aprendizagem.

Uma nota ainda para a natureza do feedback, sendo neste caso particular de destacar a preferência indicada pelos alunos por formas específicas de feedback (videoconferência e áudio), o que constitui igualmente um dado para refletir, que nos remete para a necessidade de saber mais sobre estes processos e o seu uso efetivo.

A finalizar, destacamos alguns aspetos que nos merecem particular atenção.

- Os contextos educativos e a forma como o professor atua influenciam o desenvolvimento das capacidades de avaliação dos próprios estudantes. Se o professor consegue propiciar um ambiente em que o aluno beneficia de mais autonomia e responsabilidade estará a ajudá-lo a desenvolver capacidades para autorregular a sua aprendizagem no decurso da sua trajetória escolar. Mas, para isso é também necessário que isto se torne uma prática institucional e que

além destas práticas específicas, se constitua como um objetivo pedagógico transversal que seja institucionalmente valorizado levando a que se invista na formação dos alunos e dos próprios professores no sentido de estimular e treinar as suas capacidades de autorregulação (Panadero et al. 2019).

- Também sobre o feedback, destaque-se a necessidade de aprofundar estes processos no sentido de melhor os conhecer. Alguns autores (Panadero & Lipnvice, 2022) referem a necessidade de considerar a centralidade do aluno no processo de feedback dado que as suas características específicas determinam, em grande medida, a receção e assimilação do mesmo. Assim, afigura-se pertinente pensar o feedback em função dos contextos e dos estudantes envolvidos, designadamente considerando diferentes tipos de estratégias (Broockart, 2017) que se adequem e ajudem os alunos a usar de modo efetivo essa informação para regularem a sua aprendizagem.

- Importa ainda ressaltar, a propósito do conjunto de experiências apresentadas, o papel das tecnologias digitais que constituíram um denominador comum nas práticas destes professores, tendo permitido avaliar de forma inovadora e autêntica as competências selecionadas. A utilização de ferramentas tecnológicas até aí desconhecidas, ou pouco exploradas, constituiu um desafio quer para professores quer para alunos. Estes últimos, apesar do seu aparente à vontade com as tecnologias, tantas vezes fazem delas um uso tipificado, circunscrito e superficial. As competências digitais foram expandidas, diversificadas e aprofundadas, permitindo a alunos e professores encarar as tecnologias mais do que como meros recursos, como ambientes de trabalho e de aprendizagem coletiva que permitiram uma interação constante, possibilitando acompanhar o trabalho em curso, potenciá-lo, modificá-lo, ampliá-lo e partilhá-lo.

Este uso do digital e a sua apropriação quer pelos docentes quer pelos estudantes, integrada no quotidiano pedagógico, evidencia que cada vez mais o digital integra a nossa realidade, também nas escolas, onde as tecnologias já estão naturalmente presentes, sendo agora necessário potenciar e ampliar o seu uso, de forma transversal.

Por fim, queremos apenas frisar que este e-book não pretende apresentar um conjunto de experiências de estratégias de avaliação digital, perfeitas. Pretende apresentar um conjunto de experiências de avaliação digital reais. Estes textos, destacam facilidades, mas também dificuldades, o que se fez bem, o que se poderia ter feito melhor; referem entusiasmos, mas também confessam frustrações, assinalam sucessos, mas também insucessos. É esse, precisamente, o seu valor. Porque é assim a realidade e, porque o que importa é que como educadores procuremos ir intervindo nessa realidade, passo a passo, mas sempre na direção certa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amante, L., Oliveira, I., & Pereira, A. (2017). Cultura da avaliação e contextos digitais de aprendizagem: o Modelo PrACT. *Revista Docência e Cibercultura*. @Redoc 1 (1) p. 135 Set/Dez. Rio de Janeiro. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7266>
- Brookhart, S. M. (2017). In *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, Virginia USA: ASCD. <https://tinyurl.com/jde3hex2>
- Panadero, E.; A. Lipnevich (2022). *A review of feedback models and typologies: Towards an integrative model of feedback elements*. *Educational Research Review*. 35(1):100416 DOI: [10.1016/j.edurev.2021.100416](https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100416)
- Schön, D.A. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.

NOTAS BIOGRÁFICAS DOS AUTORES

Alda Pereira – Doutorada em Ciências da Educação é investigadora sénior no Laboratório de Educação a Distância e eLearning, Universidade Aberta, onde investiga sobre educação online, avaliação digital e sobre a aplicação de técnicas de gamificação no desenho de percursos de aprendizagem.

Ana Pouseiro - Professora do grupo 320, leciona Francês na Escola Secundária Poeta Al Berto, em Sines. É novamente representante do Grupo de Francês e coordenadora da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento, é ainda responsável pelo Plano Anual de Atividades.

Ana Figueiredo - Professora de Inglês e Alemão na Escola Secundária do Bocage, licenciada pela FLUL em Inglês/Alemão. Formação especializada: Bibliotecas Escolares – Centro de Recursos e Valorização Técnica Orientada para Administração Escolar - INA e ISCS). Projeto Socrates-Comenius; acolhimento de Assistentes de Língua. Foi coordenadora de DT e de área disciplinar.

Ana Paula Rosa, licenciada em Línguas e Literaturas Modernas (variante estudos portugueses e franceses), pela Universidade de Lisboa, é professora de Português na Escola Secundária de Bocage, em Setúbal, onde coordena o Departamento de Língua e Cultura Portuguesa. Cocriou e dinamizou o Clube de Latim no ano letivo de 2021-2022.

Daniela Nunes- Licenciada Matemáticas Aplicadas, professora de Matemática na Escola Secundária do Bocage, desde 1996. Participou no projeto da FCUL, “Matemática para todos”. Coordenou um projeto *Ciência Viva* da Escola. Foi Orientadora de Estágio para a docência. Atualmente é Coordenadora do Departamento de Matemática e Informática.

Isolina Oliveira - doutorada em Ciências da Educação, especialidade Psicologia Educacional pela Universidade de Lisboa e mestre em Psicologia Educacional pelo ISPA. Membro integrado do LE@D, no âmbito do qual participou em projetos nacionais e internacionais na área do desenvolvimento profissional de professores em ambientes digitais de aprendizagem, em particular o projeto @DiC.

Lúcia Amante – Doutorada em Ciências da Educação e é professora na Universidade Aberta. Integra o Laboratório de Educação a Distância e eLearning da UAb (LE@D) onde investiga sobre pedagogia da educação online, designadamente sobre avaliação digital das aprendizagens.

Lúcia Ramiro - Professora de Inglês na Escola Secundária Poeta Al Berto, Sines, onde desempenha cargo de representante do grupo 330 e é membro do Conselho Geral. É investigadora na área da sexualidade no Projeto Aventura Social e no Instituto de Saúde Ambiental (Universidade de Lisboa).

Maria Alexandra Cabral - licenciada pela FLUL em Português/Alemão, professora de Português na Escola Secundária do Bocage. Mestrado em Supervisão Pedagógica. Foi orientadora de estágio em colaboração com a FLUL, coordenadora de departamento e da SADD e membro da EMAIE. É coordenadora do jornal *dubocage* e elemento do PADDE.

Maria Marília Bação, detentora de um mestrado em Ciências da Educação, área de especialização em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores é docente de francês na Escola Secundária do Bocage, em Setúbal, onde exerce o cargo de coordenadora do departamento de Línguas Estrangeiras.

Raquel Polainas é licenciada em Línguas e Literaturas Modernas (Estudos Ingleses e Alemães), realizou um mestrado em Estudos Americanos e tem a especialização em Gestão e Administração de Escolas. É docente de Inglês na Escola Secundária do Bocage e atualmente exerce o cargo de diretora da escola.

Ricardo Oliveira - É doutorado em Educação e tem atuado na formação inicial e contínua de professores, em áreas diversas (matemática, tecnologias digitais e avaliação pedagógica). É Tutor na UAb e colaborador do LIS no ISEC Lisboa. É investigador no LE@D (UAb) tendo colaborado na criação do REP@ - Avaliação Digital no Ensino Básico e Secundário.

Vera Monteiro - Doutorada em Ciências da Educação. Licenciada em Engenharia Química. Professora de Física e Química dos ensinos básico e secundário. Atualmente, representante para a Autonomia e Flexibilidade Curricular, no Centro de Formação do Alentejo Litoral. Investigadora integrada do Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D).

LE@DFUTURES

Coleção LE@D FUTURES - novas gerações na investigação/new generations in research reúne a produção científica realizada no âmbito dos projetos de investigação dos cursos de formação avançada integrados na UID e por investigadores membros do LE@D.

- #1. Educação a Distância e eLearning: contributos da investigação I
- #2. Educação a Distância e eLearning: contributos da investigação II
- #3. Liderança Educacional. Contributos da Investigação
- #4. Investigação - Ação em Rede numa Comunidade Virtual de Investigadores
- #5. Formação Avançada integrada no LE@D 2021-2022
- #6. Ética e Investigação no Digital

Outras coleções eBooks LE@D

LE@DWORKS

Coleção LE@D WORKS - trabalho em progresso/work in progress reúne a produção científica realizada no âmbito dos projetos de investigação em curso integrados na UID.

- #1. Competências Digitais no séc. XXI: Instrumento de Autoavaliação
- #2. Supervisão e Desenvolvimento Profissional Docente
- #3. Investigação e Inovação no LE@D: Atores e Projetos em 2021-2022
- #4. A Prática em Avaliação Digital de Competências
- #5. 15 Anos do LE@D- um percurso de Investigação, Inovação e Transformação (no prelo)

LE@DTALKS

Coleção LE@D TALKS - diálogos globais/global exchanges reúne a produção científica das conferências, seminários, workshops no âmbito de iniciativas de disseminação da investigação produzida pela comunidade de investigadores da UID.

- #1. Tendências de Investigação em Educação Aberta, a Distância e eLearning na Sociedade em Rede. Textos selecionados entre 2010-2018
- #2. Diálogos Luso-Brasileiros sobre Educação a Distância e eLearning. Textos selecionados do V Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e eLearning
- #3. Do Ensino de Emergência à Transformação Digital: Livro de Comunicações e Posters do eLIES 2021
- #4. Book of Abstracts of 1st MeetUP22 – LE@D researchers Meeting Innovation and Science
- #5. 10 Anos do Encontro do Instituições e Unidades de eLearning do Ensino Superior eLIES em Portugal (no prelo)
- #6. Book of Abstracts of 2st MeetUP23 – LE@D Researchers Meeting Innovation and Science (no prelo)

**Site do Centro de
Investigação
LE@D-UAb**



Projeto financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos UIDB/04372/2020