

## **Avaliação Formativa na Era Digital: A Perspetiva de um Grupo de Alunos do Ensino Secundário**

### **Formative Assessment in the Digital Age: The Perspectives of a Group of Secondary School Students**

### **Evaluación Formativa en la Era Digital: La Perspectiva de un Grupo de Estudiantes de Secundaria**

**Maria Prazeres Casanova**

LE@D – Universidade Aberta  
maria.casanova@uab.pt

<https://orcid.org/0000-0002-7555-779X>

**Ana Paula Rocha**

LE@D – Universidade Aberta  
ana.rocha@uab.pt

<https://orcid.org/0000-0001-8334-3858>

**Lúcia Amante**

LE@D – Universidade Aberta  
lucia.amante@uab.pt

<https://orcid.org/0000-0003-3210-7980>

**Isolina Oliveira**

LE@D – Universidade Aberta  
isolina.oliveira@uab.pt

<https://orcid.org/0000-0002-7214-3655>

#### **Resumo**

A avaliação formativa desenvolve-se a par dos processos de ensino promovendo a regulação do ensino e da aprendizagem. Os estudos têm vindo a demonstrar como a mediação das tecnologias digitais facilita a avaliação formativa e a aprendizagem dos alunos. Não obstante, coloca desafios a professores e a alunos. Estes pressupõem que os diversos atores educativos possuam *skills* que favoreçam o uso de tecnologias digitais no desenvolvimento de novas pedagogias, considerando as necessidades formativas dos alunos. No estudo aqui apresentado, seguimos uma metodologia de investigação-ação para aferir o impacto da avaliação formativa digital, na aprendizagem dos alunos, e estabelecer um diálogo entre a teoria e a prática da avaliação formativa digital que permitisse gerar conhecimento contextualizado e relevante. O trabalho de campo foi realizado numa escola secundária, tendo como participantes um grupo

de alunos a frequentar o décimo ano. Esses alunos foram escolhidos em função do seu grupo de professores a quem foi proporcionada uma oficina de formação para a implementação de práticas avaliativas em ambientes digitais. A análise dos dados recolhidos, de natureza quantitativa e qualitativa, evidenciou a perspectiva dos alunos sobre a forma como a avaliação formativa digital contribui para melhorar a qualidade das aprendizagens, especialmente, quando os processos privilegiam a cooperação e a interatividade entre os intervenientes. No presente artigo centramo-nos no objetivo de identificar o modo como as dimensões da cultura de avaliação digital foram integradas nas práticas avaliativas e quais as estratégias que os alunos consideraram de maior utilidade para a sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** avaliação formativa digital; processos avaliativos; dimensões da avaliação formativa.

#### Abstract

Formative assessment is an ongoing process that occurs alongside teaching and learning to provide feedback and guide improvement. It plays a crucial role in promoting the regulation of both teaching and learning, and recent studies have highlighted the potential of digital technologies to facilitate this process. However, the effective use of digital technologies for formative assessment presents challenges for both teachers and students. It requires all stakeholders to possess the necessary skills to leverage these technologies in the development of new pedagogies that are aligned with students' learning needs. This study employs an action research methodology to investigate the impact of digital formative assessment on student learning. The study aims to establish a dialogue between theory and practice in this area, generating contextualized and relevant knowledge. The fieldwork was conducted in a secondary school with a group of 10th-grade students. The students were chosen based on the group of their teachers, who were provided with a training workshop on implementing assessment practices in digital environments. The analysis of the collected data, which included both quantitative and qualitative elements, revealed the students' perspectives on how digital formative assessment contributes to improving the quality of learning, particularly when processes prioritize cooperation and interactivity among participants. This article focuses on identifying how the dimensions of digital assessment culture were integrated into assessment practices and the strategies that students considered most useful for their learning.

**Keywords:** digital formative assessment; assessment processes; dimensions of formative assessment.

#### Resumen

La evaluación formativa se desarrolla a la par de los procesos de enseñanza, promoviendo la regulación tanto de la enseñanza como del aprendizaje. Los estudios han demostrado cómo la mediación de las tecnologías digitales facilita la evaluación formativa y el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, esto también presenta desafíos para profesores y alumnos. Se requiere que los diversos actores educativos posean las habilidades necesarias para favorecer el uso de las tecnologías digitales en el desarrollo de nuevas pedagogías, considerando las necesidades formativas de los alumnos. En este estudio, se sigue una metodología de investigación-acción para evaluar el impacto de la evaluación formativa digital en el aprendizaje de los alumnos y



establecer un diálogo entre la teoría y la práctica de la evaluación formativa digital que permita generar conocimiento contextualizado y relevante. El trabajo de campo se realizó en una escuela secundaria con un grupo de alumnos de décimo año. La clase fue elegida en función de su grupo de profesores, a quienes se les brindó un taller de formación para la implementación de prácticas evaluativas en entornos digitales. El análisis de los datos recogidos, de naturaleza cuantitativa y cualitativa, evidenció la perspectiva que los alumnos presentaron sobre cómo la evaluación formativa digital contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje, especialmente cuando los procesos privilegian la cooperación y la interactividad entre los participantes. En este artículo, nos centramos en el objetivo de identificar cómo las dimensiones de la cultura de evaluación digital se integraron en las prácticas evaluativas y qué estrategias los alumnos consideraron de mayor utilidad para su aprendizaje.

**Palabras clave:** evaluación formativa digital; procesos evaluativos; dimensiones de la evaluación formativa.

## Introdução

Ao iniciarmos este estudo pretendíamos compreender o impacto que as estratégias e ferramentas digitais, utilizadas por um grupo de professores do ensino secundário, têm na melhoria das aprendizagens, de acordo com a visão dos alunos. O estudo foi realizado com os discentes, tendo como base uma ação de formação, desenvolvida junto dos seus docentes, através da qual visámos promover a avaliação formativa e levar a refletir sobre as práticas, para a melhoria dos procedimentos de avaliação, potenciada pelo uso de tecnologias digitais. O objeto deste artigo centra-se, por conseguinte, nos alunos, cujos professores receberam a formação por nós promovida sobre avaliação formativa com recurso a tecnologias digitais, visando dar a conhecer a forma como estes estudantes percecionaram a realização de tarefas de avaliação formativa com recurso a plataformas digitais. Neste sentido foi formulada a questão de partida: como se traduz a avaliação formativa digital praticada pelos professores na melhoria das aprendizagens dos alunos?

Black & William (2010) referem que a avaliação se torna formativa quando a informação obtida através de atividades realizadas pelos professores e, também, pelos seus alunos ao avaliarem-se a si próprios, é utilizada como *feedback* para modificar o ensino e o adaptar às necessidades dos alunos. Igualmente, entende-se que «assessment becomes 'formative' when evidence of learning is actually used by teachers and learners to adapt next steps in the learning process (Looney, 2019, p. 10).

Tem vindo a ser amplamente divulgado que a imersão da aprendizagem em tecnologias digitais, tal como é proposta no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (Lucas & Moreira, 2018), pode ser particularmente facilitadora dos processos que integram aprendizagem e avaliação, de modo que todas as ações que impulsionem e levem à generalização de práticas de avaliação formativa, potenciadas pelo uso de tecnologias digitais, requer que os atores educativos encarem os benefícios da avaliação como uma prática pedagógica, interna ao processo de ensino e aprendizagem (Bernardo, Vieira, & Sá, 2021).

Tendo em mente o requisito de aferir a qualidade da avaliação formativa executada pelos docentes aos discentes, alvo do nosso recorte empírico, adotámos, como quadro teórico, o Modelo PrACT, concebido com base no conceito de avaliação digital alternativa, que pretende enquadrar as práticas de avaliação e contribuir para a sustentabilidade dessas práticas, designadamente, nos novos contextos de aprendizagem. É aplicado para avaliar a qualidade das estratégias de avaliação em diversos contextos de aprendizagem, sejam presenciais, híbridos ou virtuais. Este quadro conceptual desenvolve-se em torno de quatro centralidades: sociedade, instituição educativa, professor e aluno. A cada uma destas centralidades é agregada uma dimensão, nomeadamente, autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade, as quais têm diversos critérios associados, que as encorpam e caracterizam (Amante, Oliveira, & Pereira, 2017). As dimensões ligam-se entre si sistemicamente influenciando o processo avaliativo.

Adotámos uma metodologia de investigação-ação, a qual possibilitou investigar e melhorar o entendimento sobre o impacto que a avaliação formativa digital tem na aprendizagem dos alunos. Esta metodologia fomentou a relação do conhecimento teórico atual, sobre a temática da avaliação formativa digital, com a prática existente, através de ciclos de ação, recolha de dados, tratamento, reflexão e interpretação dos mesmos dados recolhidos (Alarcão, 2001; Amado & Cardoso, 2014; Cohen & Manion, 1990; Bogdan & Biklen, 1994).

## Avaliação formativa digital

A avaliação faz parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem. A partir dos anos 40 do século XX foi incrementada a prática da avaliação (Figari, 1999; Tyler, 1986), defendendo-se a necessidade de recolher dados de forma a poderem ser proferidos juízos sobre a qualidade do currículo. A eficácia e a eficiência na alteração dos comportamentos dos alunos eram as principais preocupações.

Ao planificarem as atividades letivas os professores desenham também a avaliação que pretendem realizar, podendo ser reajustada após a lecionação, de modo a se coadunar com todas as estratégias pedagógicas realizadas. Os professores podem estruturar ambientes de aprendizagem inovadores com o recurso a ferramentas digitais. O uso de ferramentas e plataformas digitais variadas influenciam a forma como os alunos se motivam para aprender e se comprometem com as tarefas, interagindo com os seus pares e com os professores (Pereira, 2000). A utilização de ferramentas digitais promove a aquisição de competências cognitivas e metacognitivas e ainda a obtenção de competências sociais (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015).

O desenho da avaliação pressupõe a integração de *feedback* contínuo na organização do trabalho a concretizar com os alunos. A avaliação como processo comunicacional compreende a recolha de dados sobre as aprendizagens desenvolvidas ou a desenvolver, a reflexão sobre as mesmas, a organização de um juízo de valor assente na interpretação dos dados recolhidos, em comparação com o conhecimento teórico, e a restituição do juízo de valor formulado, facultando a promoção da autorreflexão, por parte dos alunos, sobre as aprendizagens adquiridas e as que ainda necessitam de ser desenvolvidas. A avaliação formativa está relacionada com a tomada

de decisão e com as formas de regulação e de autorregulação influenciadoras dos processos de ensino e de aprendizagem (Fernandes, 2007, 2008).

Conforme apontam Fonseca & Ferreira (2023), a avaliação centrada nos processos de aprendizagem permite que o professor e os alunos interajam colaborativamente e possam negociar atividades ou tarefas adequadas às diferentes necessidades dos alunos, já que os ajustes às estratégias e tarefas de ensino promovem a melhoria do aprender a aprender.

Nesta medida o processo avaliativo deve integrar a planificação dos processos de ensino e de aprendizagem, a realizar pelos professores (Black & William, 2009). Ao gizarem as estratégias de ensino, os professores podem incorporar estratégias de avaliação formativa digital, em que o desenho, a execução e o *feedback* são mediados pelas tecnologias de informação e comunicação (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015). Estes estudos indicam que a planificação, com o recurso a ferramentas digitais, pode ser realizada pelos professores em colaboração com os alunos, tendo em consideração a aquisição de competências e de aprendizagens complexas. Por seu lado, os professores deverão fornecer informação sobre a qualidade do trabalho desenvolvido pelo aluno, a aprendizagem realizada e quais as estratégias a usar para superar as dificuldades e/ou maximizar o sucesso. O *feedback* deve incluir apreciações qualitativas dos professores, processos de autoavaliação e avaliação por pares. Pode ser formulado por escrito, de modo verbal, combinar diversas formas e apresentar flexibilidade face às tarefas executadas, oferecendo direcionamento específico e construtivo. De acordo com Cid e Fialho (2013) a avaliação para a aprendizagem implica a assunção de aprendizes ativos, com capacidade de autorregulação, que se esforçam para dar significado ao que estão a aprender e a quem são dados meios para se tornarem incrementalmente mais capazes de avaliar o seu próprio desempenho, o que significa alterar uma visão do professor como o centro das dinâmicas de avaliação.

Nos processos em que a avaliação se executa com recursos digitais, não podemos contornar o facto de existir um referencial (Redecker, 2017), designado DigCompEdu, segundo o qual devem ser seguidas três linhas no recurso às tecnologias digitais no contexto educativo. Estas prendem-se com as evidências (o que produzir, seleccionar, analisar e interpretar como relevante para a compreensão do progresso do aprendente e para regular o processo de ensino e aprendizagem), as estratégias de avaliação (como melhorar a diversidade e a adequação dos formatos e abordagens de avaliação) e o *feedback* e planificação (como usar as evidências recolhidas quer para dar retorno oportuno aos aprendentes quer para adaptar as estratégias de ensino) (Bernardo, Vieira, & Sá, 2021).

O modelo PrACT (Praticabilidade, Autenticidade, Consistência, Transparência) descrito por Amante et al. (2017) e Pereira et al. (2015) constitui uma ferramenta poderosa na promoção de uma cultura de avaliação formativa centrada na aprendizagem dos alunos, surgindo como resposta à necessidade de avaliar a qualidade das estratégias de avaliação em diferentes contextos de aprendizagem, especialmente na era digital. Para o apuramento do impacto que os processos avaliativos possam ter na melhoria das aprendizagens, independentemente do contexto em que foram promovidos, são consideradas as seguintes quatro dimensões da avaliação formativa e os respetivos critérios (**Figura 1**):

- Autenticidade – manifestar relevância, significado, de modo que a avaliação de competências esteja relacionada com a vida real;
- Consistência – apresentar critérios de avaliação claros, relativos ao currículo/processos de ensino e aprendizagem e a existência de uma variedade de métodos de avaliação;
- Transparência – ser visível e compreensível por todos e sobretudo por cada aluno no seu envolvimento no processo de aprendizagem;
- Praticabilidade – existirem circunstâncias que facilitarão a implementação, a eficiência dos recursos e o alinhamento com o currículo, evitando constrangimentos institucionais que afetam as atividades, quer de ensino quer de avaliação.

A adoção do modelo PrACT para a orientação das práticas avaliativas tem acontecido em diversos contextos de formação, dando origem a publicações que, na voz dos próprios professores, relatam as suas experiências positivas sustentadas neste modelo (Oliveira, Pereira, Amante, & Oliveira, 2022). O modelo PrACT não pretende ser prescritivo, mas norteador de direções, no sentido de levar as práticas avaliativas a serem planeadas e pensadas à luz de um conjunto de critérios que visam promover a sua qualidade. Estes podem ser mais ou menos contemplados, em função de diversos fatores que envolvem as situações de avaliação, mas tendo sempre em vista a sua otimização.

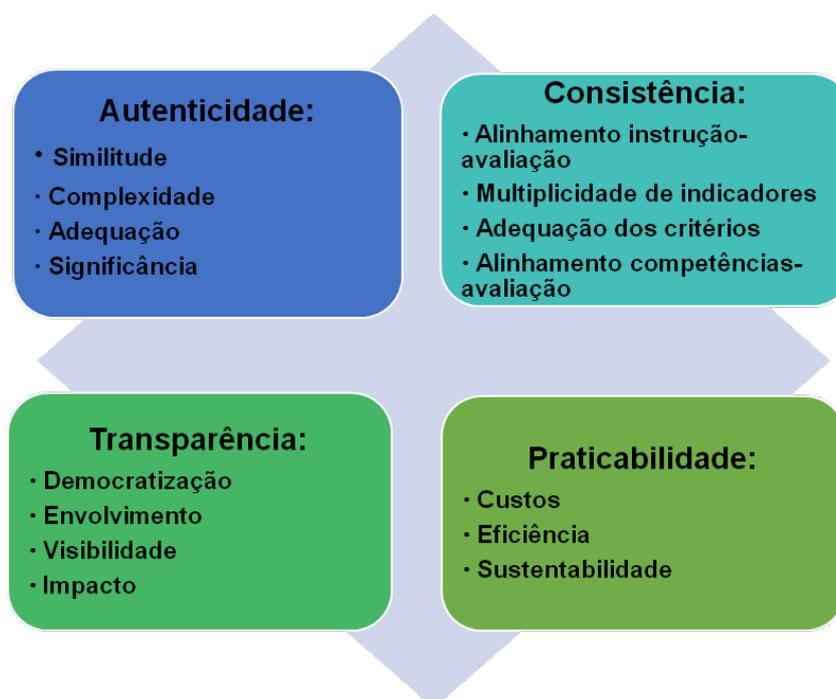


Figura 1. Dimensões da avaliação formativa digital (Amante & Oliveira, 2016)

Cada uma destas dimensões tem em conta as diferentes centralidades da cultura da avaliação na sociedade do conhecimento: Competências/desafios da sociedade, Professor, Aluno e Instituição de ensino.

A dimensão **autenticidade**, referente às competências/desafios da sociedade, apresenta os seguintes critérios de qualidade:

- **Similitude** – repercute o modo como se relaciona a estratégia de avaliação com o contexto da vida real, para que as competências avaliadas sejam próximas das vividas na vida real. Este critério, no contexto físico, traduz o tipo e o número de recursos digitais disponíveis e, no contexto social, tem em conta a vida real;
- **Complexidade** - relaciona-se com a natureza das tarefas de avaliação formativa. Visa garantir que as tarefas de avaliação formativa sejam desafiadoras, variadas, autênticas e interdisciplinares. Ao considerar a complexidade das tarefas, os professores podem promover a aprendizagem dos alunos de forma mais eficaz. Este critério, ainda considera os desafios cognitivos exigidos para a resolução das tarefas avaliativas em relação com as práticas da vida real;
- **Adequação** – respeita à necessidade de condições para a realização das tarefas avaliativas digitais, nomeadamente o tempo e os recursos utilizados considerando a complexidade da tarefa, a equidade e igualdade no acesso aos recursos por parte de todos os alunos. As tarefas avaliativas realizadas pelos alunos deverão ser ricas em argumentação, compreensão, aplicação de conhecimentos e sínteses conclusivas;
- **Significância** – as tarefas de avaliação devem ter sentido e ser compreendidas pelos alunos tendo em atenção as necessidades de aprendizagem.

Na dimensão **consistência**, que tem como referente o professor, incluem-se os seguintes critérios de qualidade:

- **Alinhamento instrução-avaliação** – alusivo à existência de cenários de avaliação digital representativos das situações de aprendizagem, tendo concordância entre o trabalho desenvolvido nos processos de ensino e aprendizagem e as tarefas de avaliação propostas;
- **Multiplicidade de indicadores** – uso de diversas ferramentas, contextos, momentos, e diferentes modalidades de avaliação.
- **Adequação dos critérios** – adequação dos critérios às tarefas avaliativas usadas para avaliar competências;
- **Alinhamento competências-avaliação** – coerência entre as competências a incrementar, a planificação dos processos de ensino e aprendizagem e o desenho da avaliação.

Na dimensão **transparência**, que tem como referente o aluno, inserem-se os seguintes critérios de qualidade:

- **Democratização** – conhecimento dos objetivos da avaliação e das modalidades a utilizar por parte dos alunos. Propõe-se a participação dos alunos na definição de critérios de



- avaliação e na planificação das tarefas avaliativas. A sua participação leva-os a adotar procedimentos e estratégias de melhoria das aprendizagens;
- **Envolvimento** – participação dos alunos na definição das metas de aprendizagem e na planificação das estratégias de ensino e de avaliação formativa digital, promovendo o desenvolvimento das suas competências;
  - **Visibilidade** – possibilidade de partilha dos processos e/ou produtos de aprendizagem com os pares e/ou com outros elementos da comunidade educativa;
  - **Impacto** – influência das estratégias avaliativas digitais nos processos de aprendizagem e na aquisição de competências dos alunos, assim como na redefinição da planificação do processo de ensino.

No que concerne à **praticabilidade**, que tem como referente a instituição de ensino, propõem-se os seguintes critérios de qualidade:

- **Custos** – custos de tempo despendido, quer pelos professores na conceção da tarefa e na sua aplicação, quer pelos alunos na elaboração e na verificação do *feedback* recebido. Acrescem os custos com a formação dos recursos humanos e de aquisição dos recursos materiais de modo a serem exequíveis as diferentes tarefas;
- **Eficiência** – possibilidade de realização de uma tarefa correta e atempadamente com o mínimo de custos possíveis. Este critério implica a escolha de ferramentas digitais proporcionadoras de avaliação formativa mais eficiente e apropriada à melhoria das aprendizagens;
- **Sustentabilidade** – reconhecimento da possibilidade de realização do desenho de avaliação elaborado, considerando o envolvente, as necessidades formativas dos alunos, assim como a suas proficiências no uso de tecnologias de informação e comunicação.

Os professores, ao trabalharem em grupo de recrutamento/departamento, aferem as suas estratégias com os outros elementos do grupo. Este facto poderá causar constrangimentos e não ser viável o uso de estratégias de avaliação formativa digital. Poderá acontecer que a organização-escola não possua computadores em número suficiente para todos os alunos e rede de internet que possibilite a elaboração das tarefas síncronas.

As quatro dimensões, ao desenvolverem-se em redor das quatro centralidades - desafios sociais, professor, aluno e instituição educativa - interagem, influenciando-se mutuamente de forma sistémica e sistemática. São dimensões relevantes, pelos critérios que as enformam, mas, também, porque permitem aferir o grau de realização das tarefas avaliativas enquanto impulsoras de aprendizagem dos alunos. No decurso do processo avaliativo assume especial relevo o *feedback* dado aos alunos. O *feedback* é um componente fundamental do Modelo PrACT e é essencial para promover a aprendizagem dos alunos. Ao fornecer *feedback* oportuno, descritivo, específico e positivo, os professores podem ajudar os alunos a progredir na sua aprendizagem e a desenvolverem todo o seu potencial (Garcia, s.d.; Lopes & Silva, 2012).

Em súmula, a avaliação é uma ação sistemática, contínua e dinâmica, que envolve professores e alunos numa relação de cooperação, mas também sistmica, que influi os processos formativos e de aprendizagem dos diversos intervenientes e da própria organização escola onde decorre.

Se a estes factos acrescentarmos a disseminação do uso das tecnologias de informação e comunicação, que veio amplificar o recurso incontornável é denominada web.2.0 e, em particular, a ambientes virtuais de aprendizagem, compreendemos como se estabelece o seu valor acrescentado no processo de ensino e de aprendizagem e nos modelos de colaboração que passaram a integrar as práticas de avaliação, como afirmam Rocha e Casanova (2023):

In the 21st century, collaboration is an essential social competence required in various educational and professional areas, both in large and small groups. It is an integral part of the learning process and involves mutual assistance where students use their strengths and qualities for the benefit of all members to achieve the best possible results. (p. 608)

## Método Objetivos e fundamentação

A intervenção na Escola Secundária, alvo do nosso estudo, justificou-se devido ao facto de o Projeto Educativo realçar a problemática da avaliação relacionada com a promoção das aprendizagens dos alunos. Foi motivada, ainda, pela necessidade da existência de apoio sustentado  reflexão sobre as práticas pedagógicas dos professores, ao utilizarem ferramentas inovadoras no desenho da avaliação formativa. As necessidades identificadas foram atendidas através da realização de uma ação de formação contínua, em que a capacitação digital dos docentes foi desenvolvida e diversas ferramentas digitais foram apresentadas para o acesso a práticas de avaliação formativa, mais contemporânea e em linha com o requisito de levar os alunos a aprender e ampliar competências. No funcionamento da oficina incorpormos as ferramentas digitais e os critérios a observar no *design* da avaliação digital (autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade), aplicando-os às tarefas do desenho formativo e solicitando, identicamente, que as atividades desenvolvidas pelos formandos, na execução da avaliação formativa dos alunos, as incluíssem, seguindo modalidades de trabalho *blearning*. As tarefas avaliativas concretas consistiram na construção de instrumentos, recursos e produtos pedagógicos e/ou didáticos, com vista a resolver problemas específicos identificados na própria prática curricular. Não se incluíam os testes, pois pretendiam-se modalidades formativas individuais, a pares ou grupo, com recurso a plataformas digitais. Os conteúdos da ação distribuíram-se de acordo com o seguinte plano:

1. Avaliação formativa e aprendizagem
  - a. Diagnóstico de necessidades formativas.
  - b. Fundamentação teórica:
    - i. Clarificação de conceitos
    - ii. Fundamentação da avaliação formativa

2. Atividades práticas de construção de instrumentos de avaliação em ambiente digital
  - a. Atividades relacionadas com a *framework* da avaliação digital.
  - b. Desenho de instrumentos de avaliação formativa.
  - c. Heteroavaliação entre pares.
3. Atividades de *follow up*
  - a. Avaliação das aprendizagens realizadas no contexto da oficina.
  - b. Partilha de experiências.

A investigação junto dos alunos, uma turma de décimo ano, num total de 30 participantes (dezassete raparigas e treze rapazes, assíduos e com comportamentos adequados face ao cumprimento regular das atividades propostas pelos seus docentes), teve início no terceiro período, tendo os dois primeiros períodos do ano letivo sido destinados à componente formativa dos seus professores, seis no total (de todas as áreas disciplinares), de modo que aplicassem, durante o período formativo, e posteriormente, os conhecimentos e competências adquiridos na oficina de formação.

Definimos como objetivos do nosso estudo:

- identificar o modo como as dimensões da avaliação digital estão presentes nas práticas avaliativas dos alunos;
- identificar práticas de avaliação que os alunos consideram de maior utilidade na sua aprendizagem.

Recorremos a uma metodologia de investigação-ação, o que permitiu aprofundar e melhorar a compreensão sobre o problema vivido. Esta metodologia promove a união do conhecimento teórico atual com a prática existente, através de ciclos de ação, recolha de dados, tratamento e reflexão induzindo a reflexão dos participantes na investigação (Alarcão, 2001; Amado & Cardoso, 2014; Cohen & Manion, 1990; Bogdan & Biklen, 1994).

A intervenção no processo formativo docente pretendeu fomentar a) participação dos professores-formandos gerando ciclos de planificação, de aplicação de estratégias, de análise do trabalho desenvolvido pelos alunos; b) colaboração entre os formandos e a constituição de comunidades de aprendizagem capazes de refletirem criticamente sobre o processo; c) aprendizagem sistemática numa simbiose entre a teoria e a prática e d) registo, a análise de dados e sua interpretação, referente ao trabalho realizado em sala de aula. A estratégia delineada permitiu conduzir a mudanças na práxis destes docentes, que planificaram e aperfeiçoaram os processos de ensino, passando a incluir recursos digitais na organização dos processos de avaliação, com influência na alteração das perceções dos alunos sobre o trabalho em aula, conforme tivemos mais tarde oportunidade de constatar.

O itinerário metodológico culminou, posteriormente, na investigação centrada nos discentes, cujos professores foram alvo da formação referida, procurando obter a perceção dos alunos sobre os processos de avaliação formativa digital executados, através da aplicação de um questionário.

O questionário foi construído no *Google Forms* contendo questões de resposta fechada, numa escala de Likert (1- discordo completamente; 5 – concordo completamente) e um conjunto de questões abertas que contribuíram para a interpretação. Visando a validade do questionário, no que se refere à adequação e clareza do vocabulário e correção do conteúdo, o mesmo foi aplicado a cinco alunos de outros professores. Na elaboração do questionário foram consideradas como referenciais as dimensões apresentadas no modelo PrACT, para a análise das práticas de avaliação dos docentes. De acordo com o Quadro 1, no questionário foram apresentadas duas secções: a caracterização dos participantes e as questões que permitiam aos alunos pronunciarem-se sobre as tarefas de avaliação realizadas. Os questionários foram aplicados à totalidade dos trinta alunos de uma turma cujos professores realizaram a formação. Após a recolha de dados categorizaram-se os resultados das percepções que os alunos tiveram dos processos formativos e avaliativos, de acordo com as dimensões do modelo PrACT.

Quadro 1. Organização do questionário aplicado aos alunos

Secções do questionário:		Tipo de questões	Exemplos de questões. Na perspetiva dos alunos as atividades apresentaram *:	N.º de questões
Caracterização dos participantes		Questões de resposta fechada de escolha múltipla	Identificação da idade e género dos respondentes	2
Dimensões do modelo PrACT	Autenticidade	Questões de resposta fechada numa escala de Likert	* relevância e significado para as suas vidas.	7
	Consistência		* alinhamento entre o currículo e os critérios de avaliação.	6
	Transparência		* clareza, tendo sido compreendidas por todos os envolvidos no processo.	13
	Praticabilidade		* circunstâncias que as tornaram executáveis.	2

## Resultados e discussão

Os dados recolhidos permitiram-nos obter uma visão fundamentada na recolha das opiniões dos alunos quanto às metodologias presentes na sala de aula. Através do seu olhar foi possível aferir a complexidade das tarefas propostas pelos seus professores, se estas contribuíram para uma melhor compreensão dos conteúdos, se constituíram momentos de aprendizagem, se consistiram em situações autênticas e se tiveram alguma complexidade. Ao questionarmos os alunos pretendíamos compreender como a avaliação formativa praticada pelos professores se traduziria na melhoria das suas aprendizagens. A experiência foi considerada como muito positiva, por exemplo, no caso concreto correspondente à solicitação da criação de portefólios colaborativos no Padlet. O *feedback* proporcionado pelos professores aos alunos, sobre os seus produtos fi-

nais, ocorreu de forma contínua, com recurso à escrita, através da caixa de comentários sob os *posts* dos alunos. Esta atividade, vista como uma prática próxima do modelo de comentário em redes sociais, agradou aos alunos, por ter sido entendida como significativa e sob um registo que perdura no tempo, permitindo ser revisitado.

Os dados apresentados no presente artigo consideram a informação recolhida no questionário aplicado a alunos, no terceiro período, dois meses após a conclusão da ação de formação dos seus docentes. Para esclarecimento de algumas respostas dialogámos com os alunos procurando sentidos para os resultados obtidos.

Em relação ao objetivo investigativo, *identificar o modo como as dimensões da avaliação digital estão presentes nas práticas avaliativas dos alunos* considerando as tarefas de avaliação realizadas por eles, parece-nos poder afirmar que todas as dimensões (que nos permitem reconhecer a qualidade das estratégias de avaliação utilizadas em diferentes contextos de aprendizagem) foram identificadas nas diferentes tarefas realizadas, embora de forma variável.

A **Figura 2** apresenta os resultados relativos à dimensão autenticidade e seus critérios, na opinião dos alunos, quanto às tarefas avaliativas realizadas.

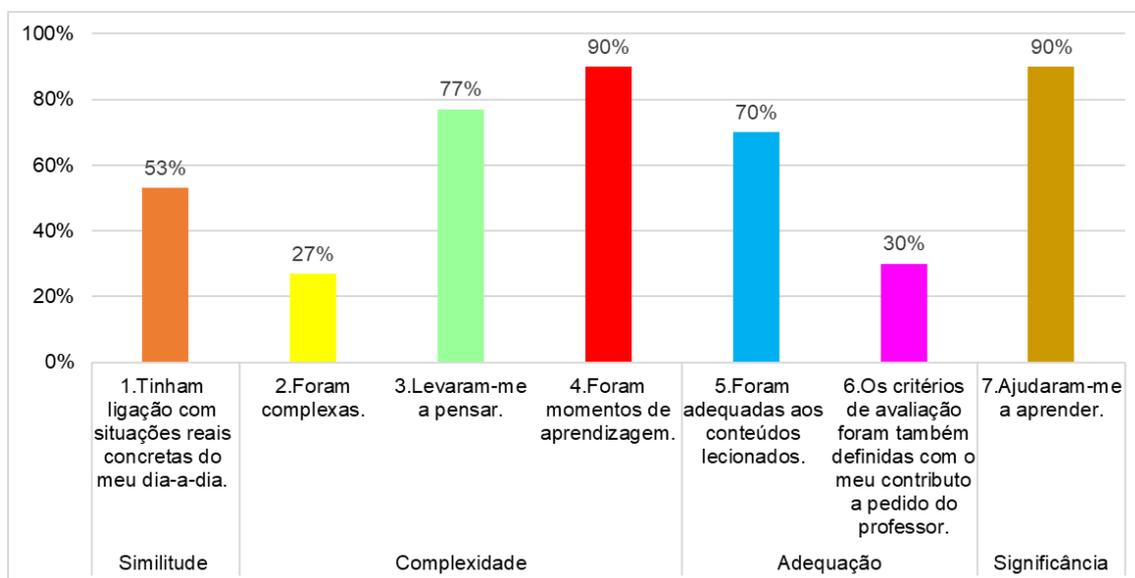


Figura 2. A dimensão da autenticidade e seus critérios, na opinião dos alunos, no que respeita às tarefas avaliativas realizadas.

Os diversos indicadores coadunam-se com a dimensão *autenticidade* da avaliação, a qual visa a necessidade de avaliação de competências relacionadas com a vida real. Os dados expostos têm em conta a opinião dos alunos, ao indicarem que concordavam ou concordavam plenamente com a afirmação. À exceção dos indicadores: “as tarefas de avaliação foram complexas” (27%) e “os critérios de avaliação foram também definidos com o meu contributo a pedido

do professor” (30%), todos os outros mostram uma percentagem acima de 50%, a saber: “tinham ligação com situações reais concretas do meu dia-a-dia” (53%); “levaram-me a pensar” (77%); “foram momentos de aprendizagem” (90%); “foram adequadas aos conteúdos lecionados” (70%) e “ajudaram-me a aprender” (90%).

Como podemos reconhecer, estão presentes os critérios integrantes da autenticidade, designadamente, similitude, complexidade, adequação e significância, identificados no modelo PrACT. Parece que as tarefas avaliativas referentes ao critério *similitude* estavam mais relacionadas com o envolvimento social, pressupondo que se harmonizavam com a vida real. Os indicadores 2, 3 e 4 (cf. Figura 2) apontam ao critério *complexidade*. Os alunos perceberam que, após a realização da oficina de formação frequentada pelos professores, as atividades avaliativas realizadas constituíram desafios cognitivos promotores de aprendizagem, todavia, não foram muito complexas.

A dimensão *consistência* está presente na avaliação efetuada pelos professores. A **Figura 3** apresenta os resultados tendo em conta a opinião dos alunos ao assinalarem que concordavam ou concordavam plenamente com a afirmação. Os critérios da consistência, *alinhamento instrução-avaliação* e *alinhamento competências-avaliação*, descritos nos indicadores 1 e 6, dão a conhecer que, após a realização da oficina de formação dos professores, as tarefas digitais de avaliação formativa centraram-se nos assuntos tratados nas aulas e foram ajustadas às competências a adquirir. Constatamos ainda que a prática avaliativa desenvolvida pelos professores propiciou tarefas de heteroavaliação por parte dos alunos.

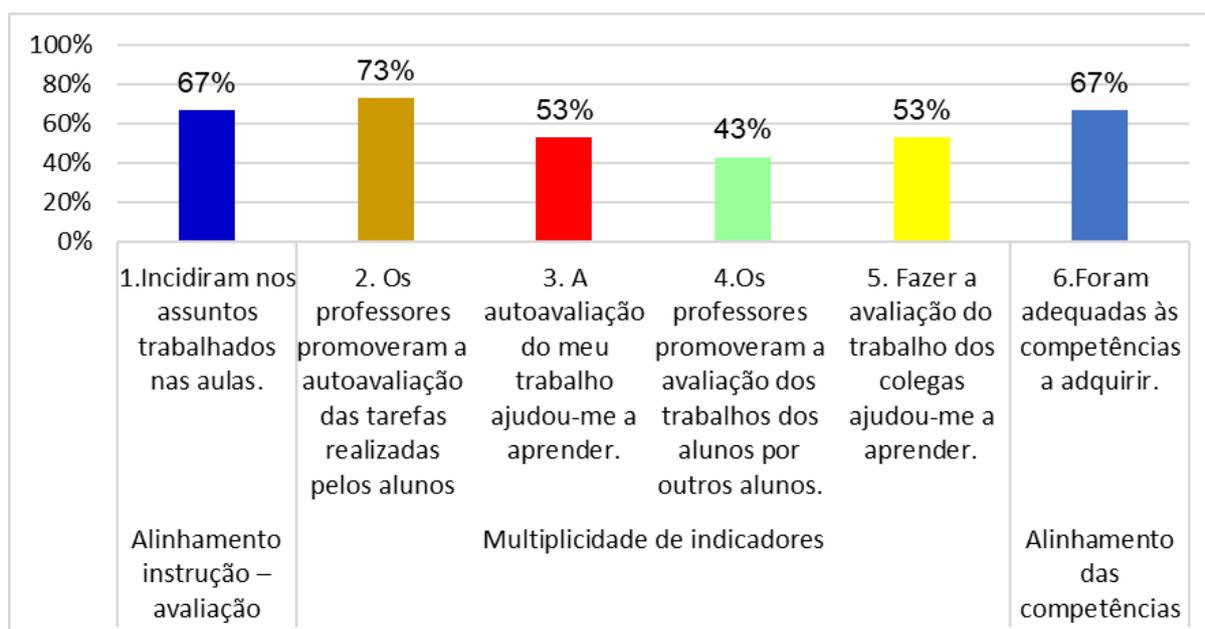


Figura 3. A dimensão da consistência e seus critérios, na opinião dos alunos, no que respeita às tarefas avaliativas realizadas.

Decidimos elaborar duas figuras sobre a dimensão da *transparência* - **Figura 4 e 5**.

No que diz respeito a esta dimensão, a **Figura 4** apresenta a frequência de ocorrências das opiniões dos alunos quanto à sua concordância e plena concordância, especificamente quanto aos critérios *democratização*, *envolvimento* e *visibilidade*. Na **Figura 5** apresentam-se as tarefas avaliativas que mais *impacto* tiveram na aprendizagem dos alunos (salientando que o impacto é um dos critérios da transparência e se reporta à influência das estratégias avaliativas digitais nos processos de aprendizagem e na aquisição de competências dos alunos, assim como na redefinição da planificação do processo de ensino).

A dimensão da *transparência* aparenta, por conseguinte, ter sido contemplada, nas tarefas avaliativas digitais de carácter formativo a que os alunos se submeteram.

Na **Figura 4** e no que concerne ao critério *democratização*, os indicadores 1 e 2, assinalados na figura, nomeadamente, *tive conhecimento dos critérios de avaliação das tarefas avaliativas e participei na definição dos critérios de avaliação*, apontam para a existência inconsistente da *democratização* no processo avaliativo. Embora 40% dos alunos afirmem ter participado na definição de critérios, parece-nos que poderá tratar-se de um parâmetro apenas parcialmente atingido, já que, na escola alvo do estudo, os critérios de avaliação são elaborados em departamento curricular e dados a conhecer aos alunos posteriormente. Relativamente ao critério *envolvimento*, aparentemente, os alunos têm a noção que *aprendem sobretudo com as tarefas de avaliação formativa*, mais do que com as atividades de avaliação sumativa.

No que respeita ao critério *visibilidade*, o qual se prende com a possibilidade de partilha dos processos e/ou produtos de aprendizagem, é de relevar que os alunos declararam maioritariamente: *ter recebido sempre feedback do professor; o professor assinalou o que estava errado; o professor assinalou o que estava correto; o professor deu soluções para o que estava errado; o professor deu pistas para encontrar a resposta correta, ou para melhorar a resposta dada; o professor fez comentários encorajadores; o professor fez comentários negativos*. Salienta-se que os alunos tiveram acesso aos produtos de aprendizagem e ao conhecimento dos critérios de avaliação, podendo, nesta medida, perceber a avaliação realizada como justa, ao terem recebido *feedback* por parte dos professores, o que lhes terá permitido aperfeiçoar as aprendizagens.

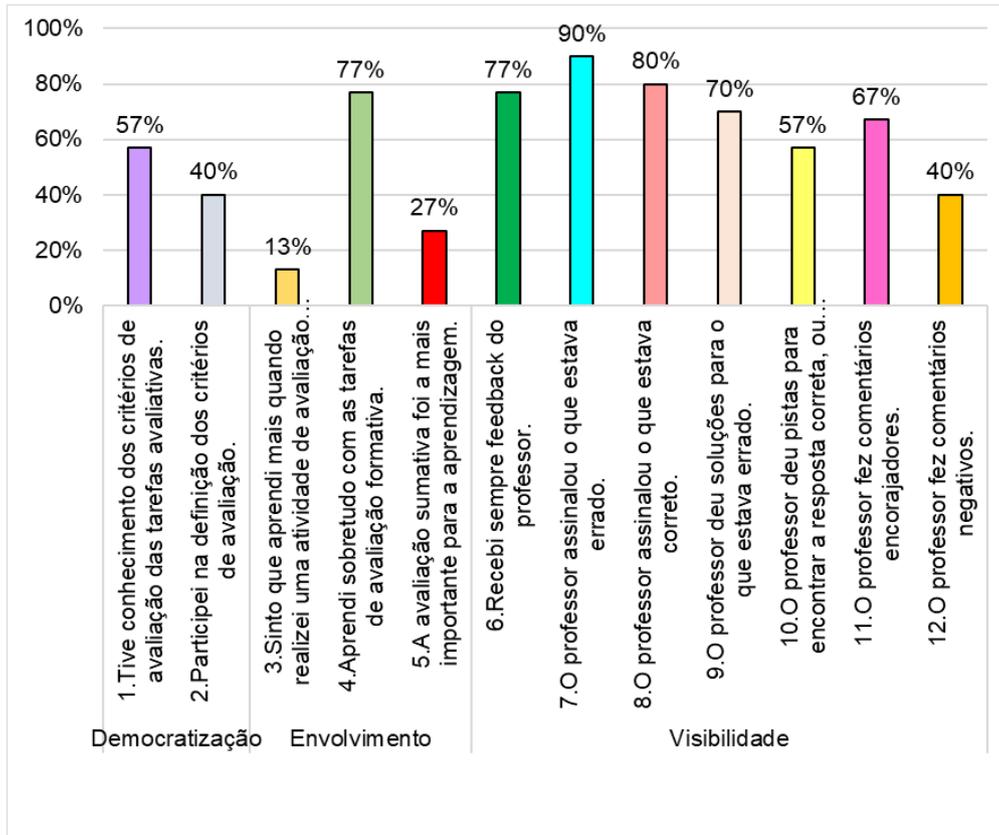


Figura 4. A dimensão da transparência e seus critérios, na opinião dos alunos, no que respeita às tarefas avaliativas realizadas.

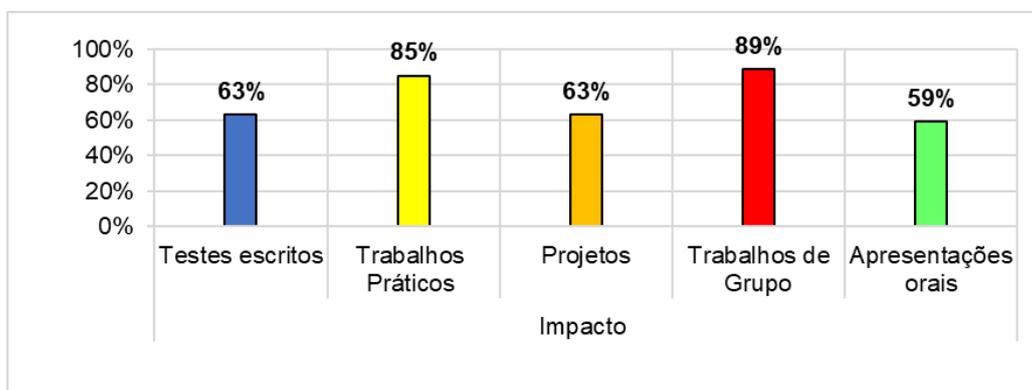


Figura 5. A dimensão da transparência, no que se refere ao critério impacto, das diferentes tarefas de avaliação na aprendizagem, na opinião dos alunos.

Pela análise da **Figura 5** compreendemos que os trabalhos de grupo e os trabalhos práticos, como por exemplo (questão clarificada oralmente pelos alunos), os trabalhos que se reportam a experiências laboratoriais, à elaboração de apresentações em *PowerPoint*, ou à análise e elaboração de textos, juntamente com os testes escritos e a elaboração de projetos, foram as tarefas conducentes a avaliação que são identificadas como tendo tido o maior impacto no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Estes resultados respondem ao objetivo 2. de investigação, traçado para o nosso estudo: *identificar práticas de avaliação que os alunos consideram de maior utilidade na sua aprendizagem.*

Na **Figura 6** apresentam-se os resultados relativamente à dimensão *praticabilidade* que tem como critérios de qualidade os custos, a eficiência e a sustentabilidade. Os alunos dizem ter utilizado diversas ferramentas digitais. No que toca ao critério custos, os recursos materiais e as ferramentas digitais identificadas são de uso gratuito ou fazem parte do *software* presente na escola, nas salas de informática, na Biblioteca e na Sala de Estudo. É relevante o facto de todos os alunos possuírem acesso à rede de Internet da escola, através dos seus códigos de acesso, o que facilita a execução de tarefas utilizando os *smartphones*. Contudo, o acesso à rede de internet *wireless* e a utilização de computadores, por parte dos alunos, foram identificados, em diálogo, como obstáculos à eficiente e eficaz execução das tarefas de avaliação formativa digital, por falta de disseminação do seu uso em sala de aula e carência de condições técnicas.

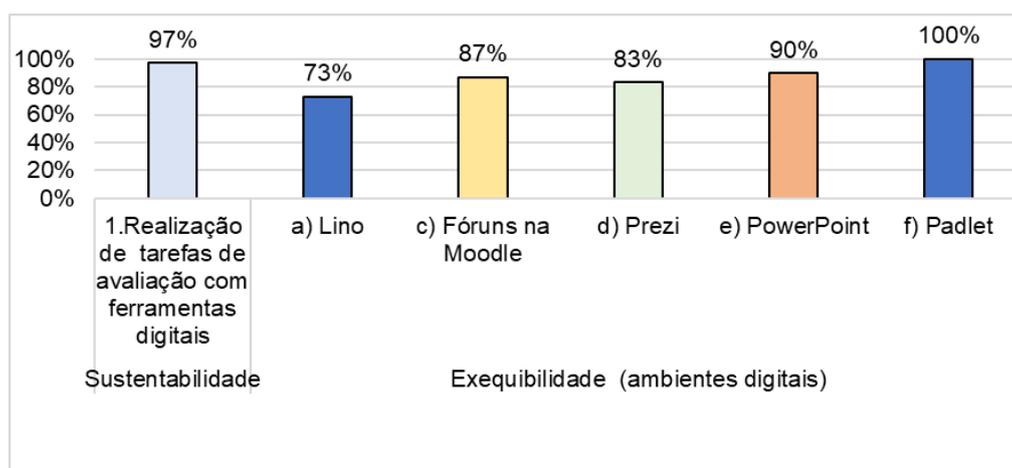


Figura 6. A dimensão da praticabilidade e seus critérios, na opinião dos alunos, no que respeita às tarefas avaliativas realizadas.

No que refere ao critério *sustentabilidade* - segundo o qual se deve verificar o reconhecimento da possibilidade de realização do desenho de avaliação elaborado, considerando o envolvente, as necessidades formativas dos alunos, assim como a suas proficiências no uso de tecnologias de informação e comunicação - e em diálogo com os alunos, estes apontam dois obstáculos à

realização de tarefas de avaliação formativa digital: a) a dificuldade de algumas das ferramentas digitais e *software* permitirem, rápida e eficazmente, a utilização de símbolos, nomeadamente, matemáticos e b) a dificuldade manifestada por alguns professores, de superarem problemas tecnológicos ocorridos na realização de estratégias de avaliação formativa digital, dado existirem professores que manifestam níveis de capacitação digital diferenciado.

Na **Figura 6** ficou claro, por um lado, que os professores destes alunos, apesar dos constrangimentos, realizaram tarefas com ferramentas digitais e que, por outro, a exequibilidade dos ambientes digitais utilizados se materializou de forma expressiva através do recurso a diversas plataformas.

De seguida faremos referência a diferentes ferramentas digitais passíveis de terem sido utilizadas pelos alunos na realização de tarefas de avaliação. A lista apresentava ferramentas digitais que constituíram recursos utilizados, em formação, nas práticas de avaliação dos seus professores: a) *Lino*, b) *Socrative*, c) Fóruns na *Moodle*, d) *Prezi*, e) *PowerPoint*, f) *Mindomo*, g) *Glogster*, h) *Pb works* e/ou *Wiki*, i) *Formative* e j) outra. Cada um dos alunos podia enunciar as ferramentas digitais que tinham sido utilizadas em sala de aula na realização de tarefas avaliativas e que, simultaneamente, constituíram estratégias de aprendizagem promovidas pelos professores. Constatámos que nem todas foram referidas pelos alunos. À questão formulada oralmente, a fim de saber qual o nome da ferramenta digital que todos tinham usado, foi respondido: *Padlet* (100%). Esta ferramenta digital, de entre outras, tinha sido apresentada aos professores em contexto da oficina de formação. É interessante que tenham apontado o trabalho realizado com a ferramenta digital *Lino*, também ela introduzida em contexto formativo. Poderemos ainda referir a importância atribuída às apresentações em *PowerPoint*, que surgem com um nível de utilização de 90%, dado ser uma ferramenta que não necessita do recurso à rede de internet para constituir conteúdo.

O diálogo com os alunos permitiu obter a sua opinião quanto às diferenças identificadas, relativamente às práticas de sala de aula dos seus professores, ao longo do 1º e 2º períodos (correspondente à fase em que a oficina de formação decorreu), por contraste com o 3º período (correspondente ao momento posterior à formação dos docentes). Os discentes revelaram ter existido um acréscimo em diversidade e rotina, no recurso a ferramentas digitais, para realizarem tarefas avaliativas, durante o último período letivo.

## Conclusões

O estudo apresentado evidencia que a avaliação formativa digital, quando implementada de forma eficaz, pode ter um impacto positivo na aprendizagem dos alunos. Há uma atração pelo mundo digital que deve ser aproveitado em benefício das estratégias pedagógicas, a que se soma o comportamento e atitudes dos professores, conforme apontam Moran et al. (2006):

Os alunos impressionam-se primeiro com as páginas mais bonitas, que exibem mais imagens, animações, sons. As imagens animadas exercem um fascínio semelhante ao exercido pelas ima-

gens do cinema, do vídeo e da televisão. [...] Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua (p. 53).

Em termos gerais podemos afirmar que a intervenção formativa junto dos professores que lecionaram aulas aos alunos participantes no presente estudo conduziu, na perceção dos discentes, a uma diversidade de estratégias digitais que lhes permitiu a oportunidade para melhorar e ampliar as aprendizagens. Ao longo da ação de formação, os professores tinham verbalizado o seu agrado e disposição para conhecer e utilizar ferramentas digitais que permitissem, por um lado, maiores e melhores aprendizagens e, por outro, agilidade e rapidez no acesso a dados sobre o desenvolvimento e aquisição de competências dos seus alunos. Não podemos, por isso, deslaçar o momento anterior formativo dos professores, do momento posterior sobre o qual incidiu a investigação, que aqui apresentámos, relativa aos alunos.

Os alunos reconhecem o potencial da avaliação formativa digital para melhorar a qualidade das suas aprendizagens. As ferramentas digitais permitem uma maior interatividade, colaboração e personalização da aprendizagem, o que contribui para um melhor envolvimento e motivação. Os alunos afirmaram que tinham progredido na qualidade das suas aprendizagens ao realizarem tarefas de avaliação formativa digital. Pareceu-nos, ainda, que ao longo da trajetória de ensino com a aplicação de ferramentas digitais diversificadas, os alunos foram tomando consciência da utilidade da avaliação formativa como forma de promoção das aprendizagens, uma vez que, quer o ambiente digital *Lino*, quer o *Padlet*, proporcionam trabalho cooperativo ou colaborativo, em que os alunos podem aprender com a partilha de saber dos seus colegas. Estes resultados estão alinhados com Pereira (2000) na medida em que o recurso a ferramentas e plataformas digitais diversificadas tem impacto no modo como os alunos se sentem motivados para aprender, comprometendo-se com as tarefas e interagindo com os colegas e professores. E vão, igualmente, ao encontro do que Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto e Amante (2015) referem quando nos apontam o facto de que a utilização de ferramentas digitais promove a aquisição de competências cognitivas e metacognitivas, tal como a obtenção de competências sociais.

Afigura-se que todas as dimensões preconizadas pelo Modelo PrACT estiveram presentes nas diferentes tarefas de avaliação formativa digital realizadas por estes alunos, assim como os diversos critérios que enformam cada uma das dimensões, embora tenham sido integradas nas práticas avaliativas de forma variável. Os alunos deram conta de que se verificou uma utilização de ferramentas digitais, para a recolha de informação e execução de avaliação formativa, mas desconhecemos se a utilização de ferramentas digitais serviu a tomada de decisões dos próprios alunos, embora reconheçam que houve impacto positivo na aprendizagem.

As estratégias de avaliação formativa digital mais valorizadas pelos alunos foram aquelas que, por princípio, promovem a interação e a colaboração, nomeadamente, a plataforma *Lino*, Fóruns na *Moodle*, o *Prezi*, ou o *Padlet*. Com efeito, estes recursos podem contribuir para um melhor acompanhamento da sua aprendizagem, uma maior participação nas atividades e um maior desenvolvimento de competências sociais.

Podemos ainda deduzir - tendo em conta as percepções dos alunos de um incremento de atividades com recurso a ferramentas digitais para avaliar os seus conhecimentos e competências – que no período posterior à formação dos seus docentes houve uma modificação da práxis e uma alteração de metodologias. Nesta medida, os professores precisam de desenvolver competências digitais e pedagógicas para poderem utilizar as ferramentas digitais de forma eficaz e poderem criar ambientes de aprendizagem inovadores que, por seu turno, venham a causar repercussões na capacitação digital dos alunos.

Face à miríade de recursos digitais, identificados pelos alunos, parece-nos, também, que os professores conformaram as estratégias de avaliação formativa digital aos seus alunos e aplicaram instrumentos de avaliação diversificados, cumprindo, tal como referem Oliveira e Oliveira (2013) o intuito de avaliar cada estudante como um todo e nas suas mais diversificadas competências. Não podemos, contudo, afirmar com segurança quais os objetivos que tiveram como princípio para as suas escolhas.

Verificamos, como atrás referimos, que as tarefas avaliativas que, no entender dos alunos, mais concorreram para a melhoria da sua aprendizagem, foram a realização de trabalhos de grupo, projetos, trabalhos práticos, testes escritos e apresentações orais. Estas estratégias, utilizadas para recolha de dados em avaliação, são comuns em modelos de sala de aula mais tradicionais, podendo, no entanto, ser adaptadas para ambientes digitais. Por este motivo importa focar a atenção em modelos de avaliação que apresentem uma visão quanto à qual as competências, o conhecimento, as habilidades e as atitudes/comportamentos, durante os processos mediados por ambientes digitais, são integradas e promovidas através de diversas abordagens.

Os ganhos obtidos, com a realização deste estudo, representam um impacto positivo tendo sido alcançada informação que poderá ser considerada aquando da reelaboração do Projeto Educativo da Escola onde desenvolvemos trabalho de campo, aludindo para o necessário realce que deve constituir a utilização de ferramentas digitais em processos avaliativos. O uso diversificado de novas estratégias de ensino e de avaliação podem ter facultado aos alunos a aquisição de conhecimentos curriculares e o desenvolvimento de competências digitais, assim como uma motivação adicional para a realização de tarefas de aprendizagem e avaliação. Concordamos, por isso, com Fernandes (2020) ao referir que os docentes têm de apostar na seleção e utilização criteriosa de tarefas diversas e promover e facilitar a comunicação a todos os níveis. Os alunos, por seu lado, têm de ser agentes participativos, ativos, nestes e noutros processos que os ajudam a aprender. Ambos, professores e alunos, deverão estar proactivamente envolvidos nas diferentes dinâmicas que se geram e são criadas nas salas de aula.

Consideramos que seria de todo o interesse investigar, futuramente, se o *feedback* que é proporcionado pelos professores, em plataformas digitais colaborativas, pode ter tanto, ou mais impacto quanto o que é fornecido de modo individual/coletivo e presencial. Dado o número crescente de alunos com necessidades educativas especiais, seria também importante investigar qual o impacto que a utilização de ferramentas digitais poderá ter no desenvolvimento das suas aprendizagens assim como na aquisição de competências sociais.

## Contribuições dos autores

Conceptualização: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Metodologia: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Software: N/A (não aplicável); Validação: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Análise formal: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Investigação: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Recursos: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Curadoria de dados: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Escrita - Esboço original: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Escrita - Revisão & Edição: Ana Paula Rocha; Visualização: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Supervisão: Lúcia Amante e Isolina Oliveira; Gestão do projeto: Maria Prazeres Casanova e Ana Paula Rocha; Captação de financiamento: N/A (não aplicável).

## Agradecimentos

Agradecemos aos alunos que participaram com entusiasmo no estudo e aos professores que lhes proporcionaram as experiências pedagógicas alvo da nossa análise.

## Financiamento

Estudo financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto PTN/UID4372-LEaD/022016.

## Referências

- Alarcão, I. (2001). Do olhar superviso ao olhar sobre supervisão. Em M. Rangel, *Supervisão pedagógica: princípios e práticas* (pp. 11-56). São Paulo: Papyrus.
- Amado, J., & Cardoso, A. (2014). A investigação-ação e suas modalidades. Em J. A. (Org.), *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp. 187-204). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Amante, L., & Oliveira, I. (2016). *Avaliação das Aprendizagens: Perspectivas, contextos e práticas*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Amante, L., Oliveira, I., & Pereira, A. (set/dez de 2017). Cultura da avaliação e contextos digitais de aprendizagem: o modelo PrACT. *ReDOC: Revista Docência e Cibercultura, ISSN 2594-9004. Vol. 1, nº 1*, 135-150. <https://doi.org/10.12957/redoc.2017.30912>
- Bernardo, I., Vieira, R., & Sá, A. F. (jul de 2021). Avaliação para as Aprendizagens: tecnologias digitais para a avaliação na aula de Filosofia do ensino secundário em Portugal. *Indagatio Didactica vol. 13 (3)*, 197-214. <https://doi.org/10.34624/id.v13i3.25536>
- Black, P., & William, D. (fev de 2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational assessment, evaluation and accountability, 1(1)*, 1-40. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>

- Black, P., & William, D. (set de 2010). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Kappan Magazine Vol. 92 n° 1*, 81-90. <https://doi.org/10.1177/003172171009200119>
- Bogdan, R., & Biklen, s. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução*. Porto: Porto Editora.
- Cid, M., & Fialho, I. (2013). Avaliar para aprender na escola: um caminho em debate. Em I. Fialho, & J. V. (Orgs.), *TurmaMais e seu sucesso escolar. Contributos teóricos e práticos* (pp. 112). Évora: Centro de Investigação em Educação e Psicologia.
- Cohen, L., & Manion, L. (1990). *Métodos de investigação educativa*. Madrid: Editorial La Murialia.
- Fernandes, D. (2007). *Questões críticas da avaliação para as aprendizagens. Relatório de disciplina apresentado no âmbito das provas de agregação*. Universidade de Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Lisboa. Obtido de <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5505/1/CapasI%cc%81IndicesListas.pdf>
- Fernandes, D. (2008). Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. *Estudos em Avaliação Educacional*, 19 n° 41, 347-372. Obtido de <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5526/1/Para%20uma%20teoria%20da%20avaliac%cc%a7a%cc%83o%20no%20domi%cc%81nio%20das%20aprendizagens.pdf>
- Fernandes, D. (2020). Diversificação dos processos de recolha de informação (Dois Exemplos). Em D. G. Educação, *Projeto MAIA: Monitorização e Investigação em Avaliação Pedagógica*. Direção Geral de Educação - Universidade de Lisboa.
- Figari, G. (1999). *Prefácio. Em T. Vilhena, Avaliar o extracurricular*. Porto: Asa.
- Fonseca, A., & Ferreira, C. (jul de 2023). A avaliação formativa: percepções de professores de línguas. *Indagatio Didactica vol. 15 (3)*, 161-180. <https://doi.org/10.34624/id.v15i3.31209>
- Garcia, C. P. (s.d.). *Saber dar e receber Feedback*. Obtido de [utad.pt: https://www.utad.pt/tutoria/wp-content/uploads/sites/40/2017/docs/Feedback.pdf](https://www.utad.pt/tutoria/wp-content/uploads/sites/40/2017/docs/Feedback.pdf)
- Looney, J. (Sept de 2019). Digital formative assessment: A review of the literature. Obtido de <http://www.eun.org/documents/411753/817341/Assess%40Learning+Literature+Review/be02d527-8c2f-45e3-9f75-2c5cd596261d>
- Lopes, J., & Silva, H. (2012). *50 Técnicas de avaliação formativa*. Lisboa: LIDEL.
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu - Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores*. Aveiro: UA Editora - Universidade de Aveiro.
- Moran, J. M., Masetto, M., & Behrens, M. A. (2006). *Noas tecnologias e mediação tecnológica (10ª ed.)*. Campinas: Papyrus Editora. Obtido de [https://www.academia.edu/10222269/Moran\\_Masetto\\_e\\_Behrens\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_MEDIA%3%87AO\\_PEDAGOGICA](https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_MEDIA%3%87AO_PEDAGOGICA)
- Oliveira, I., Pereira, A., Amante, L., & Oliveira, R. (2022). A prática em avaliação digital de competências. doi:<https://doi.org/10.34627/leadw.2022.4>
- Oliveira, R., & Oliveira, I. (2013). Estratégias de avaliação digital [Em linha] : um estudo de caso no âmbito do ensino superior. *Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning vol. 3*, 1-18. Obtido e <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3178/1/Estrat%c3%a9gias%20de%20avalia%c3%a7%c3%a3o.pdf>
- Pereira. (2000). O uso das tecnologias da informação e comunicação. Online. Obtido de <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>
- Pereira, A., Oliveira, I., Tinoca, L., Pinto, M., & Amante, L. (2015). *Desafios da avaliação digital no Ensino Superior*. Lisboa: Universidade Aberta. Obtido de <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/5774>

Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Em Y. P. (Ed.), *Joint Research Centre (JRC) Science for Policy Report*. <https://doi.org/10.2760/159770>: Publications Office of the European Union.

Rocha, A. P., & Casanova, M. P. (October de 2023). Digital Approach to teach creative writing with secondary student learners of English. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Learning Vol. 26, nº 2*, 605-619. <https://doi.org/10.24071/llt.v26i2.6569>

Tyler, R. W. (1986). *Princípios Básicos de Currículo e Ensino*. Rio de Janeiro: Editora Globo.