

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

**AVALIAÇÃO FORMATIVA.
UM ESTUDO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTO
BLEARNING.**

Doutora Ana Paula de Sousa Gonçalves Rocha

**Relatório de investigação de Pós-Doutoramento
na Especialidade: Educação a distância e *elearning***

2017

UNIVERSIDADE ABERTA



**AVALIAÇÃO FORMATIVA.
UM ESTUDO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CONTEXTO
BLEARNING.**

Doutora Ana Paula de Sousa Gonçalves Rocha

**Relatório de investigação de Pós-Doutoramento
na Especialidade: Educação a distância e *elearning*
orientado pela
Professora Doutora Isolina Oliveira
e coorientado pela
Professora Doutora Lúcia Amante**

2017

Resumo

A presente investigação insere-se no âmbito da avaliação em Educação. Constitui um estudo desenvolvido na formação de professores, segundo o modelo *blearning*, conjugando contextos de aprendizagem digital e colaborativa com conceitos do domínio da avaliação. O quadro de referência da avaliação de competências em ambiente digital, segundo o qual as propostas de avaliação, o seu desenho, execução e *feedback* são mediados pelas tecnologias, promovendo a autorreflexão, a metacognição e o desenvolvimento pretendido, constituiu a pedra basilar. Os alicerces teóricos fundamentaram-se na avaliação para as aprendizagens, nomeadamente, nas quatro dimensões da matriz conceptual para a avaliação alternativa digital (autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015)). Neste estudo adotámos uma abordagem metodológica de natureza qualitativa e interpretativa tendo desenhado um projeto formativo. O trabalho seguiu uma metodologia de investigação-ação com recurso à estratégia de intervenção-reflexão. Estipulámos os seguintes objetivos: a) compreender como se caracterizam as práticas de avaliação formativa que têm lugar na sala de aula no quotidiano das salas de aula dos professores envolvidos na formação; b) clarificar se os professores integram a dimensão tecnológica quando desenham e executam a avaliação; e c) identificar que ferramentas digitais utilizam na regulação da aprendizagem dos alunos. Foi nossa finalidade proporcionar desafios aos professores para a inclusão de novas modalidades de avaliação da aprendizagem dos alunos segundo um modelo de ensino presencial que adotasse práticas colaborativas de *elearning* socioconstrutivistas. As propostas formativas apontaram caminhos para que a incorporação de ferramentas digitais, nas práticas de avaliação formativa e *feedback*, passasse a ser considerada como um processo intrinsecamente pedagógico, didático, deliberado e interativo. As sessões de formação para professores, ancoraram-se numa ação de melhoria de Escola, sobre avaliação formativa. Neste relatório caracterizaremos os processos de formação e construção de conhecimento dos participantes e evidenciaremos as características da investigação-ação e da supervisão dos contextos criados. A recolha de dados apontou evidências sobre as potencialidades e constrangimentos do recurso a um cenário em que os procedimentos de avaliação formativa ocorrem em ambiente digital de aprendizagem. Os resultados permitiram caracterizar as práticas de avaliação dos professores, ainda com pendor tradicional, o modo como começam a incorporar as tecnologias na avaliação dos alunos, e o tipo de ferramentas digitais que utilizam na regulação das aprendizagens, indicativo de escassa fluência no seu domínio.

Palavras-chave: *Avaliação formativa; Avaliação digital; Formação de professores; Aprendizagem colaborativa*

Abstract

The current research was developed in the context of evaluation in Education. It is a study enrooted in teachers' training, which used a blended learning model, combining both digital and collaborative contexts with assessment concepts. A conceptual matrix provided the framework for the assessment of competences in a digital environment, therefore, the assessment, its design, the elaboration and feedback were facilitated by technologies that endorse self-reflection, metacognition and the required progress. The theoretical foundations were grounded on the assessment of learning, and particularly, in the four dimensions of the conceptual matrix for digital alternative evaluation (authenticity, consistency, transparency and practicality) (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015). We adopted a methodological approach of a qualitative and interpretive nature and designed an in service teacher training plan. The work followed an action-research methodology using an intervention-reflection strategy. We established the following objectives: a) to understand how the evaluation of a formative nature, is characterized in the practices of the teachers involved in the training; b) to clarify whether teachers integrate the technological dimension when the students' assessment is designed and executed; and c) to identify what digital tools are used in the regulation of student learning. We aimed at providing challenges for teachers through the inclusion of new strategies for the evaluation of students' competences, according to a blended learning model which adopts collaborative social constructivist practices. The training plan pointed out ways in which the incorporation of digital tools, in the practices of formative assessment and feedback, can become an intrinsically pedagogical, didactic, deliberate and interactive process. The teachers' training sessions were anchored in a School improvement plan, on formative assessment. In this report the participants' development and construction knowledge processes will be characterized and the action research characteristics of the training contexts will be highlighted. The data that were collected, gave proof of both the opportunities and restrictions of this learning and evaluating situation. The results have made it possible to characterize the teachers' evaluation practices (still of a traditional nature). They have also showed how teachers include technologies (at a beginner's level) in the students' assessment. Furthermore, it has been made clear which digital tools they use in the learning regulation (revealing only little confidence in this area).

Key words: Formative assessment; Digital evaluation; Teacher training; Collaborative learning

Dvc in altvm 

Índice

Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	ix
Índice de figuras.....	x
Índice de quadros	x
Introdução	1
Capítulo I - Enquadramento teórico	3
1. Avaliação formativa.....	3
2. Avaliação formativa digital	5
3. Formação de professores	10
4. Aprendizagem colaborativa.....	11
Capítulo II - Opções metodológicas	13
1. Questão e metodologia investigativa.....	13
2. Operacionalização do desenho do plano de investigação.....	16
3. Programa de formação.....	17
4. Caracterização dos participantes.....	20
Capítulo III - Apresentação dos resultados.....	21
1. Visão sobre os processos de avaliação promotores da aprendizagem.....	23
2. Caracterização das práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula.....	34
a. Experiências na avaliação formativa dos formandos como alunos.....	34
b. Práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula	36
3. Dimensão tecnológica da avaliação	44
4. Ferramentas digitais utilizadas na regulação da aprendizagem	47
Conclusão	50
Bibliografia	57
Anexos.....	60

Índice de figuras

Figura 1 - <i>Framework</i> da avaliação digital.....	7
Figura 2 - Triangulação investigativa	16
Figura 3 - Plano do estudo.....	17
Figura 4 - Modelo formativo em <i>blearning</i>	19
Figura 5 - Organização das sessões e trabalho autónomo	19

Índice de quadros

Quadro 1 – Conceções sobre o que é a avaliação formativa	24
Quadro 2 - Conceções sobre os resultados da avaliação formativa	29
Quadro 3 - Conceções sobre as funções da avaliação formativa	31
Quadro 4 – Práticas de avaliação a que os professores recorrem	37
Quadro 5 - Práticas de avaliação que incluem feedback	42
Quadro 6 – O que é entendido pela integração da dimensão tecnológica na avaliação	44
Quadro 7 – O que os professores levam e pretendem levar em consideração na avaliação	45
Quadro 8 - Ferramentas digitais na avaliação formativa e no feedback	48

Introdução

Se voltar aos seus tempos de escola, lembrar-se-á da excitação (ou ansiedade) devida à espera dos resultados de um teste ou das notas finais na pauta. Quando ocorriam, estes acontecimentos vinham quase sempre acompanhados pela pergunta do aluno, “Qu’ê que tive?” Também se lembrará (e de facto irá voltar a ouvir) de outra das perguntas preferidas dos estudantes: “Vai sair no teste?” Estas perguntas e a emoção por detrás delas realçam o importante papel da avaliação na vida dos alunos. (Arends, 1995, p. 227)

A avaliação, no quadro do desenvolvimento da aprendizagem, especialmente a que é sumativa e manifestamente conduz aos resultados escolares, tem constituído um dos campos mais complexos do sistema educativo, tornando-se fonte de ansiedade e conflito na interação entre o aluno e o professor. Não obstante, ainda que a avaliação oscile entre a tomada de decisões subjetivas e o esforço para que seja um processo objetivo, é da máxima relevância para os alunos e seus encarregados de educação ocupando uma vasta parcela no exercício de funções docentes. Os professores, por seu turno, valorizam os testes como os instrumentos que mais distintamente avaliam os conhecimentos, contribuem para o rigor da medição das aprendizagens e concedem o conforto e segurança das decisões que sustentam os seus juízos de valor, os quais se visam sensatos e firmados na transparência.

Para avaliar as aprendizagens dos alunos, os professores podem, no entanto, recorrer a práticas de recolha de informação que não se centram na característica certificativa, dispondo, neste âmbito, de ampla autonomia. Uma vez que a avaliação não se reduz ao ato de medição, a apreciação formativa precisa de integrar a organização do trabalho, como prática dinâmica, elemento central de um *feedback* contínuo e fonte de informações para recolha de dados, destinando-se a criar as condições para o sucesso do aluno e orientar as práticas dos professores. A investigação em avaliação, no âmbito educativo, tem sido consistente no testemunho de que a avaliação formativa é um processo por excelência de desenvolvimento das aprendizagens e uma alavanca para superar limitações e encontrar as potencialidades dos alunos, contribuindo para a sua integração na vida escolar. Por outro lado, o facto de nos estarmos a tornar atores e autores das redes digitais de conhecimento propulsiona a inovação da aprendizagem e gera novos contextos de avaliação, através de processos individuais e colaborativos, que constituem a sustentabilidade dos procedimentos e práticas de aprendizagem nos ambientes emergentes

(Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015). Surge desta constatação, portanto, a premência de ajudar os professores a introduzir a mudança nas práticas de sala de aula.

A pressão para a renovação dos modelos vigentes de trabalho, com implicações no desenvolvimento profissional, implica que, na formação dos professores, se desenvolvam competências para uma avaliação formativa com recurso às TIC. O nosso estudo justifica-se nesta medida, de modo que, as opções metodológicas desta investigação centram-se no desenvolvimento de competências digitais - não na sua dimensão técnica de domínio de equipamentos ou de um conjunto de ferramentas úteis à melhoria do desempenho profissional mas sim na dimensão pedagógica, subjacente à utilização de tecnologias, no sentido da sua adoção no currículo - com a finalidade de melhorar a aprendizagem dos alunos e a praxis docente.

O nosso estudo, efetuado no trinómio investigação-formação-reflexão, emergiu da premência de estabelecer, no ambiente educativo, estratégias de aprendizagem motivadoras mediadas por tecnologias que visem a produção social do conhecimento. Tivemos como objetivo conduzir a uma atuação pedagógica inclusiva, incorporando a avaliação formativa nos processos de ensino, em ambiente digital. A intervenção, junto de um grupo de professores, visou proporcionar o saber fazer, a reflexão-crítica e as competências digitais na execução de métodos que desempenhem “um papel relevante no desenvolvimento de aprendizagens complexas, no desenvolvimento moral e no desenvolvimento socioafetivo dos alunos” (Fernandes, 2008, p. 30). Considerámos que o modelo reflexivo era o que melhor servia os nossos objetivos uma vez que “permite a interação harmoniosa entre a prática e os referentes teóricos [...] leva à (re)construção de saberes, atenua a separação entre a teoria e prática e assenta na construção de uma circularidade em que a teoria ilumina a prática e a prática questiona a teoria” (Amaral, Moreira, & Ribeiro, 1996, p. 99). Com este intuito apresentámos propostas pedagógicas de avaliação, promotoras do crescimento metacognitivo, mediadas pelas tecnologias e que se estruturaram de acordo com as quatro dimensões da avaliação alternativa digital: autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015). O ambiente formativo, desenhado segundo uma matriz *blended learning*, tipificou exemplos diversos de recurso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como forma de praticar a avaliação formativa.

Os objetivos do estudo radicam na questão orientadora “Como é praticada a avaliação de natureza formativa no cotidiano das salas de aula dos professores envolvidos na formação?”. Submetemos, ainda, a nossa ação estratégica às seguintes finalidades: caracterizar as práticas de avaliação dos professores que têm lugar na sala de aula; averiguar de que modo os professores incorporam as tecnologias na avaliação dos alunos; e identificar o tipo de ferramentas digitais utilizadas pelos professores na regulação das aprendizagens dos alunos. No cumprimento dos nossos propósitos realizámos a triangulação dos dados a partir da visão dos professores sobre os processos de avaliação promotores da aprendizagem, dos procedimentos de avaliação a que recorrem em ambiente digital e dos contributos teóricos no tocante a esses processos pedagógicos.

No presente relatório caracterizamos a investigação-ação concretizada, e descrevemos os processos de formação, o projeto de intervenção para a melhoria, a construção do conhecimento dos participantes e a supervisão dos contextos criados. No Capítulo I apresentamos a fundamentação teórica organizada a partir das palavras-chave do nosso estudo. No Capítulo II expomos as opções metodológicas do estudo e do desenho estratégico da formação de professores. Por fim, no Capítulo III, procedemos à apresentação dos resultados da investigação. As conclusões visam o avanço no conhecimento sob o tema em estudo.

Capítulo I - Enquadramento teórico

[...] a avaliação é uma construção social, é um processo desenvolvido por e para seres humanos, que envolve valores morais e éticos, juízos e questões de natureza sociocultural, psicológica e também política. Todo o tempo é pouco para que os professores se possam dedicar ao essencial: ajudar os alunos a desenvolver as suas aprendizagens” (Fernandes, 2008, p. 71).

1. Avaliação formativa

As matrizes teóricas da avaliação firmam-se, fundamentalmente, em quatro gerações identificáveis ao longo dos últimos cem anos. Estas representam

conceptualizações, contextualizadas histórica e socialmente, que privilegiaram a avaliação de acordo com as seguintes perspectivas, a seguir identificadas, da primeira para a quarta geração: a *avaliação como medida*, em que ambos os conceitos surgiam como sinónimos; a *avaliação como descrição*, processo que visava descrever até que ponto o desempenho dos alunos atingia os objetivos definidos; a *avaliação como juízo de valor*, prática que se traduzia numa avaliação como apreciação do mérito; e a *avaliação como negociação e construção social complexa*, de referência construtivista. A quarta geração, “de rutura epistemológica com as anteriores” (Fernandes, 2008, p. 61), foi desenvolvida por Guba & Lincoln (1989), apresenta alternativa às características avaliativas das três primeiras gerações, e inclui o *feedback* como procedimento indispensável no apoio ao desenvolvimento de aprendizagens. Nesta geração, a avaliação formativa, prática inicialmente instituída por Scriven (1967), mais tarde, retomada por Bloom, Hastings e Madaus (1971), é eleita como a modalidade privilegiada na regulação de aprendizagens.

No trabalho de investigação desenvolvido debruçámo-nos sobre as práticas de avaliação formativa dos professores levando em consideração, e reconhecendo, o papel relevante que a avaliação dos alunos pode desempenhar, ao favorecer o processo de ensino-aprendizagem, a execução pedagógica e as aprendizagens. Centrámos o nosso plano de trabalho na avaliação de cariz formativo, pois percebemos e concordamos que “antes de avaliar para classificar, é necessário e imprescindível avaliar para ensinar e aprender melhor”, por isso “tem de ser mesmo formativa e não um seu qualquer sucedâneo de natureza sumativa” (Fernandes, 2008, p. 74). Focámo-nos, conseqüentemente, na avaliação *para* as aprendizagens, adotando uma abordagem em que “o estudante é visto como um participante ativo, que partilha a responsabilidade pelo processo de aprendizagem, pratica a autoavaliação e a reflexão e colabora com o professor e com os demais estudantes” (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015, p. 11).

Mas como detalhar, de forma precisa, o conceito de avaliação de cariz formativo? As definições podem ser matizadas, dependendo da ênfase colocada pelos diferentes investigadores que consultámos. Parece consensual que se trata das atividades empreendidas pelos professores, e/ou pelos alunos, que fornecem informação, utilizada como *feedback*, no intuito de alterar o ensino e as atividades de aprendizagem em que estão

envolvidos. Selecionámos a seguinte descrição que parece coligir, com clareza, o modo como a entendemos:

An assessment functions formatively to the extent that evidence about student achievement is elicited, interpreted, and used by teachers, learners, or their peers to make decisions about the next steps in instruction that are likely to be better, or better founded, than the decisions they would have made in the absence of that evidence (William, 2011, p. 43).

2. Avaliação formativa digital

Assumindo, conforme os resultados da investigação apontam, (Shepard, 2001), (Black & William, 2001) ou (Stiggins, 2002), que a avaliação formativa possibilita melhorar a aprendizagem, ao constituir um veículo de informação para o docente e para o aluno e ao estabelecer-se como uma componente essencial da pedagogia diferenciada, é premente agir junto dos professores para que se predisponham a envolverem-se em processos de mudança e percepcionem a necessidade de adotarem uma modalidade de avaliação que alia as potencialidades da tecnologia. Iniciativas desta natureza justificam-se pela crescente relevância que os ambientes digitais têm vindo a conquistar, tornando-se manifesto que não podem encontrar-se ausentes dos procedimentos em sala de aula nem das estratégias de ensino, pois beneficiam o desenvolvimento de competências, revolucionam o modo como acedemos à informação e projetam a nossa atenção para a importância a atribuir às literacias digitais. Com efeito, a avaliação digital potencia o desenvolvimento de capacidades intelectuais e processos cognitivos, através da análise, do planeamento e da concretização das ações necessárias à obtenção de sucesso (Salema & Cardoso, 2015). A gradual incorporação de práticas de *elearning*, com recurso a modernas ferramentas digitais, surge-nos, pelas razões apontadas, com destacado realce, porque pode constituir uma resposta adaptada à necessidade de transformar as práticas docentes, centrando-as no aluno e acrescentando valor ao processo de aprendizagem.

A nossa ação interventiva materializou-se, por conseguinte, na formação de um grupo de docentes conduzindo-os na adoção de padrões de atuação pedagógica que passem a incluir a avaliação formativa de modo integrado nos processos de ensino em torno de práticas *blearning*. Visámos oferecer soluções que constituíssem recursos na

superação das necessidades de aprendizagem, mas que pudessem oferecer resultados transformacionais, alcançáveis no tempo de intervenção e na fase subsequente.

Estávamos cientes, porém, que os professores estão dispostos a envolverem-se num processo de mudança se perceberem a sua necessidade, se diagnosticarem um problema, se conceberem uma resposta para um problema e se lhes for concedido o apoio necessário (Day, 2001). Não duvidamos que os docentes “respond to the innovation according to how well the proposed changes fit with the culture in terms of what is good and true” (Rossman, Corbett, & Firestone, 1998, pp. 2-3), por isso era indispensável desenvolver o interesse dos formandos por um novo desenho da avaliação formativa e uma cultura que privilegia o desenvolvimento de capacidades e competências.

Na sociedade de conhecimento e da informação há outras exigências. Exige-se cidadãos criativos e reflexivos, com capacidade para desenvolver conhecimento de forma independente, de resolução de problemas complexos, o que significa um novo paradigma de ensino, em que é necessário construir ambientes promotores de aprendizagens profundas e ancorados em contextos próximos de contextos reais e sociais (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015, p. 7).

Nesta medida, para que o *design* da avaliação digital ofereça garantias de qualidade e constitua uma proposta pedagógica de avaliação, promotora do desenvolvimento metacognitivo, mediada pelas tecnologias, é fundamental observar critérios de autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015). Esses critérios podem, sumariamente, identificar-se de acordo com os seguintes requisitos a considerar no esboço da avaliação:

- a) avaliar competências (conhecimentos implícitos e/ou explícitos, capacidades, destrezas) através de tarefas complexas [*Autenticidade*];
- b) ligar a tarefa de avaliação com os interesses dos formandos/alunos e a vida real [*Autenticidade*];
- c) avaliar competências reconhecidas como significativas pelos formandos/alunos [*Consistência*];
- d) apresentar concordância entre o trabalho desenvolvido durante o percurso de aprendizagem e as tarefas de avaliação propostas [*Consistência*];
- e) envolver os formandos/alunos nos modos de avaliação usados [*Transparência*];

f) dar conhecimento completo/informar e negociar os critérios de avaliação e pesos [Transparência];

g) cumprir tarefas de avaliação realistas, ou seja, realizáveis no âmbito das condições/recursos disponíveis [Praticabilidade];

e, ainda, concretizar tarefas de avaliação que contribuem para a aprendizagem, usando ferramentas tecnológicas na mediação pedagógica.

Na figura que apresentamos a seguir, estes critérios surgem em articulação com os subcritérios de qualidade da avaliação digital que lhes estão subjacentes.



Figura 1 - *Framework* da avaliação digital

(Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015)

As quatro dimensões (Autenticidade, Consistência, Transparência e Praticabilidade), incrementadas em redor de quatro referentes: professor, aluno, sociedade e instituição educativa, encadeiam-se e influenciam-se mutuamente, sistêmica e sistematicamente, sendo relevantes pelos critérios que as enformam, e na medida em que

representam indicadores do grau de concretização das tarefas avaliativas digitais promotoras de aprendizagem.

É de salientar que, embora estas dimensões tenham sido identificadas, pelos seus autores, e se preconizem relativamente à avaliação em *elearning*, executada no contexto do ensino superior, estão em conformidade, como podemos colocar em prática no nosso estudo, com a realidade observada no ensino não superior. Neste sentido expomos, de seguida, as dimensões e os critérios, quanto a um adequado enquadramento para o 3º ciclo e o ensino secundário tendo por base Pereira, Oliveira, Tinoca e Pinto (2015):

Dimensões e critérios de qualidade da avaliação digital:

- **Autenticidade** – tendo como referente os desafios da sociedade, a avaliação deve incidir sobre as competências dos alunos.
 - **Similitude** – a avaliação digital deve desenvolver-se em contextos similares a cenários reais;
 - **Complexidade** - as tarefas de avaliação devem representar desafios cognitivos proporcionando situações complexas que possam vir a ocorrer na vida futura;
 - **Adequação** – as condições de realização das tarefas de avaliação digital devem providenciar o tempo, equidade, igualdade e o recurso adequado à complexidade da tarefa;
 - **Significância** – As tarefas de avaliação devem estar em articulação com as necessidades de aprendizagem e ser entendidas pelos alunos como relevantes.
- **Consistência** – tem como referente o professor e demonstra-se ao alinhar as competências a avaliar, com as tarefas de instrução dos alunos, as estratégias e os critérios de avaliação utilizados pelo professor, variando indicadores.
 - **Alinhamento instrução-avaliação digital** – os cenários de avaliação digital precisam de ser representativos de situações de aprendizagem anteriormente experienciadas pelos alunos no trabalho desenvolvido durante o processo de aprendizagem;
 - **Multiplicidade de indicadores** – os métodos e as ferramentas digitais devem proporcionar diversidade de modalidades de avaliação, incluindo a auto e heteroavaliação na multiplicidade de indicadores de um programa de avaliação de competências individuais, colaborativas ou cooperativas;

- **Adequação dos critérios** – os critérios devem ser entendidos como adequados à avaliação das tarefas;
- **Alinhamento competências-avaliação** – a planificação dos processos de ensino e aprendizagem, a determinação das competências a desenvolver e o desenho da avaliação precisam de ser coerentes entre si.
- **Transparência** – apresenta como referente o aluno e parte da necessidade de que a avaliação digital seja percebida como justa por todos os envolvidos havendo conhecimento integral dos critérios e pesos relativos.
 - **Democratização** – os alunos devem estar na posse dos objetivos da avaliação e das modalidades de avaliação a que serão sujeitos, considerando-se como democrática e desejável a participação na definição de critérios para que possam adaptar os seus processos de aprendizagem aos objetivos;
 - **Envolvimento** – a avaliação formativa digital deve depender do envolvimento dos alunos na definição das metas de aprendizagem, bem como na planificação das estratégias de ensino, estimulando o seu empenho e responsabilidade;
 - **Visibilidade** – a partilha de processos e/ou produtos de aprendizagem com outros membros da comunidade educativa contribui para a transparência do processo;
 - **Impacto** – as estratégias avaliativas digitais devem ter efeitos positivos nos processos de aprendizagem e na aquisição de competências dos alunos, influenciando a planificação do processo de ensino.
- **Praticabilidade** – apresenta como referente a instituição de ensino e depende da gestão eficaz de todos os critérios que tornam exequível a estratégia de avaliação digital.
 - **Custos** – o tempo despendido, quer pelos professores, quer pelos alunos em todo o processo de avaliação, os recursos materiais que tornam exequíveis as diferentes tarefas e os investimentos adicionais necessários, por exemplo a formação dos professores, devem representar custos equilibrados para o desenho da avaliação;
 - **Eficiência** – Para ser eficaz a avaliação digital deve estar em equilíbrio relativamente aos custos que representa e aos benefícios que pode proporcionar, implicando uma escolha adequada das ferramentas digitais, a fim de constituir uma avaliação formativa para a melhoria das aprendizagens dos alunos.

- **Sustentabilidade** – A instituição deve assegurar que é possível sustentar a modalidade de avaliação digital concebida, considerando o contexto educativo, as necessidades dos alunos, as competências que podem ser desenvolvidas no uso de tecnologias de informação e comunicação e a qualidade do trabalho dos professores.

O quadro conceptual apresentado para uma avaliação formativa, em contexto *blearning*, permite estabelecer as condições de qualidade em que pode realizar-se a avaliação, através da qual o professor fará o balanço do estado real do aluno em relação às metas e aos objetivos esperados, contribuindo para a tomada de decisões na gestão do programa e das ações que conduzirão a melhores aprendizagens dos alunos.

3. Formação de professores

Observando o requisito de transformação de mentalidades, que é inadiável realizar, a formação de professores ocupa um papel basilar permitindo proporcionar espaço colaborativo de aquisição de conhecimento e reflexão.

Se levarmos em consideração que os professores se enquadram na geração de emigrantes digitais, por oposição à geração nativa digital, em que se inserem os seus alunos, a formação em TIC, no geral, e em ambiente *blearning*, em particular, poderá vir a permear a aproximação entre gerações esbatendo barreiras e pressões.

No modelo *blearning*, abreviatura de *blended learning*, a combinação e recurso a diferentes tecnologias e metodologias de aprendizagem inclui sequências de trabalho síncrono e assíncrono, facilitado pelo uso de ferramentas digitais da *web* e, em paralelo, métodos tradicionais de aprendizagem presencial e meios convencionais de suporte à formação. Verificando-se o crescimento das tecnologias móveis, com acesso facilitado à *Internet*, o conceito *elearning*, abreviatura de *electronic learning* ou *extended learning* (Gomes, 2005), evoluiu para uma modalidade caracterizada pelo *m* de *mobile* (*mlearning*) criando renovadas possibilidades e desenvolvimentos pedagógicos com recurso a *tablets* e *smarthphones*.

A formação de docentes precisa, por conseguinte, de desencadear a compreensão da premência de incorporar, sistematicamente, uma avaliação facilitada por estratégias digitais, que não seja exclusivamente psicométrica, e orientar estes profissionais para uma atuação reveladora de “consistência e mais equilíbrio entre as finalidades do currículo, o ensino e a avaliação” (Fernandes, 2008, p. 78), porquanto, só deste modo “a avaliação formativa alternativa fará parte integrante do ensino e da aprendizagem e poderá assumir o seu papel regulador” (idem, p. 80). Para que este propósito se cumpra, os professores devem ser expostos a experiências formativas que se assemelhem a contextos de aprendizagem transferíveis para a própria prática na interação pedagógica com os alunos.

O papel do formador centra-se na ajuda a aprender, constituindo-se como um facilitador. Na linha de Schön (1987) cremos que será fundamental que aborde os problemas que a tarefa coloca, selecione as estratégias formativas que melhor se adequem às características pessoais e conhecimentos dos formandos e tente estabelecer uma relação propícia à aprendizagem, articulando o dizer com o escutar, a demonstração com a imitação, o questionamento com a decisão. De acordo com o paradigma reflexivo, a supervisão do formador acompanha, monitora a formação para que os formandos alcancem “a competência profissional com base nos conhecimentos teóricos e científicos que foram experimentando e adaptando às suas práticas, concluindo este período de formação com o início de uma nova fase que se pretende interminável” (Amaral, Moreira, & Ribeiro, 1996, p. 94). Em suma o formador, na sua qualidade de *coach* deverá orientar os trabalhos para que a formação seja “significativa e pertinente, contribuindo para a reconstrução do saber já adquirido e das experiências prévias, através da seleção e investigação de problemas da própria prática” (Rocha, 2013, p. 197).

4. Aprendizagem colaborativa

A aprendizagem colaborativa mediada pelas tecnologias permite aprender com acentuada eficácia através da partilha de ideias com outros e de dinâmicas de grupo na resolução de problemas. Segundo Nikana, numa citação de O'Nuallain & Brennan, 2014 (2000), as vantagens associadas ao ato de colaboração em ambiente digital são multivariadas:

- 1 *increased understanding of the material/curriculum content*: through the different collaborative methods and initial delivery approaches, the student is provided with an increased understanding and depth of knowledge regarding the material/curriculum content
- 2 *increased motivation through discussion*: through group discussion and dialogue, the user is motivated to learn more
- 3 *quick and effective feedback*: discussion and the repetition of ideas and material (through different presentation formats) reinforces learning, thereby increasing memory retention
- 4 *cost effectiveness*: by this, we mean that one should not always be ‘eager’ to develop new interfaces, but instead should use what is available and effective
- 5 *a good assessment tool for the student*
- 6 *a good means for the tutor to identify the level of the student’s knowledge*
- 7 *reinforcing*: it acts as a means of reinforcing existing material
- 8 *alternative views*: it allows for different perspectives to be examined and tested for effectiveness, through discussion
- 9 *bonding*: increased tutor and student bonding, to help shy and less enabled students to obtain the tutor’s attention without embarrassing themselves
- 10 *student retention*: increased student retention as a result of increased student motivation and understanding (2014, p. 150).

Com efeito, um cenário de aprendizagem colaborativo, envolve os indivíduos numa aprendizagem que é individual, mas também num processo que ocorre em grupo, requerendo a negociação e partilha de significados, a construção de tarefas partilhadas, e a sua execução em interatividade (Stahl, Koshman, & Suthers, 2006, p. 411).

Ambientes formativos que proporcionem contextos de aprendizagem colaborativa constituem redes de apoio na fase construtiva do saber, lançando o lastro para momentos posteriores, em que os formandos podem continuar a recorrer ao formador e aos colegas formandos, para o apoio de que careçam, quando a sua atuação no terreno educativo levanta dúvidas e incertezas. Nesta perspetiva parece-nos fundamental que as sessões formativas ofereçam perspetivas de aprendizagem permanente, que formem para pensar, reflectir, avaliar, procurar e que proporcionem oportunidades de desenvolvimento de realização individual com o auxílio do coletivo, no que concordamos com Day (2001):

Os professores, tal como os seus alunos, constroem activamente formas de saber, que funcionam como mapas dos seus mundos. Tal como as salas de aula têm de ser ambientes de aprendizagem onde os alunos recebem, respondem e participam activamente na produção de conhecimento, também as oportunidades de desenvolvimento profissional têm

de proporcionar uma variedade de experiências de aprendizagem que encorajem os professores a reflectir e a investigar o seu pensamento e a sua prática, através da interação entre a sua experiência e a dos outros, para que possam ser capazes de abraçar o desafio de novos papéis de ensino e encará-los como desafios em vez de pesos a carregar (p. 308).

Capítulo II - Opções metodológicas

[...] tem-se verificado uma maior imposição de prioridades curriculares nacionais e provinciais e de esquemas de avaliação e de testagem para monitorizar e avaliar os professores e os alunos. [...] envolver os professores nas suas escolas, apoiar e valorizar aquilo que fazem e ajudá-los a trabalhar mais próximos uns dos outros, enquanto colegas, não são apenas gestos humanitários (que valem por si próprios), são questões que têm impacto sobre a qualidade do ensino e da aprendizagem nas nossas salas de aula. (Fullan & Hargreaves, 2001, p. 17)

1. Questão e metodologia investigativa

Face ao atrás descrito, apresentamos a questão orientadora do estudo: **“Como é praticada a avaliação de natureza formativa no quotidiano das salas de aula dos professores envolvidos na formação?”**. A este intento ligaram-se as seguintes sub-questões:

- a) Como se caracterizam as práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula?
- b) Em que medida os professores integram a dimensão tecnológica quando desenham e executam a avaliação?
- b) Que ferramentas digitais utilizam os professores na regulação da aprendizagem dos alunos?

A investigação que encetámos teve como foco o ambiente natural de uma Escola Secundária com 3ºciclo, da sub-região da Grande Lisboa.

Através deste estudo considerámos relevante propor a concretização de um projeto de formação-reflexão-ação que se orientou pela particularidade de compreender e resolver problemas reais, depois de identificados, transformar a realidade e produzir conhecimento a partir da transformação resultante da ação. Cientes de que a formação acompanhada da reflexão sobre a ação pode efetivamente contribuir para a melhoria das práticas educativas,

proporcionámos um ambiente de colaboração e partilha e favorecemos a reflexão crítica de todos os envolvidos através de um *modus faciendi* integrado na atividade docente. Optámos por esta modalidade de formação na medida em que recorre à resolução de problemas através de uma sequência de ações, cujos resultados “*are not just solutions to the immediate problems but important learning from outcomes both intended and unintended*” (Coghlan & Brannick, 2010, p. 5).

Ao articularmos a investigação, ação e formação, contribuímos para situar os participantes, enquanto protagonistas, no mesmo plano da investigadora (Latorre, 2003). A nossa atuação deliberada foi interventiva e cíclica seguindo uma espiral de atividades num permanente entrelaçar entre a teoria e a prática (Cortesão, 1998). Recorremos a uma variedade de fontes de informação combinando métodos quantitativos e qualitativos, designadamente, através de dois questionários mistos, observação participante, notas de campo recolhidas em formação e narrativas incluídas num portefólio digital. Flick (2004) aponta as vantagens da combinação dos métodos quantitativos e qualitativos, na medida em que podem convergir, confirmando-se mutuamente e suportando as mesmas conclusões. A triangulação de todos os dados constitui uma garantia de validade interna, sendo relevante no âmbito de um bom estudo qualitativo, conforme assinalam Yin (1994), Stake (1995), ou Flick (2004).

Na linha das especificidades da investigação qualitativa, por Bogdan & Biklen (1994) e Tuckman (2000), certamente não se procura a generalização dos resultados.

Partimos do pressuposto que os professores já recorriam à avaliação formativa, preferencialmente, em situações tradicionais não digitais. Todavia, parecia-nos que talvez tivessem um entendimento da mesma como sendo um sucedâneo da avaliação sumativa, não lhe atribuindo as características certificativas, e não a praticando com regularidade. Esta percepção decorre da constatação de que os professores, com os quais a investigadora contacta nos ambientes de formação, encaram a avaliação sumativa como resultante de um juízo de valor, dotado de dados precisos e fiáveis, sendo, portanto, mais valorizável por todos os envolvidos nos processos de avaliação. Face à escassez de tempo para recorrer a diversidade de instrumentos de avaliação, providos de menor grau de precisão quanto aos resultados sobre o que os alunos sabem, afigurava-se-nos, como plausível, que os docentes

proporcionassem alguns momentos característicos da avaliação formativa, embora não compreendendo na íntegra o seu alcance nem lhe atribuindo prioridade.

Pourquoi ressentons-nous une contradiction entre formatif et certificatif ? Parce que nous sommes encore habités par un modèle archaïque d'évaluation certificative, obsédés par l'équité formelle davantage que par la pertinence du jugement. [...] qui ne mesure rien d'essentiel, mais paraît plus "objectif" que le jugement d'un professionnel compétent et expérimenté, qu'on estime d'emblée "subjectif" (Perrenoud P. , 2001, p. s.p.).

Tentando, então, identificar o modelo mais comumente adotado, na avaliação dos alunos, solicitámos aos participantes o preenchimento de um questionário exploratório (em escala Likert, contendo três questões abertas). No final das sessões de formação aplicámos um segundo questionário, equivalente ao primeiro, com o objetivo de averiguar o grau de compreensão dos participantes sobre a avaliação formativa e modo de concretizar com recurso a ferramentas digitais, em pedagogia *blearning*, bem como conhecer a intenção de que a pretendem passar a adotar na regulação da aprendizagem dos alunos. Procedemos, igualmente, a uma articulação dos resultados com notas de campo, recolhidas nas sessões presenciais de formação, as quais contribuíram para a análise, interpretação e estabelecimento de afinidades, permitindo constituir um cenário mais integral e abrangente. Um estudo comparativo entre os dados obtidos facultou a perceção quanto à eficácia, da informação transmitida, para os objetivos e resultados esperados. Tomámos, igualmente, em consideração, o estudo realizado por outra investigadora, cujo enfoque residiu na perceção dos alunos sobre os efeitos produzidos na sala de aula, sobre a melhoria dos processos de avaliação formativa, resultante da trajetória de aprendizagem, em formação, dos professores, desses alunos, que foram nossos formandos.

Uma vez que o objetivo da investigação se prendia com o desenvolvimento profissional de professores e o interesse de obter conhecimento aprofundado que permitisse orientar os métodos de avaliação formativa dos alunos, executámos, como apontamos na Figura, a triangulação dos dados recolhidos a partir da *visão dos professores sobre os processos de avaliação promotores da aprendizagem*, obtida antes e no final da formação, com os *procedimentos de avaliação dos docentes em ambiente digital* e os *contributos teóricos no tocante a esses processos pedagógicos em blearning*.

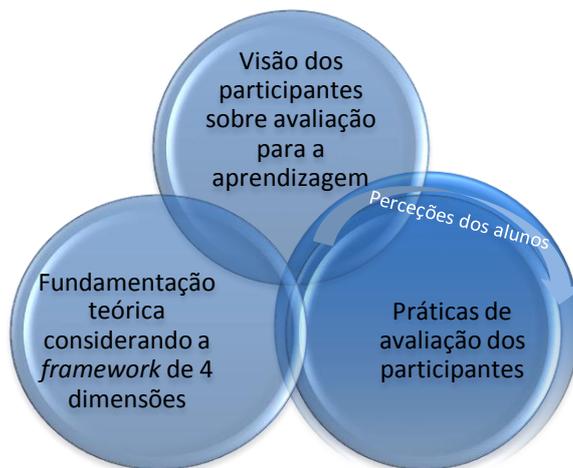


Figura 2 - Triangulação investigativa

A abordagem metodológica, de índole qualitativa e interpretativa sobre a prática, deu resposta à pergunta de partida e às sub-questões norteadoras, atrás identificadas, orientando-se pelos valores do questionamento e da reflexão.

Com o estudo esperávamos induzir uma cultura de avaliação formativa, no sentido de estabelecer um processo metódico e deliberado de recolha de informação acerca dos saberes e capacidades dos alunos que orientasse as práticas pedagógicas.

Esta pretensão levaria ao reconhecimento de que essa cultura precisa de ser sistematicamente integrada nas planificações de ensino e nas práticas de sala de aula, ao lhe ser reconhecido alcance em termos pedagógicos e didáticos, contrapondo-se ao “*modèle archaïque d’évaluation certificative*” (Perrenoud, 2001), conforme apontámos na citação acima.

2. Operacionalização do desenho do plano de investigação

No desenho do programa de investigação estipulámos as seguintes etapas para a sua operacionalização:

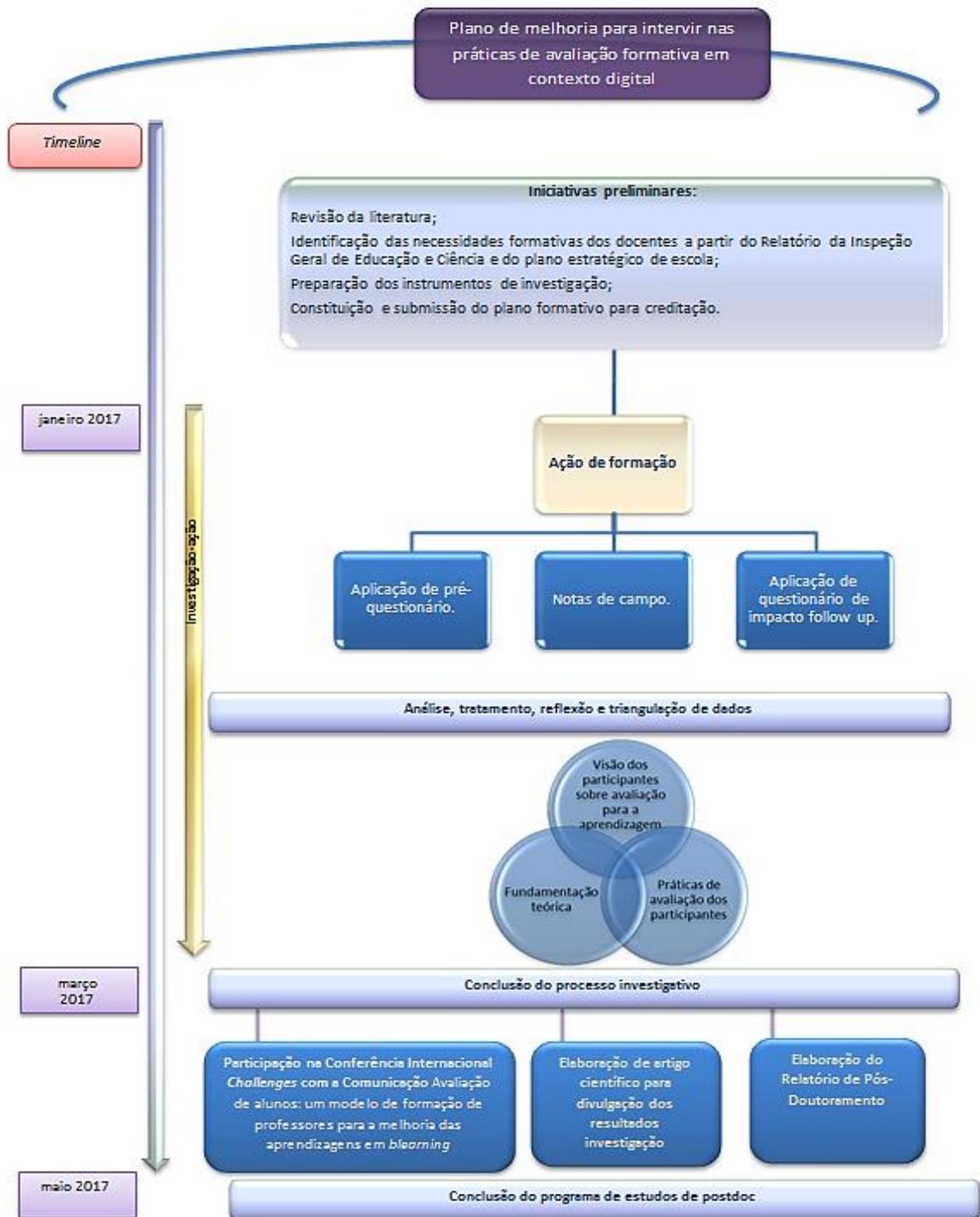


Figura 3 - Plano do estudo

3. Programa de formação

Na concretização do nosso projeto desenhamos uma oficina de formação de professores, com quinze horas, que submetemos para acreditação pelo Conselho

Científico-Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC), através de um Centro de Formação Contínua de Professores. Optámos pela modalidade *blearning*, com uma componente presencial de nove horas e uma componente a distância de seis horas, acrescida de quinze horas de trabalho autónomo. A preferência pelo modelo de oficina deveu-se ao facto de se tratar de um tipo de formação contínua cujo fim é a intervenção educativa, através da conceção, construção e operacionalização de metodologias e técnicas, bem como de instrumentos, recursos e produtos pedagógicos e/ou didáticos, com vista a resolver problemas específicos identificados na própria prática. Uma vez que nesta tipologia formativa se requer a estreita ligação entre conhecimento e o seu aprofundamento prático processual, as metodologias do desenho formativo foram selecionadas de modo a que tivessem aplicabilidade e funcionalidade concreta e as experiências formativas fossem executadas na sala de aula e transferíveis para contextos posteriores ao trabalho em formação. Ao longo de todo o processo levámos em linha de conta a criação de contextos propiciadores de uma reflexão cuidada sobre o conjunto dos procedimentos conexos e envolvidos (CCPFC, 2016).

Após a acreditação, a oficina integrou o plano de formação de um Centro de Formação Contínua tendo as inscrições formais ocorrido ao longo de um período que antecedeu as sessões. A ação foi oferecida sem custos para os formandos tendo sido evitado o horário pós-laboral de modo a não representar um esforço suplementar às responsabilidades profissionais e a não interferir na vida familiar. A realização de duas sessões a distância visou ser, também, facilitadora da frequência da formação, do ponto de vista dos formandos, pela flexibilidade no acesso à aprendizagem, de modo personalizado, ao ritmo pessoal e pela economia e gestão de tempo relativo a deslocações. Nesta medida a adesão dos docentes participantes foi orientada pelo seu próprio interesse e disponibilidade horária. A plataforma *Moodle* foi utilizada como instrumento agregador de conteúdos e ambiente colaborativo de aprendizagem, promotor da utilização de ferramentas digitais, similar ao que pode ocorrer com os alunos.

Na interação entre os formandos estimulámos o trabalho de grupo por afinidades departamentais, uma vez que essas afinidades facilitam a convergência de interesses e o desenvolvimento de tarefas comuns. Os laços com outros colegas, pelo encorajamento ativo do olhar crítico dos seus pares, permitem “encarar os processos de aprendizagem e mudança, de modo a que as ideias, percepções, valores e compreensões possam ser

partilhados através das revelações mútuas de sentimentos, esperanças e receios” (Day, 1999, p. 105). Na Figura apresentamos os aspetos organizacionais da nossa oficina, que oscilaram entre as sessões presenciais e não presenciais, de acordo com uma arquitectura pedagógica dinamizadora da prossecução de aprendizagem proposta.



Figura 4 - Modelo formativo em blearning

A organização da oficina seguiu três passos sequenciais, num total de cinco sessões, conforme ilustra a Figura a seguir:

- quatro sessões, de três horas cada, presenciais conjuntas, e a distância, para o diagnóstico de necessidades formativas dos professores, fundamentação teórica da avaliação formativa, e elaboração de instrumentos e materiais pedagógico-didáticos;
- trabalho autónomo entre sessões para concretização no terreno, em contexto de sala de aula, das estratégias e recursos concebidos, aferição dos resultados, reflexão e discussão dos resultados obtidos;
- uma sessão presencial conjunta de encerramento, com a duração de três horas, para apresentação dos resultados obtidos pelos formandos, produzindo sínteses e a consolidação de desempenhos que se revelaram eficazes.



Figura 5 - Organização das sessões e trabalho autónomo

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
 - c. Apresentação do modelo de trabalho com suporte da *Moodle*
2. Atividades práticas de construção de instrumentos de avaliação em ambiente digital
 - a. Ambientação ao modelo de trabalho *elearning*
 - b. Atividades relacionadas com a *framework* da avaliação digital.
 - c. Desenho de instrumentos de avaliação formativa.
 - d. Heteroavaliação entre pares.
3. Atividades de *follow up*
 - a. Avaliação das aprendizagens realizadas no contexto da oficina.
 - b. Partilha de experiências.
 - c. Avaliação da oficina.

Ao longo de toda a formação facultámos *feedback* relativamente ao trabalho em progresso desenvolvido pelos formandos, levando em consideração a importância que esta estratégia de avaliação tem para a aprendizagem. Tivemos o cuidado de respeitar o princípio de que, “if we are to harness the power of *feedback* to increase learning”, o *feedback* se constituísse como *feedforward*, provocando “cognitive rather than an emotional reaction – in other words, feedback should cause thinking. It should be focused; it should relate to the learning goals” (William, 2011, p. 132).

No funcionamento da oficina incorporámos os critérios a observar no *design* da avaliação digital (autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade), aplicando-os às tarefas do desenho formativo, solicitando, identicamente, que as atividades desenvolvidas pelos formandos, na execução da avaliação formativa dos alunos, os incluíssem.

O trabalho realizado nas sessões integrou um modelo de aprendizagem colaborativa, com alternância entre o trabalho individual e de grupo.

4. Caraterização dos participantes

A formação contou com treze formandos, que foram a unidade de análise, nove do género feminino e quatro do masculino, de vários níveis de ensino do 3º ciclo e secundário

e pertencas departamentais (Artes, Biologia e Geologia, Inglês, Ciências, Geografia, Economia e TIC). A categoria etária, particularmente representada, situou-se entre os 41 e os 55 anos, detendo, maioritariamente, a licenciatura como o grau académico mais elevado. O vínculo profissional prevalecte consistiu no quadro de escola, com uma experiência profissional preponderante entre os vinte e um e os trinta anos no ensino.

Através das notas de campo, recolhidas em formação, compreendemos que os participantes tinham diferentes competências e domínio das tecnologias, demonstrando diferentes níveis de familiaridade com a formação a distância. A opção pela modalidade formativa em *blearning* revelar-se-ia, por conseguinte, como a mais aconselhável, na medida em que as sessões presenciais favoreceram a adaptação gradual às tarefas em ambiente digital, conferindo aptidão para a transição, relativamente ao cumprimento de processos de comunicação não presenciais, e para as tecnologias que faziam parte das propostas formativas a construir.

Por outro lado, o cenário formativo caracterizou-se por um paradigma interpessoal (Gaspar, Pereira, Oliveira, & Teixeira, 2015) . Esta opção iria facilitar a reflexão, adaptação e adequação às novas propostas de aprendizagem em ambiente digital, bem como estimular a intervenção, a participação e a solidariedade entre todos os envolvidos “segundo um processo democrático” (Amaral, Moreira, & Ribeiro, 1996, p. 247).

No Capítulo III apresentamos os resultados a partir da análise dos dados recolhidos, com recurso à moda como medida de tendência central e tendo por referência os objetivos de investigação, o enquadramento teórico, o contexto de realização no campo de estudo e a nossa opção metodológica.

Capítulo III - Apresentação dos resultados

No presente capítulo apresentamos os resultados da investigação que se projetou em várias fases.

Na fase inicial, ao planearmos a intervenção, junto de uma escola secundária com 3º ciclo, começámos por identificar as necessidades formativas dos docentes a partir de duas fontes principais onde se destacavam os aspetos a aperfeiçoar no sentido de uma maior adequação da avaliação ao processo de ensino-aprendizagem. Uma das fontes

consistiu no Relatório de avaliação externa da Inspeção Geral de Educação e Ciência onde se descrevem as áreas de melhoria da escola. Estas apontavam para o requisito de intervenção quanto às práticas avaliativas e a uma maior valorização da avaliação formativa. Por outro lado, o plano de ação estratégica, elaborado no âmbito do Programa Nacional para a Promoção do Sucesso Educativo, consistiu, também, numa fonte relevante, pois visava dar resposta aos problemas destacados naquele Relatório através da formação dos docentes.

Na fase posterior realizámos a revisão da literatura, de alicerce às nossas opções posteriormente colocadas em prática na oficina de formação, o que nos possibilitou planificar propostas de solução, para as carências encontradas, centradas em três dimensões principais: *fundamentação da avaliação formativa e clarificação de conceitos; modalidades, técnicas e instrumentos de avaliação; e práticas de sala de aula na regulação da melhoria da aprendizagem* com recurso a ferramentas digitais. Ao mapearmos o campo construímos o conhecimento e seleccionámos os conteúdos que integraram o plano de formação, numa organização cronológica.

Seguiu-se a fase de preparação dos ambientes de formação e de intervenção, através das atividades da oficina, permitindo a recolha de dados e as conclusões a que podemos chegar.

Através das técnicas de recolha de dados e dos instrumentos escolhidos, designadamente, dois questionários (no início e no final da formação), observação participante, notas de campo e narrativas dos formandos incluídas num portefólio digital, tivemos acesso aos dados. O tratamento, análise e interpretação das informações permitiram a descrição que se segue.

Após uma referência preliminar à visão dos professores, relativamente aos processos de avaliação que podem promover a aprendizagem dos alunos, apresentam-se os resultados que dão resposta às questões e objetivos de investigação.

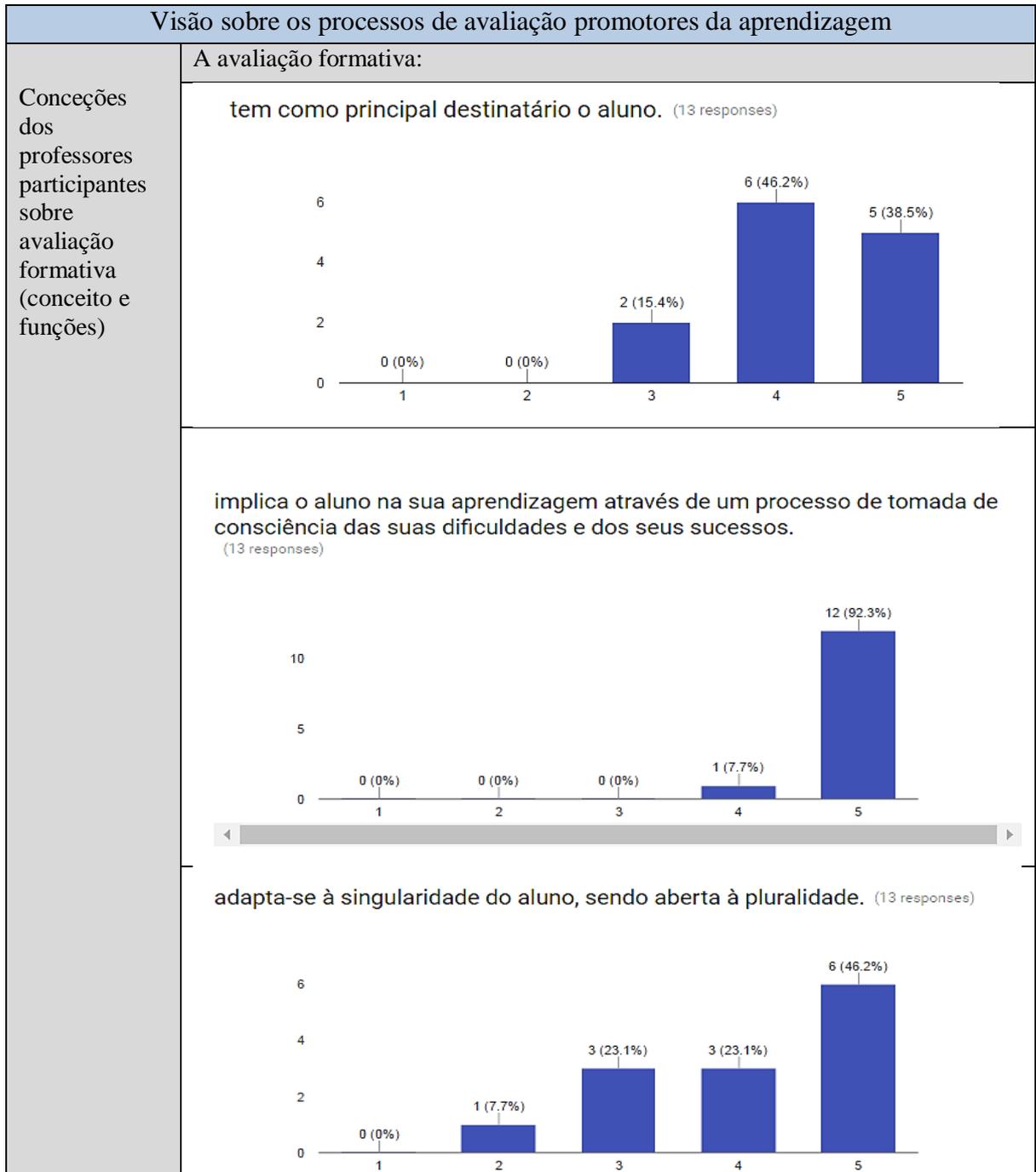
1. Visão sobre os processos de avaliação promotores da aprendizagem

Ao abordarmos a avaliação digital com recurso às TIC, parece-nos relevante realçar o conceito defendido por Perrenoud. Segundo este investigador a avaliação formativa tem como objetivo melhorar as aprendizagens e contribuir para o acompanhamento e orientação dos alunos durante todo o processo de formação. É vista como formativa porque ajuda o aluno a aprender e a desenvolver-se e porque contribui para a regulação das aprendizagens e do desenvolvimento, no sentido de um projeto educativo (1999).

Para que a avaliação produza os efeitos formativos desejados será necessário que possua um caráter diagnóstico, no sentido de possibilitar aos docentes a identificação das dificuldades dos alunos e a promoção de formas de solucionar os problemas reconhecidos na aprendizagem, ao longo do decorrer do processo. Neste sentido, a avaliação formativa distingue-se da sumativa, ao não ter como objetivo a medição de resultados ou a certificação. Constitui um processo de apoio, reforço ou de inventariação, informando o professor e o aluno, em simultâneo, sobre os caminhos percorridos, o modo de construção do conhecimento, o que sabe, falta saber e como superar falhas.

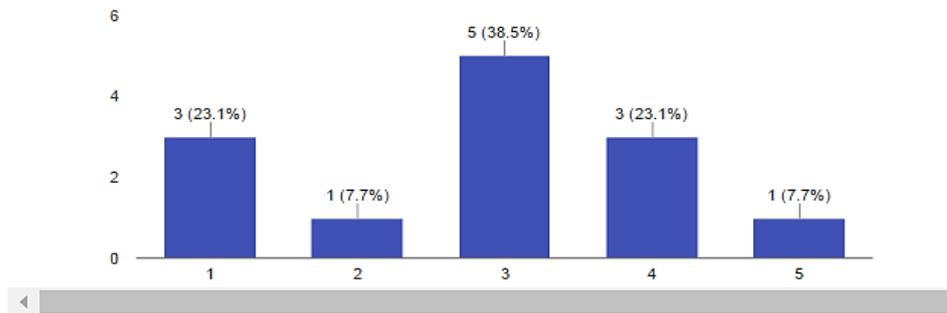
Os participantes do estudo revelaram compreender que a avaliação formativa tem de ser vista como um procedimento contínuo no apoio da aprendizagem. As respostas, recolhidas a partir de um questionário fechado, aplicado no início das sessões formativas, em que as opções se distribuíram segundo uma escala de Likert (Discordo integralmente 1-2-3-4-5 Concordo integralmente), permitem identificar que entendem este processo avaliativo como benéfico para o trabalho do docente, promotor do processo de ensino e de aprendizagem e uma forma de auxiliar os alunos a tornarem-se mais eficazes. No próximo quadro apresentamos a visão dos professores participantes que se revelam em concordância com os contributos teóricos no tocante aos processos de avaliação que promovem a aprendizagem. É de notar que todos os indicadores apresentam uma frequência de ocorrências centrada nas opções entre concordo e concordo integralmente, à exceção dos indicadores “a avaliação formativa focaliza o seu interesse nos resultados”, “pretende sobretudo observar os alunos” e “identifica os erros e as dificuldades dos alunos para os conhecer”. É possível afirmar, portanto, que as conceções dos professores se apresentam alinhadas com os conceitos e funções da avaliação formativa.

Quadro 1 – Concepções sobre o que é a avaliação formativa

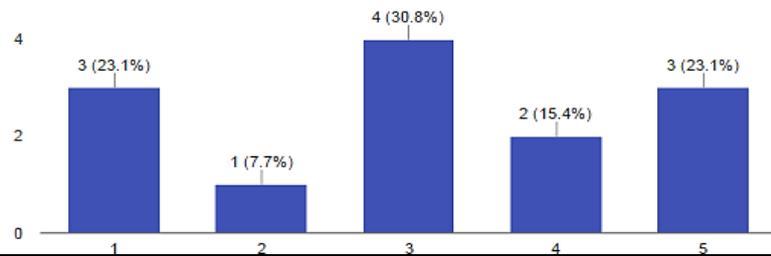


Conceções dos professores participantes sobre avaliação formativa (conceito e funções)

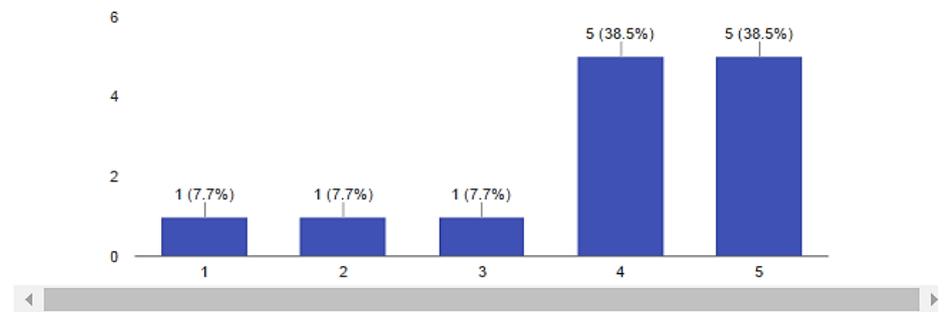
focaliza o seu interesse nos resultados. (13 responses)



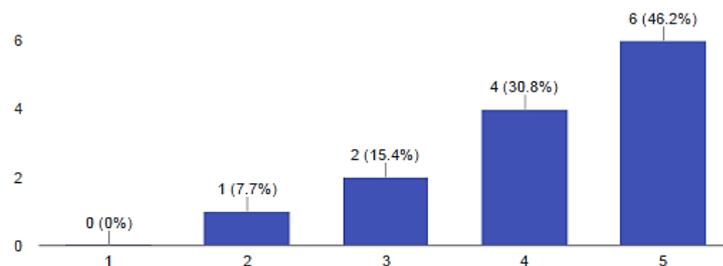
pretende sobretudo observar os alunos. (13 responses)



identifica os erros e as dificuldades dos alunos para os conhecer. (13 responses)

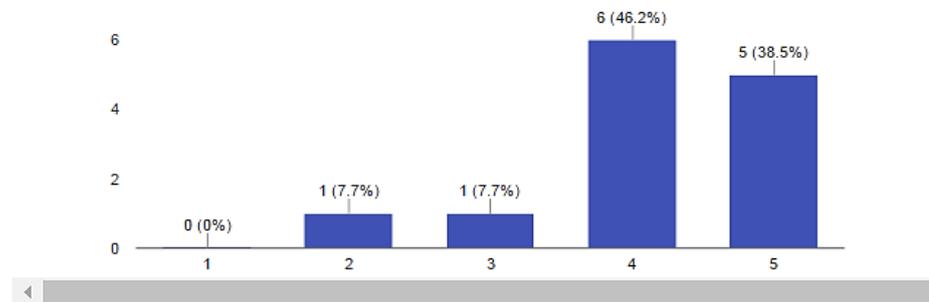


interessa-se pelos processos de aprendizagem. (13 responses)

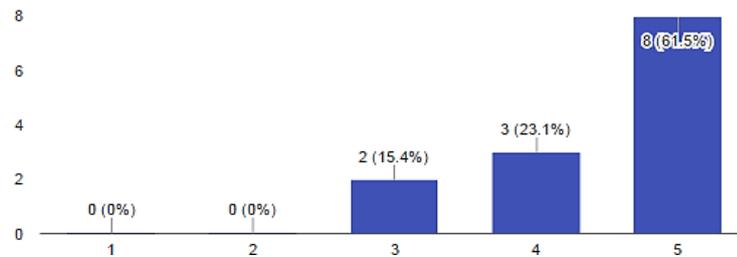


Conceções dos professores participantes sobre avaliação formativa (conceito e funções)

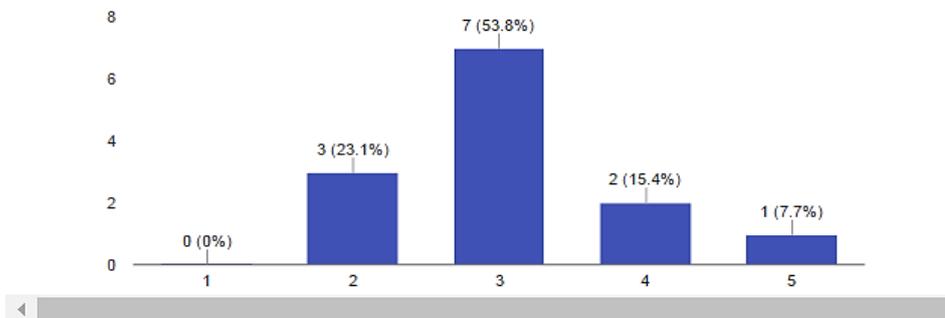
busca perceber as causas dos erros e das dificuldades dos alunos. (13 responses)



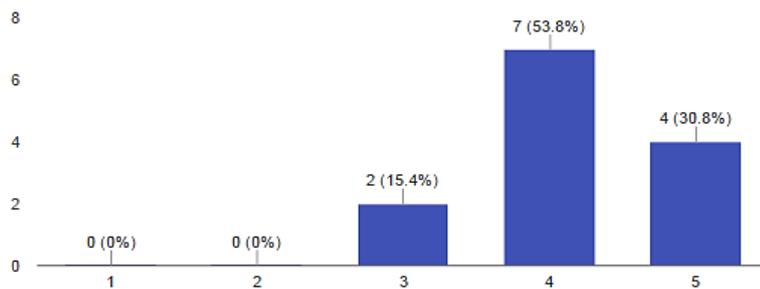
faz parte intrínseca da própria aprendizagem. (13 responses)

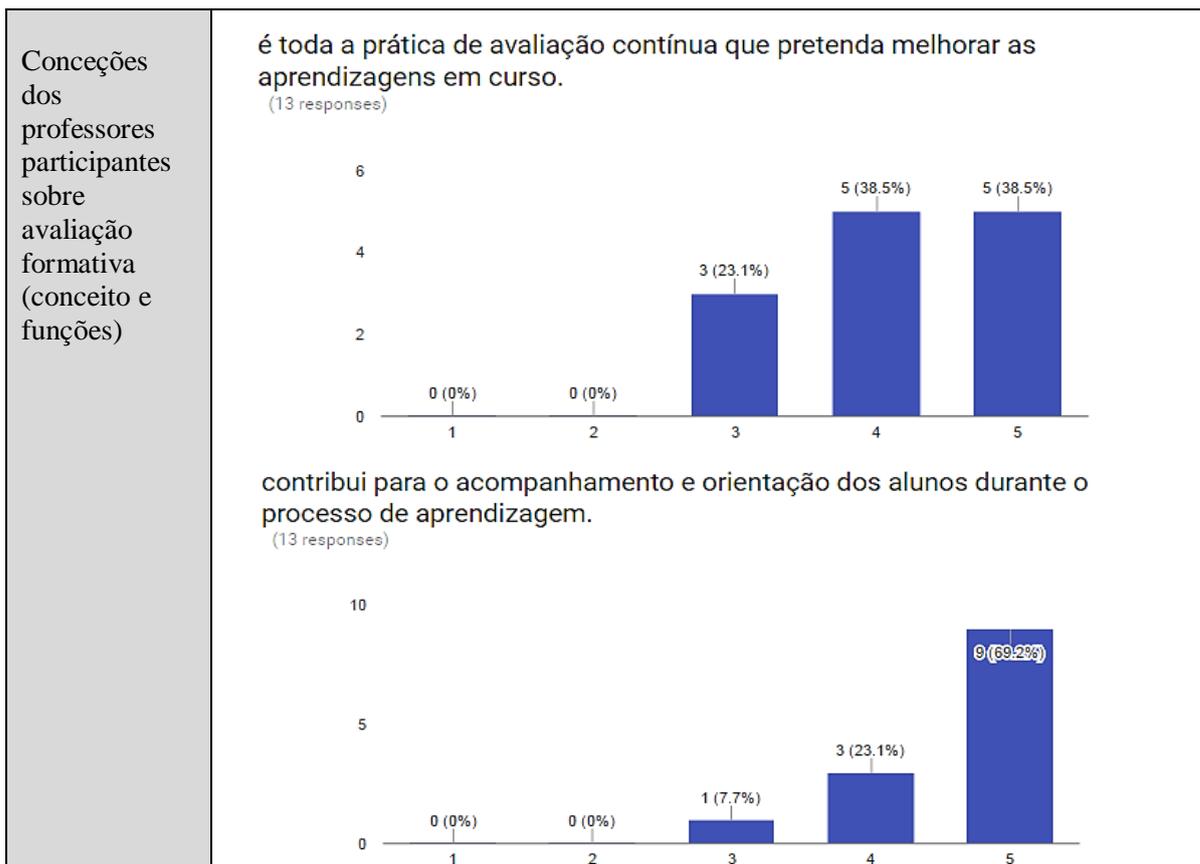


pretende principalmente auxiliar o professor. (13 responses)



dá pistas de retorno que permitem orientar o ensino. (13 responses)





No tocante à forma como os professores utilizam os resultados da avaliação formativa, segundo Fernandes, quando esses resultados são efetivamente empregues no processo de ensino, redundam positivamente na motivação dos alunos para aprender e no apoio e orientação da aprendizagem. Permitem ao professor conduzir e promover a regulação pedagógica, diagnosticar o que os alunos sabem e reinvestir a informação obtida no processo de ensino aprendizagem (2005). Este tipo de avaliação não constitui um momento terminal do processo educativo, não classifica, nem seleciona, não busca a objetividade, não certifica os alunos nem procura medir com rigor ou objetividade. Como se pode aferir, a partir da leitura do quadro seguinte, os participantes do estudo, apresentam uma visão que se articula, apenas parcialmente, com este enquadramento. Os resultados apontam para uma dispersão de opiniões. Estas prendem-se, conforme clarificam as nossas notas de campo e a observação participante, com a circunstância de os docentes questionados percecionarem a avaliação formativa como parte das etapas importantes e necessárias ao processo de ensino, contudo, consideram-na, igualmente, de difícil

execução, não a realizando de modo frequente, por falta de tempo, em que outras prioridades se sobrepõem no garante do saber inserido no curriculum disciplinar. Esta visão é principalmente manifestada pelos participantes que lecionam disciplinas sujeitas a exame externo, do 3º ciclo e ensino secundário, como é o caso do Português ou Biologia. Especificando melhor o que estes dados nos oferecem, diríamos que os professores manifestam precisar de instrumentos que os auxiliem a emitir juízos de valor mais objetivos sobre o que foi ensinado, por esta razão dedicam menos tempo à avaliação considerada pouco objetiva. Se atentarmos nas respostas, constatamos que, apenas 7,7% dos professores participantes, concordam plenamente que a avaliação formativa representa uma fonte de diagnóstico e apoio favorável à reformulação da planificação. Os mesmos 7,7% discordam plenamente que este tipo de avaliação provoca a mudança de metodologias e estratégias porque desencadeiam um processo de reflexão sobre a prática. Por outro lado, 46,2% dos participantes aponta a avaliação formativa como semelhante à avaliação sumativa, porém, sem características certificativas, enquanto, 7,7% concorda que os resultados desta avaliação são um indicador sem grande relevância sobre o progresso em direção às metas de aprendizagem.

Confirma-se, por conseguinte, o que os estudos apontam quanto à dificuldade de integrar estas práticas nas salas de aula. As conceções sobre a avaliação formativa, reveladoras de carência de conhecimento aprofundado e fundamentado, a organização dos departamentos, em que as práticas tradicionais são seguidas de modo semelhante por todos os membros, a extensão dos programas escolares, ou a pressão da avaliação em exames externos, parece pesar, de forma destacável, nos resultados por nós obtidos. Por outro lado, estes resultados confirmam a hipótese que lançámos, crendo que talvez os professores, alvo do nosso estudo, tivessem um entendimento da avaliação formativa como sendo um sucedâneo da avaliação sumativa, não lhe atribuindo as características certificativas, e não a praticando com regularidade.

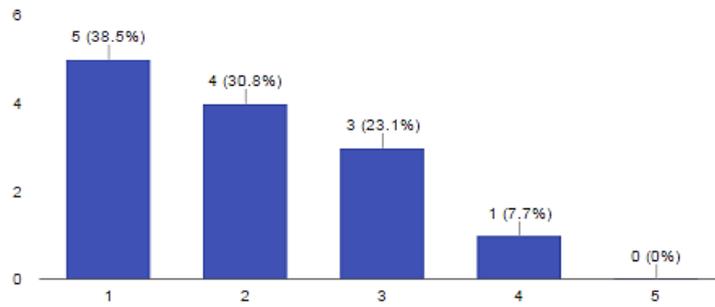
Quadro 2 - Concepções sobre os resultados da avaliação formativa

Visão sobre os processos de avaliação promotores da aprendizagem																			
<p>Concepções dos professores participantes sobre avaliação formativa (conceito e funções)</p>	<p>Os resultados da avaliação formativa...</p> <p>conduzem ao reajuste constante do meu processo de ensino. (13 responses)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nota</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>7,7%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>30,8%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>38,5%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>23,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Nota	Quantidade	Porcentagem	1	1	7,7%	2	0	0%	3	4	30,8%	4	5	38,5%	5	3	23,1%
	Nota	Quantidade	Porcentagem																
	1	1	7,7%																
2	0	0%																	
3	4	30,8%																	
4	5	38,5%																	
5	3	23,1%																	
<p>provocam a mudança de metodologias e estratégias porque desencadeiam um processo de reflexão sobre a minha prática. (13 responses)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nota</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>7,7%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>30,8%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>23,1%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>38,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Nota	Quantidade	Porcentagem	1	1	7,7%	2	0	0%	3	4	30,8%	4	3	23,1%	5	5	38,5%	
Nota	Quantidade	Porcentagem																	
1	1	7,7%																	
2	0	0%																	
3	4	30,8%																	
4	3	23,1%																	
5	5	38,5%																	
<p>conduzem a um processo de reflexão do grupo de recrutamento. (13 responses)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nota</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>23,1%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>7,7%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>30,8%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>23,1%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>15,4%</td> </tr> </tbody> </table>	Nota	Quantidade	Porcentagem	1	3	23,1%	2	1	7,7%	3	4	30,8%	4	3	23,1%	5	2	15,4%	
Nota	Quantidade	Porcentagem																	
1	3	23,1%																	
2	1	7,7%																	
3	4	30,8%																	
4	3	23,1%																	
5	2	15,4%																	

Conceções dos professores participantes sobre avaliação formativa (conceito e funções)

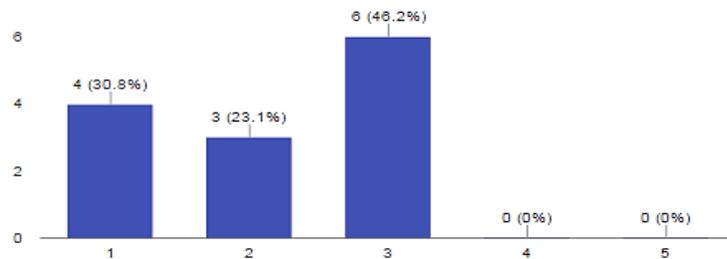
são um indicador sem grande relevância sobre o progresso em direção às metas de aprendizagem.

(13 responses)

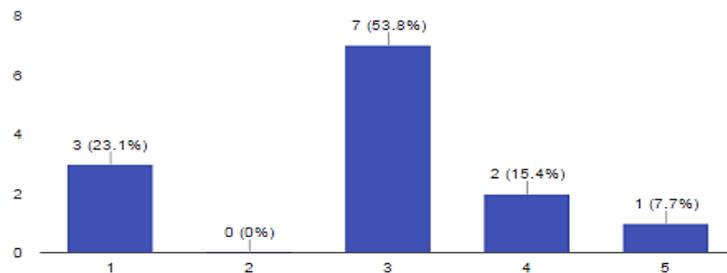


são semelhantes à avaliação sumativa, porém, sem características certificativas.

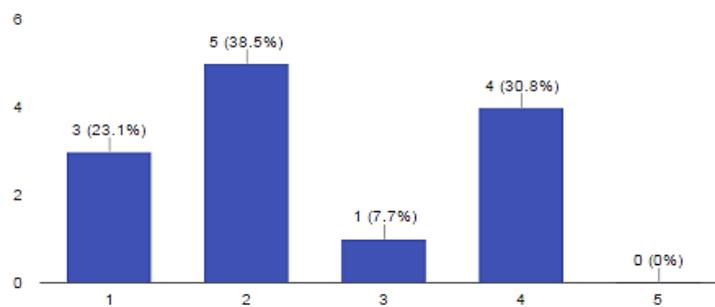
(13 responses)



permitem fazer diagnósticos como base para a planificação (13 responses)

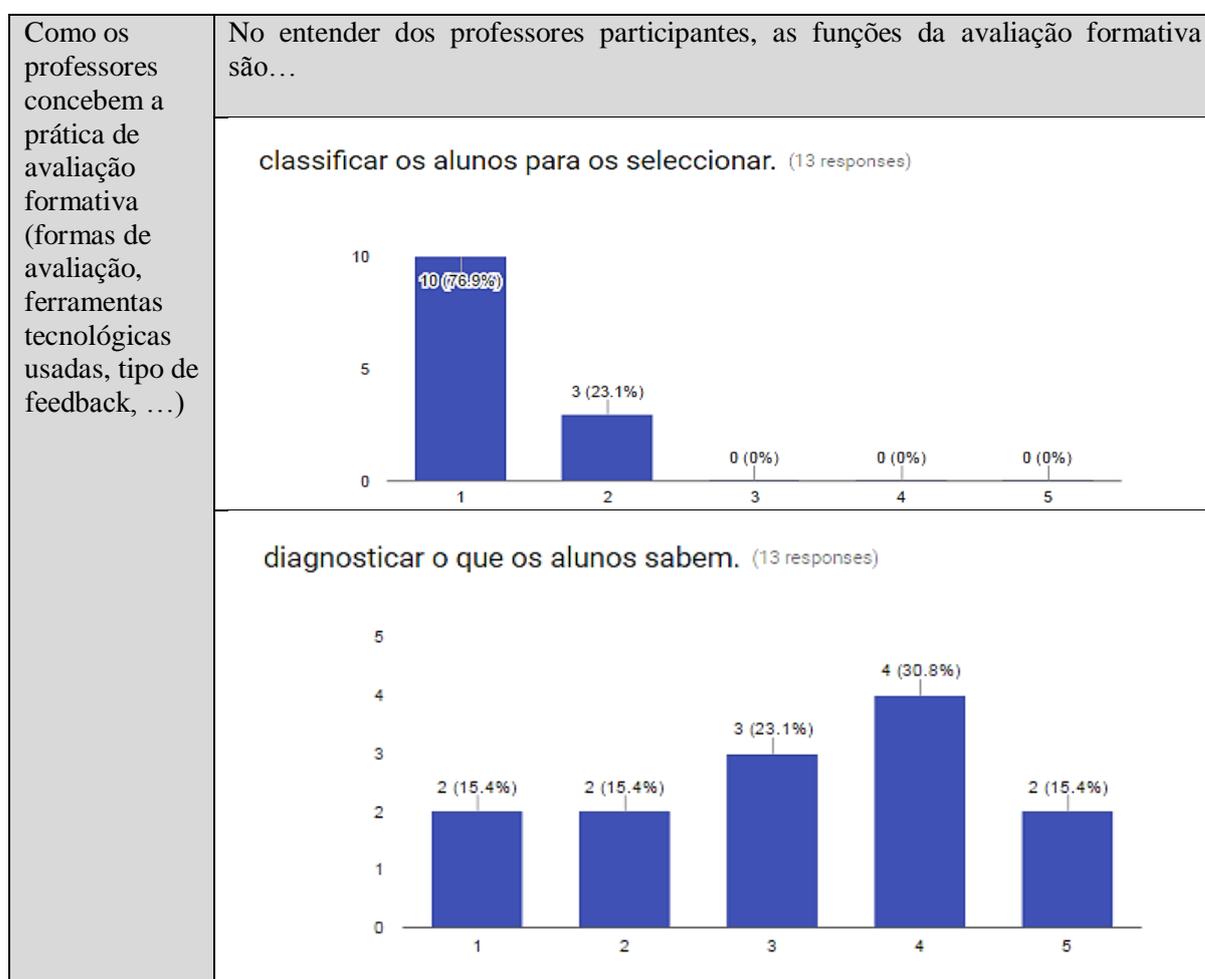


ajudam a formar juízos de valor sobre o percurso do aluno. (13 responses)



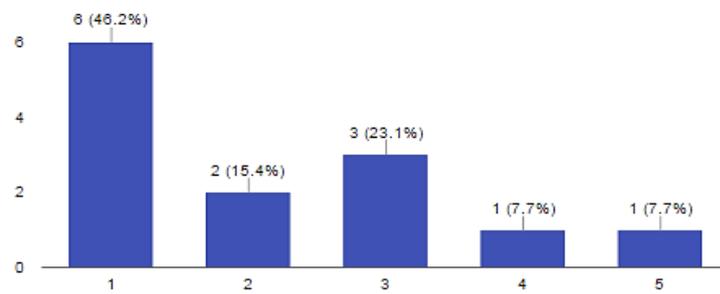
A dispersão de opiniões, atrás identificada, manifesta-se, similarmente, quanto ao entendimento destes docentes sobre as funções da avaliação formativa. É de destacar que 30,8% discorda que a avaliação formativa tem uma função diagnóstica, ou que 23,1% concorda que certifica os alunos no final de um ciclo de estudos. Conforme apontámos antes a certificação é uma função claramente da avaliação sumativa. Não obstante, estes docentes consideram que a informação obtida, através dos dados recolhidos, é reinvestida no processo de ensino aprendizagem, apoia e orienta a aprendizagem, o que se revela como um procedimento adequado.

Quadro 3 - Concepções sobre as funções da avaliação formativa

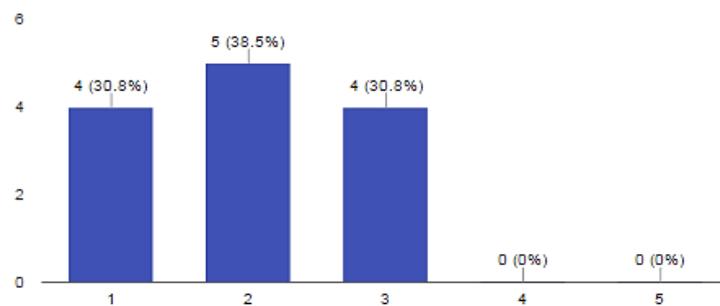


Concepções dos professores participantes sobre avaliação formativa (conceito e funções)

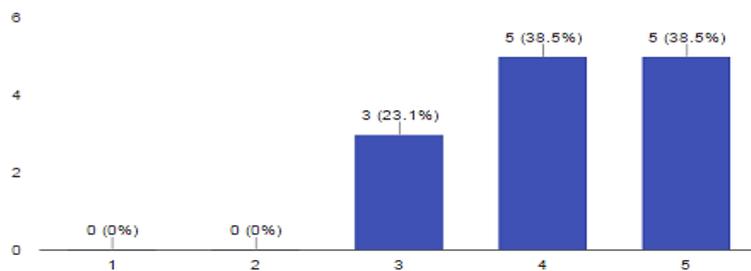
quantificar os resultados em busca de objetividade. (13 responses)



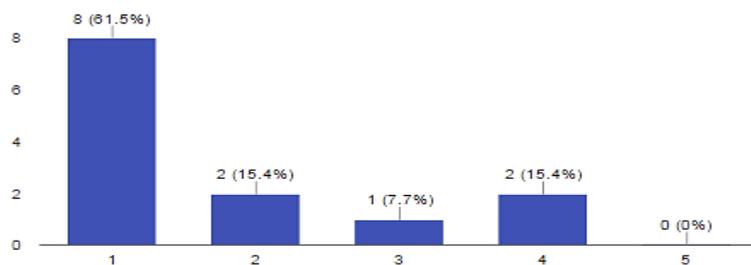
comparar os resultados de cada aluno com os de outros grupos de alunos. (13 responses)



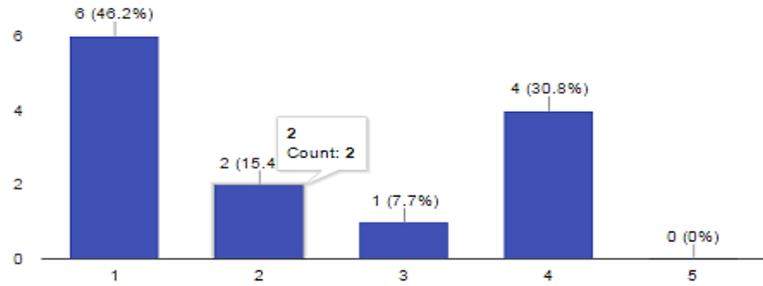
motivar os alunos para aprender. (13 responses)



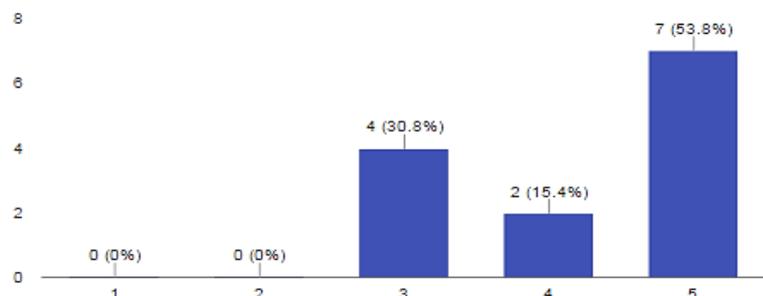
certificar os alunos no final de um ciclo de estudos. (13 responses)



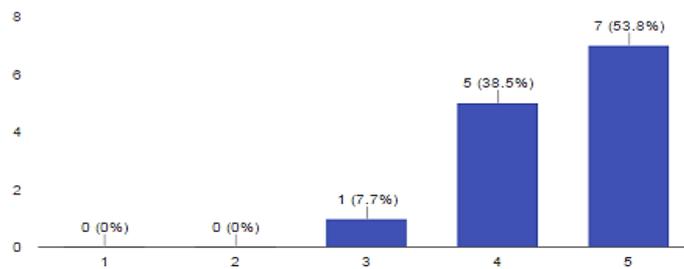
medir, com rigor e objetivamente, o que os alunos sabem. (13 responses)



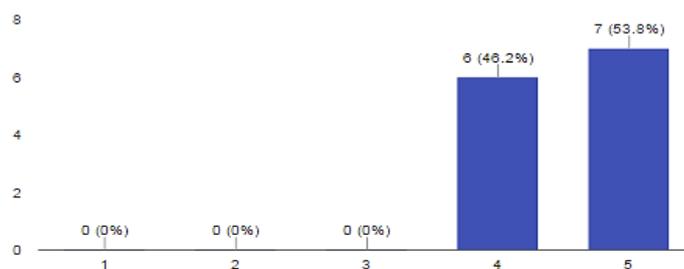
promover a regulação pedagógica. (13 responses)



reinvestir a informação obtida, através dos dados recolhidos, no processo de ensino aprendizagem. (13 responses)



apoiar e orientar a aprendizagem. (13 responses)



Podemos concluir que a visão dos professores, recolhida numa fase exploratória do estudo, aponta para uma visão sobre as funções da avaliação formativa que se situa na transição de uma perspetiva mais normativa para outra onde se valoriza a função reguladora da avaliação. Este cenário parece ter origem em dificuldades inerentes à falta de formação, clareza conceptual e sólido referencial teórico para uma melhor compreensão da avaliação formativa. Verifica-se, nesta fase preliminar, que os professores ainda precisavam de assimilar os diferentes conceitos de avaliação, estabelecer a relação entre os seus modelos, e compreender os limites e possibilidades ao seu dispor.

Passamos, seguidamente, à caracterização das práticas de avaliação que os participantes revelaram adotar na sala de aula, recolhida por questionário, no momento anterior à formação. Previamente apresentaremos as experiências com a avaliação formativa, que fazem parte do seu passado enquanto alunos.

2. Caracterização das práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula

a. Experiências na avaliação formativa dos formandos como alunos

No modelo formativo, que propusemos aos formandos, solicitámos uma atividade de ambientação ao modelo de trabalho *elearning*, a executar como trabalho autónomo após a primeira sessão presencial. A proposta prendia-se com a elaboração de uma pequena narrativa de experiências pessoais, enquanto alunos, em articulação com os conceitos teóricos da avaliação formativa apresentados na primeira sessão.

Rever o passado pode contribuir para a explicação de significados quanto aos comportamentos presentes. Permite olhar o percurso pessoal e profissional, analisar as interações com os outros, trazer à luz o que está adormecido, configurando-se como um método favorável ao estabelecimento das ligações entre o processo mental e o discurso. As narrativas exprimem e dão sentido ao posicionamento do profissional, enquanto professor, promovendo o autoconhecimento pela tradução das experiências em fonte clarificadora de quem somos. Narrar, sobre si próprio, ajuda a perceber como nos fomos construindo profissionalmente, através de um olhar personalizado. Pode ser considerado como uma dinâmica em que se vai construindo a identidade de uma pessoa e em que, permanecendo

ela própria, se reconhece a mesma ao longo da sua história, formando-se e transformando-se, em interação (Moita, 1995, p. 115).

A maioria dos docentes participantes do estudo descreveu a avaliação que lhes tinha sido aplicada como do tipo que apelava à memória e assente em práticas alicerçadas em ameaças e autoritarismo docente. Noutros casos relatam as atitudes pedagógicas diametralmente opostas, dos docentes que tiveram, na mesma escola e ano letivo. Alguns deixaram marcas negativas e traumatizantes no seu percurso escolar, outros, positivas¹, ainda hoje servindo como modelo da sua prática em sala de aula. Vários docentes mencionam situações em que consideraram o *feedback* da avaliação formativa como construtivo, fazendo acreditar que podiam melhorar os resultados escolares enquanto alunos. Noutras ocasiões indicam não ter existido avaliação formativa e, os comentários, registados pelos professores, terem sido marcadamente humilhantes ou incompreensíveis. Na generalidade, a avaliação é relatada como centrada em testes e, portanto, a classificação final em cada período escolar resultava de uma média aritmética simples, não contemplando todo o processo de aprendizagem. O *feedback* do binómio aluno/professor era estanque e direcionado às classificações finais. As metodologias pedagógicas surgem como muito tradicionais traduzindo-se em reguadas, por cada erro, ou em gritos e ameaças, pelas falhas. É, particularmente, curioso que os professores apontem as melhores memórias vindas dos docentes da disciplina curricular em que se formaram, e que hoje lecionam na escola alvo do nosso estudo. Foram aqueles docentes-modelo, cujos ambientes educativos estavam isentos de *stress*, revelavam poder de comunicação ou inexistência de superioridade, em que um simples esclarecimento de dúvidas se materializava num processo formativo, os apontados como tendo conduzido ao sucesso e ao percurso académico posterior dos participantes deste estudo.

Alguns formandos situam as suas experiências, enquanto alunos, devido à sua faixa etária atual, nas tradições teóricas da “velha guarda”, num tempo de ditadura, em que não

¹ Por exemplo, nas palavras de um formando: «Num exame prático ficou evidente, durante os exames realizados de manhã, que ninguém sabia o suficiente para o 10. Pelas 11h o Professor diz: “- Está a apetecer-me comer sardinhas ao almoço; - Se não comer sardinhas chumbo-vos a todos!!!” Na minha inocência pensei que o exame, que faria à tarde, iria ser ao sabor de sardinhas. Ainda hoje acredito que se houvesse sardinhas em abril talvez tivesse tido 10». Ou, ainda, nas palavras de outro: « Quando íamos ao quadro quer para fazer exercícios quer para os corrigir o feedback daquele professor era sempre construtivo».

se recordam da prática da avaliação de diagnóstico ou formativa, nem de lhes ser solicitado o ato de pensar. As práticas que recordam da Universidade prendem-se com uma avaliação formativa, contendo *feedback* generalista e para o grupo, sem oportunidades reais para colocar dúvidas ou fazer perguntas, por receio e falta de confiança.

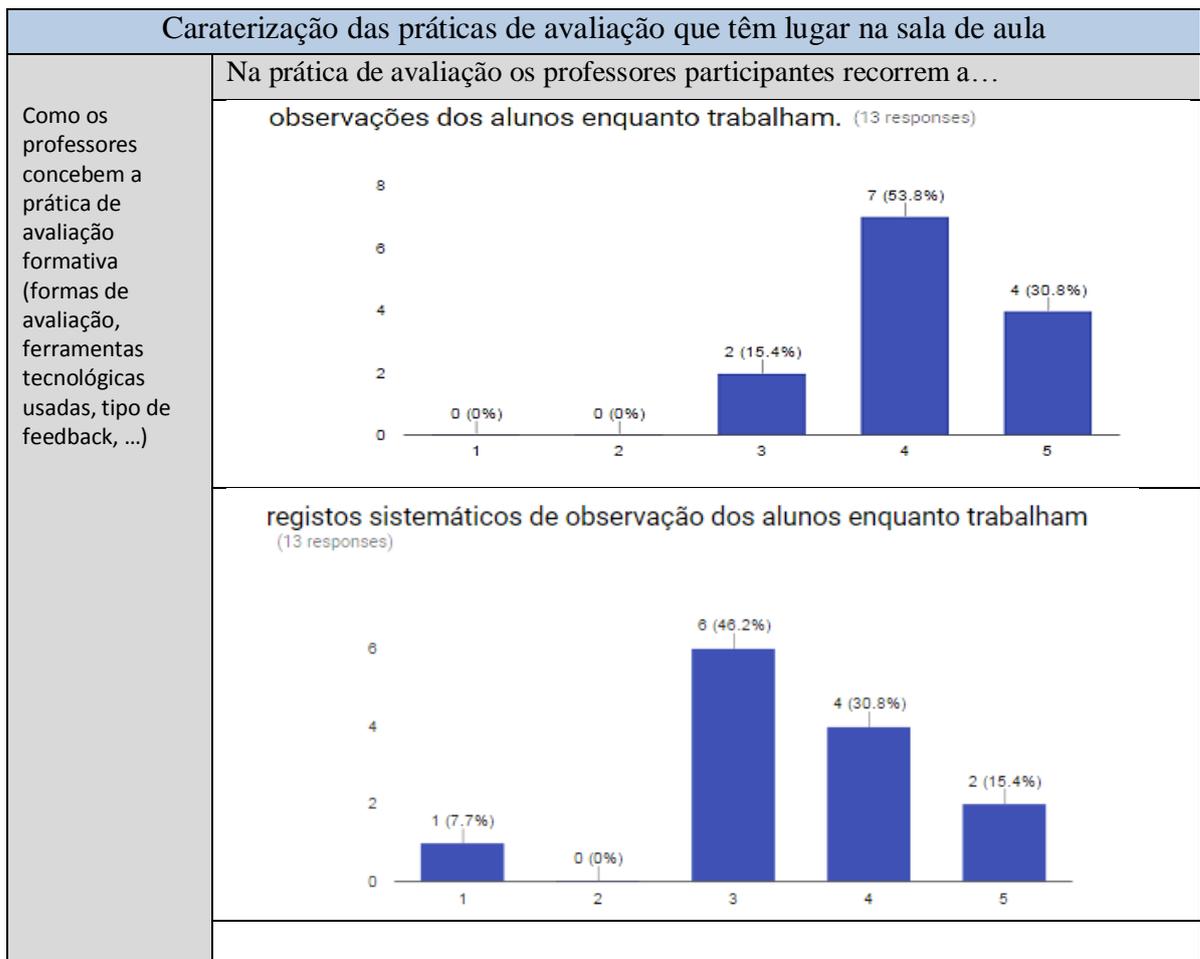
As narrativas apresentadas, no âmbito da oficina, demonstram como avaliar a aprendizagem dos alunos constituiu, em tempos, um processo difícil, guardado na memória como frequentemente tenso, que tanto promovia e elevava a autoestima, quanto a baixava, induzindo repetências, fracasso e evasão escolar. Perrenoud (1999) refere a avaliação como tendo surgido num contexto de ensino de massa, a partir do século XIX, com a escolaridade obrigatória. Também indica que não era uma tortura medieval. Não obstante, algumas das narrativas dos formandos traduzem-na, através das suas experiências, como fonte de tormenta, contendo o objetivo de classificação ou reprovação, medição dos conhecimentos e, por esta razão, ostentando uma carga afetiva muito negativa. Nestes casos a avaliação surgia fundamentalmente como uma avaliação *das* aprendizagens, aparentemente complementar da avaliação *para* as aprendizagens, mas com um cunho certificativo e seletivo particularmente marcante.

Embora a memória não seja um espelho, como afirma António Viñao (2000), mas um filtro através do qual se projeta, não a realidade, mas uma recriação e reinterpretação imaginada da realidade, consciente ou inconsciente, carregada de aceções subjetivas do que aconteceu, o exercício solicitado aos professores resultou num momento proporcionador de reflexão sobre avaliação de alunos. As narrativas abandonaram a instância individual penetrando numa instância coletiva, por via da partilha, caracterizando conjuntos descritivos diversificados, com factos inesperados e alguns caricatos. As reconstruções das experiências passadas, filtradas pelo olhar de hoje, modificadas pela inserção das ideias e conceitos adquiridos em formação, constituíram um momento interessante para traçar o perfil das suas trajetórias no contexto da avaliação formativa.

b. Práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula

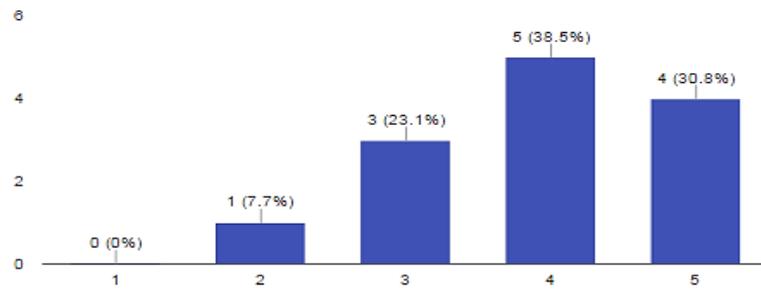
Pretendíamos conhecer as práticas de avaliação que ocorrem na sala de aula, a partir do testemunho dos professores formandos, tentando perceber se iam ao encontro de metodologias mais ou menos tradicionais, e se contemplavam ferramentas tecnológicas e *feedback*. No próximo quadro apresentamos os dados recolhidos a partir de várias questões a seguir identificadas.

Quadro 4 – Práticas de avaliação a que os professores recorrem

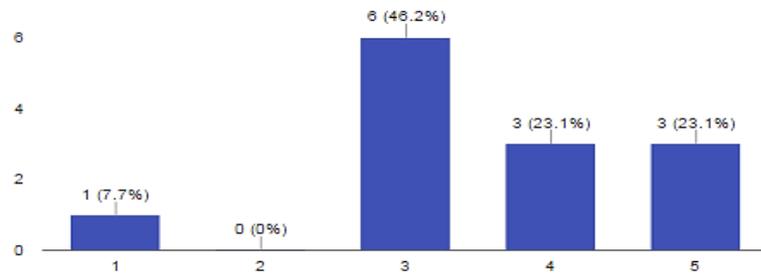


Como os professores concebem a prática de avaliação formativa (formas de avaliação, ferramentas tecnológicas usadas, tipo de feedback, ...)

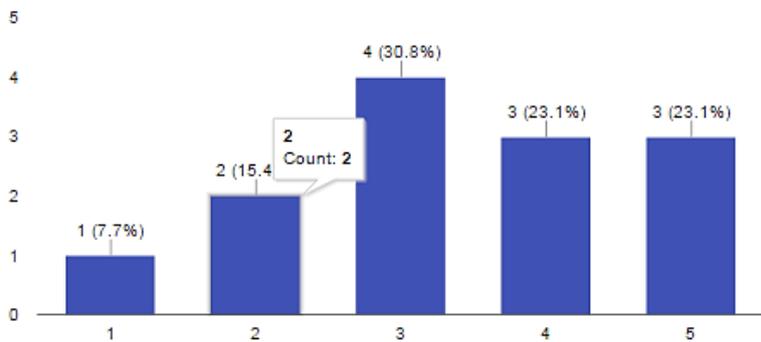
conversas sobre as tarefas em curso (13 respostas)



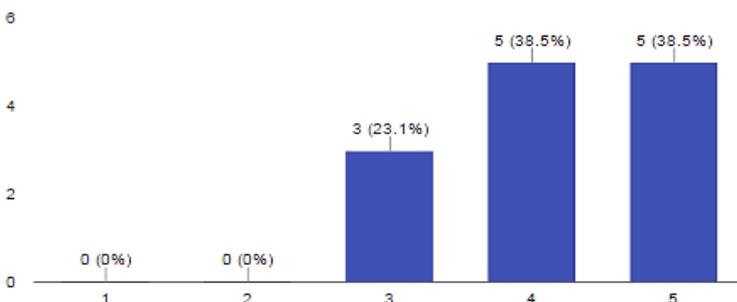
debates sobre um tema (13 respostas)



relatórios individuais sobre certas tarefas (13 respostas)

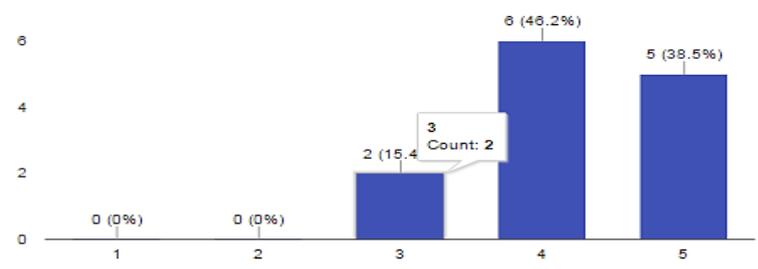


provas escritas sobre conteúdos da disciplina (13 respostas)

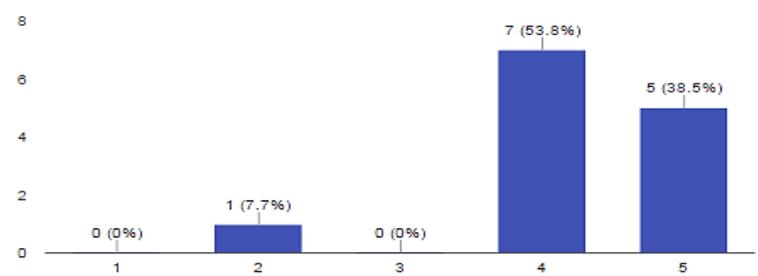


Como os professores concebem a prática de avaliação formativa (formas de avaliação, ferramentas tecnológicas usadas, tipo de feedback, ...)

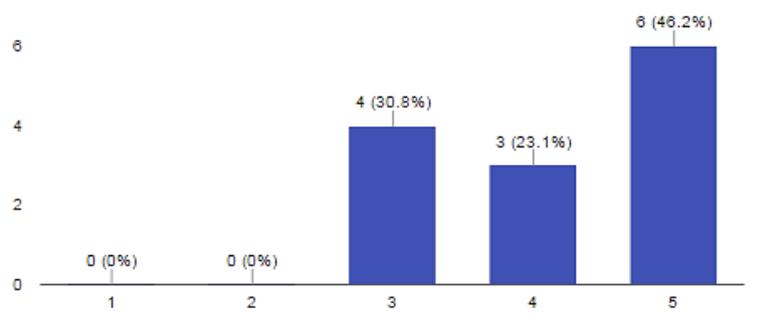
questões orais durante a aula (13 responses)



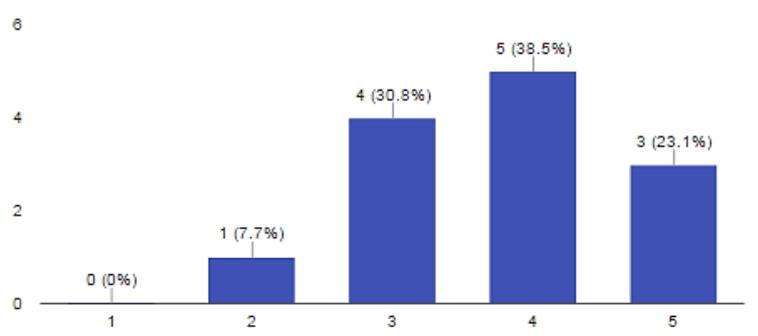
relatórios sobre trabalhos realizados em grupo (13 responses)



comentários escritos em trabalhos realizados pelos alunos (13 responses)

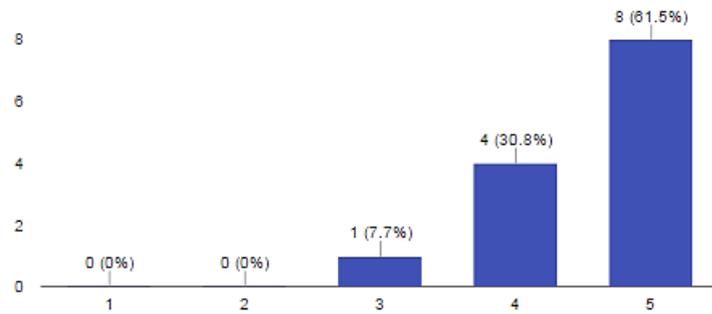


listas de verificação (13 responses)

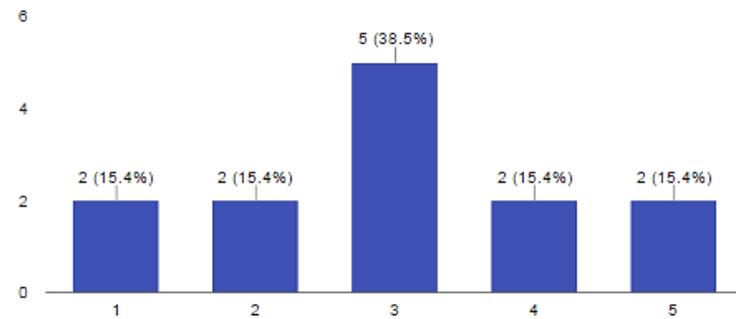


Como os professores concebem a prática de avaliação formativa (formas de avaliação, ferramentas tecnológicas usadas, tipo de feedback, ...)

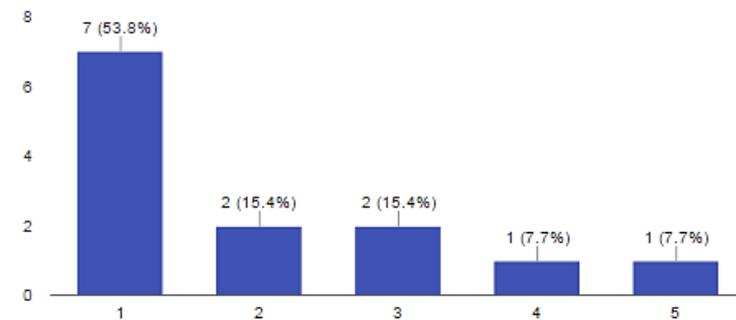
testes escritos com vários tipos de itens (13 responses)



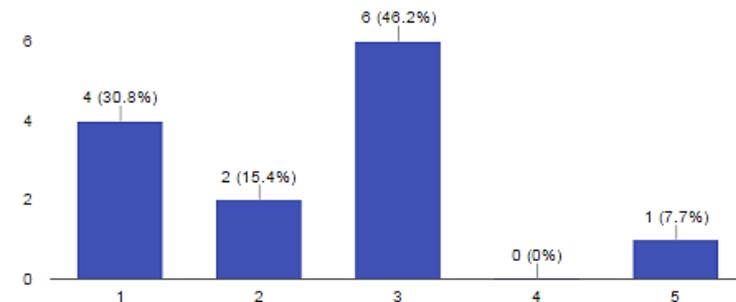
testes em duas fases (13 responses)

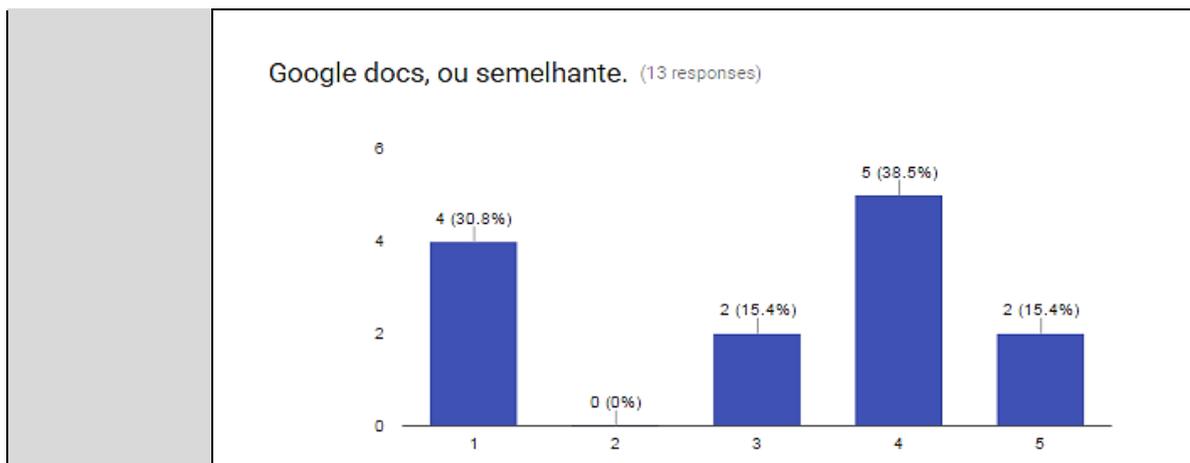


wiki para trabalhos colaborativos (13 responses)



fóruns na Moodle para o debate de um assunto (13 responses)



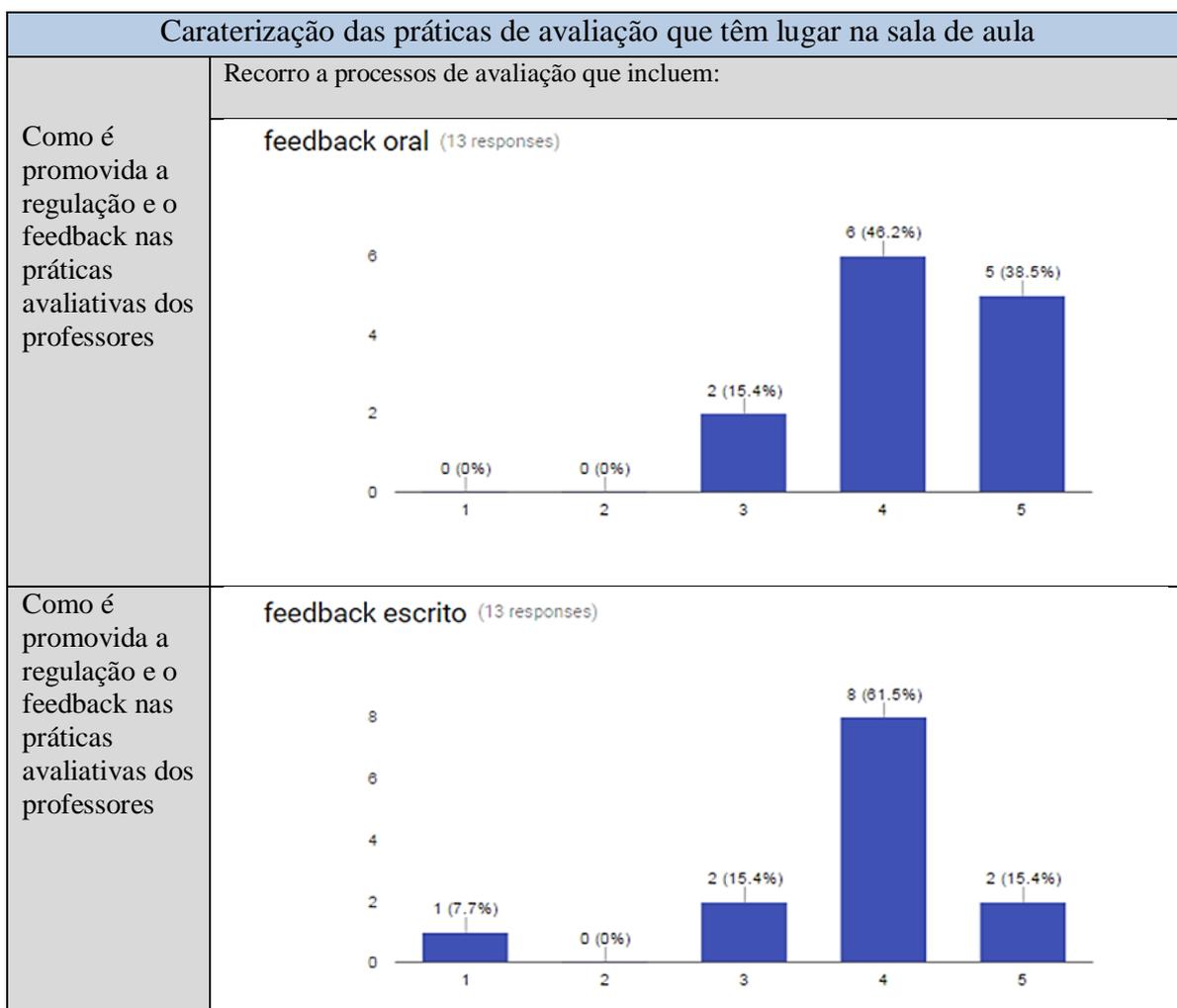


Os dados constantes no Quadro anterior permitem verificar como os professores diversificam as suas práticas. As suas respostas, incidindo na medida de tendência central referente a Concordo ou Concordo integralmente, incluem observações dos alunos durante o trabalho, registos sistemáticos dessas observações, conversas sobre as tarefas em curso, debates sobre um tema, relatórios individuais, provas escritas sobre conteúdos da disciplina, questões orais, relatórios sobre trabalhos de grupo, comentários escritos em trabalhos, listas de verificação, testes escritos e testes em duas fases. Embora possamos constatar que alguns professores, num amostra insignificativa, respondem discordando com o recurso a relatórios individuais, debates sobre temas, registos sistemáticos de observação do trabalho dos alunos ou testes em duas fases, parece-nos que este dado se deverá às características das suas disciplinas e às metodologias mais tradicionais pelas quais optam, levando em linha de conta tratar-se da lecionação de conteúdos que não incluem situações experimentais, ou dinâmicas de aula, em trabalho de grupo rotineiro.

Estes resultados alteram-se quanto à inclusão de ferramentas digitais, como as *wiki* para trabalhos colaborativos, *fóruns* na *Moodle* ou o *Google docs*. 53,8% dos professores da amostra não utilizam as *wiki*, 46,2% recorrem a *fóruns* na *Moodle*, ainda que numa perspetiva de repositório de participações dos alunos ou de arquivo de documentos de apoio ao processo de ensino, conforme reconhecemos através das nossas notas de campo. 38,5% recorrem ao *Google docs*, enquanto 30,8% discorda integralmente. É significativo verificar que as respostas neste campo se distribuem, praticamente, por toda a escala Likert, podendo ser indicador de uma prática incipiente e ainda executada com alguma insegurança no ambiente digital.

Os processos de avaliação a que os professores recorrem, integram o *feedback* oral e escrito, a autoavaliação, a heteroavaliação e a coavaliação. No próximo Quadro destacamos os dados quanto ao *feedback*.

Quadro 5 - Práticas de avaliação que incluem *feedback*



O *feedback* surge, portanto, como uma técnica utilizada pelos professores, embora com graus de manifestação da sua utilização que apresentam algumas variações, pois as respostas centrais encontram-se entre *Concordo* e *Concordo integralmente*.

Foi ainda possível apurar, junto dos participantes do estudo, como se processa o recurso a *feedback*. A maioria dos docentes centra o *feedback* nos resultados obtidos pelos alunos (38,5%) ou nas dificuldades manifestadas (69,2%). Durante essa atividade, apelam

a atividades de remediação ou de reforço (46,2%), recompensam o esforço com palavras positivas (46,2%) e orientam o diálogo para os processos utilizados (46,2%). Por outro lado, também foi possível perceber, com os dados, que a maioria dos professores confronta o aluno com o erro (30,8%), recorre a outros alunos no processo de *feedback* (76,9%), questiona o aluno sobre a sua visão da tarefa (46,2%) e tende a centrar o processo na qualidade das respostas dos alunos (53,8%). Estes dados expressam a compreensão dos professores de que o erro e/ou as dificuldades do aluno representam uma fonte de informação, sendo elemento chave no processo de comunicação, de modo que, a sua interpretação e análise permite identificar as condições necessárias à superação dessas dificuldades, numa perspetiva de assistência às aprendizagens (Pinto & Santos, 2006) .

Ao articularmos estes dados dos professores, com os dados obtidos junto dos seus alunos, por outra investigadora, constatamos que, face à afirmação “os professores promoveram a avaliação dos trabalhos dos alunos por outros alunos” a maior frequência de respostas incide sobre a opção *nem concordo, nem discordo*. Quanto ao indicador “os professores promoveram a autoavaliação das tarefas realizadas pelos alunos”, 60%, das respostas dos alunos, recai sobre *concordo*. Podemos inferir que as perceções dos alunos, no início da formação dos seus professores, é reveladora de alguma discrepância entre as práticas dos professores e o modo como os alunos entendem os processos que decorrem na sala de aula.

Quisemos, também, saber quando era executado o processo de regulação da aprendizagem dos alunos. 46,2% dos professores participantes procedem a essa regulação no início de uma tarefa ou de uma situação didática, de forma diagnóstica. 53,8% manifestam que preferem fazê-lo ao longo do processo de aprendizagem, enquanto 53,8% optam pelo final de uma sequência de aprendizagem.

Estes procedimentos avaliativo-formativos dos professores apresentam vínculo e estão em harmonia com alguma da fundamentação teórica por nós apresentada, que se relaciona com a avaliação formativa sem a inclusão de ferramentas *web*. Precisávamos, também, de perceber se estariam em articulação com as dimensões, princípios e critérios para a qualidade da prática da avaliação digital (Autenticidade, Consistência, Transparência e Praticabilidade). Estes dados serão apresentados a seguir.

3. Dimensão tecnológica da avaliação

No âmbito deste estudo, solicitámos aos participantes, através de uma pergunta aberta, contida no pré-questionário, que descrevessem sucintamente o que entendem pela integração da dimensão tecnológica em situações de avaliação, dando os exemplos que conhecem e/ou utilizam. A maioria dos inquiridos, como é notório no próximo Quadro, não respondeu à questão. O que está aqui em causa prende-se com a necessidade de obter dados que permitissem caracterizar as práticas de avaliação, no início da formação, para demonstrar a natureza e características dos contextos de aprendizagem. Era importante aferir se os professores já utilizavam recursos que favorecem a construção de conhecimentos na interação com os outros, fomentados pela tecnologia, que proporcionassem experiências de aprendizagem significativas, e de que modos a eles recorriam para atividades de avaliação pertinentes.

Quadro 6 – O que é entendido pela integração da dimensão tecnológica na avaliação

Caraterização das práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula		
Que ferramentas digitais são utilizadas na regulação da aprendizagem dos alunos.	O que entendem pela integração da dimensão tecnológica no desenho e execução da avaliação.	
	Sem resposta.	30,7%
	Apresentações digitais	7,7%
	Realização de Testes online	7,7%
	Recurso à Moodle, Fóruns, Wikis, blogs	7,7%
	Utilização do PowerPoint	23,1%
	Envio de emails com fichas de trabalho	23,1%

Estes resultados permitem identificar a dificuldade dos professores em compreender como podem integrar novas tecnologias no processo de ensino a favor da educação e do desenvolvimento das competências dos alunos, de características autênticas e úteis à construção do conhecimento que se visa promover. As conceções dos participantes, do modo como se ensina e aprende com recurso ao ambiente digital, não são

representativas de uma cultura que integre o ensino à distância de modo estruturado e construtivista. As percepções, manifestadas no Quadro anterior, parecem-nos emblemáticas da existência de um ecossistema propício à aprendizagem, em que já existe o desenvolvimento de novas formas de relação com o conhecimento, porém, sem grande segurança nem estrutura.

Tentámos ainda verificar o que valorizam os professores no desenho e execução da avaliação e o que levam em consideração quando integram a dimensão tecnológica. A questão foi colocada no início da formação e após a sua conclusão, no sentido de obter dados quanto às intenções de utilização na futura prática. Ou seja, queríamos compreender, triangulando as suas respostas, com as dimensões da avaliação digital (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015), se os professores promoviam níveis superiores de pensamento, atendendo aos critérios de qualidade da avaliação digital que visam ultrapassar formas tradicionais de atuação.

No próximo Quadro os resultados surgem apresentados com base numa escala de Likert. O nº 1 da escala, à esquerda, na coordenada horizontal do gráfico, corresponde a *Discordo integralmente* e, o nº 5, à direita na mesma coordenada horizontal, corresponde a *Concordo integralmente*.

Quadro 7 – O que os professores levam e pretendem levar em consideração na avaliação

Caraterização das práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula																																							
No desenho de avaliação o que levam em consideração:																																							
Dimensões da avaliação digital	Indicadores	(No desenho de avaliação, o que levam em consideração) Pré-questionário Antes do início da formação	(No desenho de avaliação, o que pretendem passar a levar em consideração) Pós-questionário Após o final da formação																																				
Autenticidade	A necessidade de avaliar competências (conhecimentos implícitos e/ou explícitos, capacidades, destrezas) através de tarefas complexas.	<table border="1"> <caption>Data for Pre-questionnaire</caption> <thead> <tr> <th>Scale Point</th> <th>Count</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>15.4%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>15.4%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>23.1%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>38.5%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>7.7%</td> </tr> </tbody> </table>	Scale Point	Count	Percentage	1	2	15.4%	2	2	15.4%	3	3	23.1%	4	5	38.5%	5	1	7.7%	<table border="1"> <caption>Data for Post-questionnaire</caption> <thead> <tr> <th>Scale Point</th> <th>Count</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>5.1%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>9</td> <td>44.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Scale Point	Count	Percentage	1	0	0%	2	0	0%	3	0	0%	4	1	5.1%	5	9	44.9%
Scale Point	Count	Percentage																																					
1	2	15.4%																																					
2	2	15.4%																																					
3	3	23.1%																																					
4	5	38.5%																																					
5	1	7.7%																																					
Scale Point	Count	Percentage																																					
1	0	0%																																					
2	0	0%																																					
3	0	0%																																					
4	1	5.1%																																					
5	9	44.9%																																					

Autenticidade	A ligação da tarefa de avaliação com os interesses dos alunos e a vida real.		
Autenticidade	A necessidade de avaliar competências reconhecidas como significativas pelos alunos.		
Consistência	A concordância entre o trabalho desenvolvido durante o percurso de aprendizagem e as tarefas de avaliação propostas.		
Consistência	Tarefas de avaliação que contribuem para a aprendizagem.		
Transparência	O envolvimento dos alunos nos modos de avaliação usados		
Transparência	A importância de dar conhecimento completo/informar e negociar os critérios de avaliação e pesos.		
Praticabilidade	Tarefas de avaliação realistas, ou seja realizáveis no âmbito das condições/recursos disponíveis.		
-----	O uso de ferramentas tecnológicas (<i>wiki, google forms, google docs, portefólio digital, fóruns da moodle,</i>).		

Os dados do Quadro anterior parecem apontar no sentido de uma capacitação dos professores, decorrente do seu desenvolvimento profissional, ocorrido na sequência das sessões de formação, para a execução de uma avaliação que leve em consideração as dimensões para a qualidade do ato avaliativo. Os docentes demonstram, através das suas respostas, as quais se concentram maioritariamente em *Concordo Integralmente*, que compreendem a necessidade de avaliar competências (conhecimentos implícitos e/ou explícitos, capacidades, destrezas) através de tarefas complexas, ou, que deve ser estabelecida a ligação da tarefa de avaliação com os interesses dos alunos e a vida real. É de salientar os dados para as mesmas perguntas, obtidos antes da formação iniciada, os quais apresentam, no gráfico, uma maior dispersão na escala. Atribuímos este resultado à

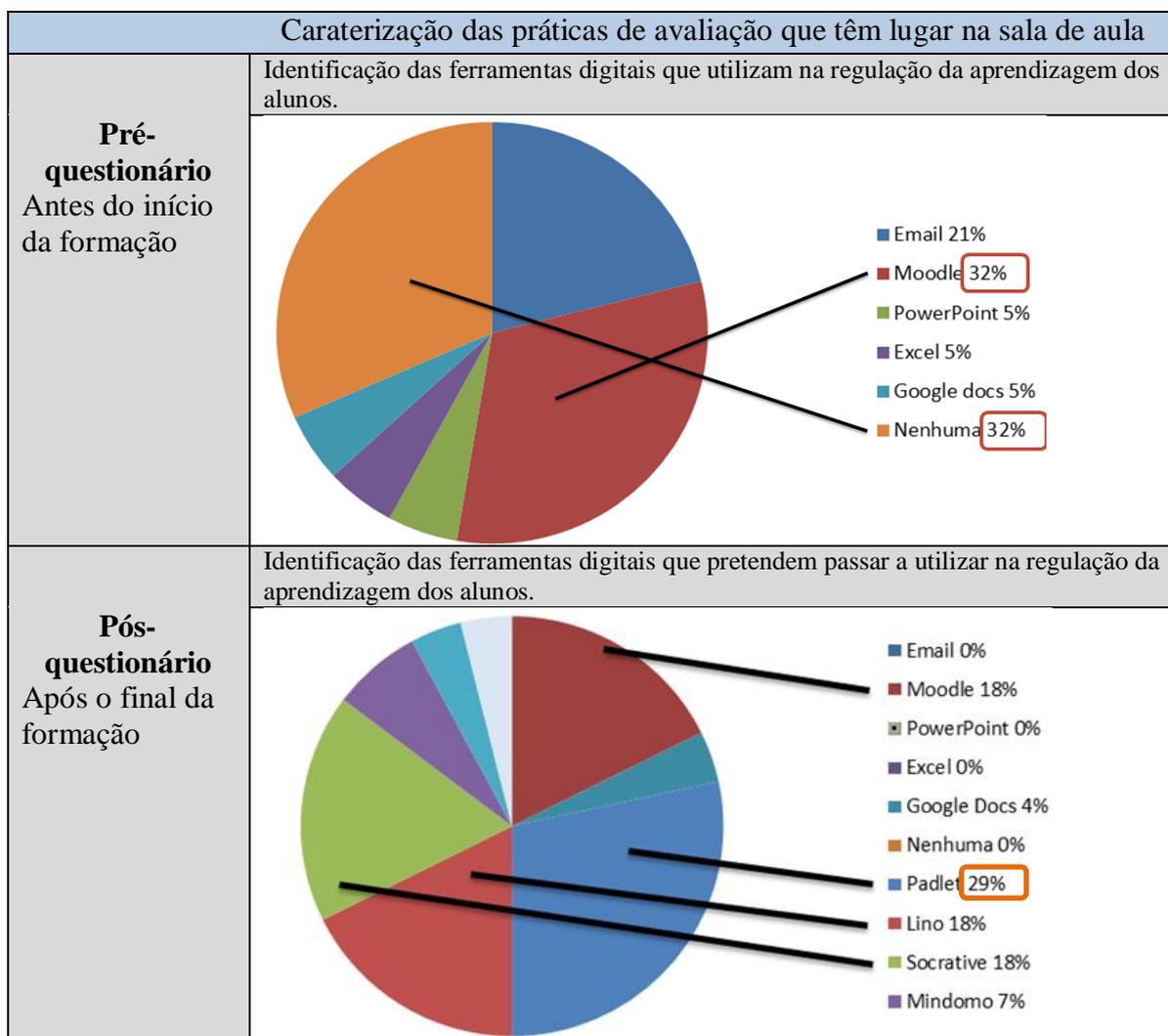
reflexão dos participantes quanto às práticas executadas em sala de aula, denotando características de uma avaliação mais tradicional. Esta afirmação confirma-se se levarmos em conta o uso de ferramentas tecnológicas (*wiki*, *Google forms*, *Google docs*, portfólio digital, *fóruns* da *Moodle*, ...). No início da formação a maioria dos professores admite não fazer uso regular de recursos digitais, o que contrasta com o final da formação, quanto às suas intenções de passar a desenhar a avaliação seguindo modelos integrantes das TIC.

4. Ferramentas digitais utilizadas na regulação da aprendizagem

O nosso estudo permitiu caracterizar as práticas de avaliação no tocante às ferramentas digitais que são utilizadas na regulação da aprendizagem dos alunos em sala de aula. No momento anterior ao processo formativo, o qual visou contribuir para a melhoria dessas práticas, os professores dão conta de fazerem uso de recursos digitais através de um aproveitamento básico das suas potencialidades técnicas. No próximo Quadro é observável como a *Moodle* surge em destaque, logo seguida de nenhuma ferramenta, no que concerne à avaliação formativa e ao *feedback*.

Após a formação, a regulação da aprendizagem dos alunos surge com uma intenção de uso de recursos variados, todos apresentados e utilizados no modelo formativo, tendo os mesmos sido aplicados em sala de aula com os alunos, pelos formandos, no decurso do trabalho autónomo da oficina.

Quadro 8 - Ferramentas digitais na avaliação formativa e no feedback



Estes dados permitem concluir que os professores reconhecem as potencialidades da integração da dimensão tecnológica em situações de avaliação, por ser mais cativante para os alunos, promover uma maior intervenção e consciencialização do aluno no próprio processo de avaliação e, conseqüentemente, no percurso escolar.

Se articularmos estes dados dos professores, com o que pensam os alunos sobre as tarefas avaliativas realizadas e as vantagens/benefícios sentidos, quando realizaram as atividades de avaliação formativa digital propostas pelos participantes do nosso estudo, os resultados são animadores e confirmam os benefícios da mudança tecnológica. 40% dos alunos inquiridos caracterizaram o processo avaliativo como uma forma diferente,

inovadora e dinâmica de aprender. 20% afirmou que constituiu uma maneira de aprender divertida e criativa. 27% reconheceram as vantagens do trabalho síncrono. 20% apreciaram o trabalho em grupo, assim como a entreaajuda e a melhoria de aprendizagem consequente do uso de estratégias de ensino diferentes. 32% dos alunos não identificaram qualquer obstáculo no recurso a ferramentas digitais.

Conclusão

“Como é praticada a avaliação de natureza formativa no cotidiano das salas de aula dos professores envolvidos na formação?”

Este estudo tinha como objetivo compreender como é praticada a avaliação formativa no cotidiano das salas de aula dos participantes e contribuir, através de um plano de intervenção, para formas de acompanhamento e monitorização das aprendizagens dos alunos, que promovessem a sua melhoria, com vista à progressão e ao sucesso.

A avaliação a ser desenvolvida pelos professores, que contemple ambientes digitais, na modalidade *blearning*, não tem sido um dos alvos centrais na orientação de ações de formação de professores. Neste sentido, a nossa proposta surgiu com um pendor de inovação, especialmente por se constituir numa modalidade *blearning*, ter um desenho original e se estruturar segundo o paradigma da avaliação de natureza formativa, a qual, de acordo com Black e Wiliam (1998), contribui para os alunos aprenderem mais significativamente, face a salas de aula onde são submetidos a avaliação sobretudo sumativa. Sabe-se hoje, similarmente, que os alunos que mais beneficiam da utilização deliberada e sistemática da avaliação formativa são aqueles com mais dificuldades de aprendizagem. Por outro lado, quando frequentam aulas, em que a avaliação é formativa, obtêm melhores resultados em exames externos. Isto implica que a avaliação seja encarada como uma atividade contínua, integrada nas atividades de ensino, inerente e decorrente dessas atividades, encontrando-se ao seu serviço.

Apresentamos, seguidamente, as nossas considerações finais de resposta à pergunta e subquestões de investigação.

a) Como se caracterizam as práticas de avaliação que têm lugar na sala de aula?

Os dados obtidos com os professores, alvo do nosso estudo, indicam que há variedade nas formas de avaliação. Os professores fazem uso de observações dos alunos enquanto trabalham, registos sistemáticos dessa observação, estabelecem conversas e debates sobre temas e tarefas em curso, colocam questões orais no decurso das atividades, solicitam relatórios individuais e de grupo, recolhem informação de provas escritas ou de listas de verificação, sobre conteúdos das disciplinas que lecionam, fazem comentários

escritos em trabalhos e utilizam testes escritos, com vários tipos de itens, ou em duas fases. Estes resultados permitem afirmar que o seu trabalho se sustenta num fluxo contínuo de informações, mais ou menos precisas, representando uma avaliação de vertente formativa. A tipologia de avaliação, proporcionadora de um conhecimento sustentado sobre a aprendizagem dos alunos, está presente nas salas de aula estudadas e é indicativa de que os docentes têm a noção do impacto da configuração do seu ensino, possuindo os dados necessários para redirecionar os objetivos e formas de apresentação de conteúdos, no sentido de os adequarem aos alunos e ao nível por eles manifestado.

Foi possível apurar que o *feedback* oral e escrito é integrado no trabalho quotidiano, sendo habitual a solicitação da auto, hetero e coavaliação. Embora o *feedback* proporcionado surja centrado nos resultados, é utilizado, igualmente, tendo como referência a qualidade das respostas, as dificuldades dos alunos, os processos utilizados, incluindo atividades de remediação e reforço, com palavras positivas. Os alunos são confrontados com o erro, porém, num sentido construtivo, contribuindo para a compreensão, superação de dificuldades e ampliação de conhecimentos. O recurso a outros alunos, como estratégia de *feedback*, e o questionamento sobre a sua visão da tarefa, são bons indicadores do procedimento dos professores e manifestam-se no quotidiano das salas de aula estudadas.

Compreendemos, igualmente, que o processo de regulação da aprendizagem dos alunos ocorre em diversos momentos: no início de uma tarefa, ou situação didática, ao longo do processo e após uma sequência de aprendizagem. Face a estes dados é possível concluir que os professores estão cientes da necessidade de manutenção de um ambiente de ensino sustentado numa filosofia educacional formativa das aprendizagens. A avaliação surge como um eixo norteador das atividades didáticas, inseparável do ensino, com um papel determinante e um sentido claro na formação dos alunos.

A maioria dos professores participantes do nosso estudo revelaram compreender como é preciso que se construa uma avaliação com significado, respeitando as relações do que é submetido a avaliação, com outros fenómenos, dentro dos objetivos e metas definidos. Consequentemente, no desenho de avaliação, manifestaram levar em consideração - e ter a intenção de continuar a proceder de igual modo, findas as sessões de formação - a necessidade de avaliar competências através de tarefas complexas. Quando

planificam a avaliação, estabelecem a ligação dessa tarefa com os interesses dos alunos, compreendem a indispensabilidade de avaliar competências reconhecidas como significativas pelos alunos, constituindo concordância entre o trabalho desenvolvido, durante o percurso de aprendizagem, e as tarefas de avaliação propostas. Noutra sentido, declararam que a configuração da avaliação inclui o envolvimento dos alunos, identificam a importância de dar conhecimento completo aos alunos e de negociar critérios e pesos da avaliação. Reconhecem, também, como fundamental, que as tarefas avaliativas sejam realistas face às condições e recursos disponíveis e que contribuam para a aprendizagem. Estes indicadores da ação dos professores demonstram a prática de uma avaliação de natureza formativa no quotidiano das salas de aula estudadas, em estreita ligação com os critérios que se preconizam nas quatro dimensões da avaliação alternativa digital: autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade (Pereira, Oliveira, Tinoca, Pinto, & Amante, 2015).

b) Em que medida os professores integram a dimensão tecnológica quando desenham e executam a avaliação?

Quando iniciámos o estudo e as sessões formativas da ação de formação de professores, as práticas dos docentes incorporavam, de forma residual, o recurso a *wikis* para trabalhos colaborativos, e, de modo, aparentemente mais intencional, *fóruns* na plataforma *Moodle*, para debates de assuntos, ou o *Google docs*. O *email*, o *PowerPoint*, o *Excel* ou o *blog da turma*, também foram apontados como ferramentas digitais utilizadas na regulação da aprendizagem e na elaboração de feedback. Apurámos, no entanto, que este uso, ainda que efetuado com propósitos claros de prática de uma avaliação formativa e intencional do desenvolvimento dos alunos, não continha, generalizadamente, elementos individualizados, descritivos e pormenorizados de *feedback*, centrando-se essencialmente no envio de materiais ou na divulgação de resultados ao grupo turma. Os veículos digitais eram, por conseguinte, utilizados para o tratamento, envio ou depósito de fichas, por exemplo com correções, constituindo-se como uma regulação, essencialmente, retroativa e resultante da tradição sumativa nas práticas dos professores. Quer isto dizer que, a avaliação formativa realizada, com recurso a ambientes digitais, não integrava o processo de ensino e aprendizagem, surgindo após a execução da tarefa avaliativa. Surgia no final de

um período de ensino, através de instrumentos tradicionais aplicados a todos os alunos de igual forma, com o intuito de verificar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem ou as dificuldades de aprendizagem. Com as informações disponibilizadas, os professores recorriam a uma estratégia de regulação retroativa, corretiva ou de remediação, selecionada através de meios standardizados e dirigidos ao coletivo: o *email*, os *fóruns* da *Moodle*, o *PowerPoint*, o *Google docs* e o *blog* da turma. A dimensão tecnológica da avaliação, conforme a identificámos junto dos professores, embora apresentasse um certo carácter de diagnóstico de dificuldades, carecia da oportunidade de intervenção imediata e de recolha das verdadeiras causas das dificuldades e erros dos alunos, podendo o simples envio de uma ficha corretiva ou de remediação, não ser eficaz ou dar garantias de que essa regulação produzisse os efeitos desejados na aprendizagem dos alunos.

O plano formativo que implementámos conduziu os docentes na estruturação de um design avaliativo inclusivo da dimensão tecnológica no processo de ensino e aprendizagem, no sentido de promover processos cognitivos de nível superior durante a realização das tarefas. Apresentamos, de seguida, as ferramentas que os participantes do estudo manifestaram ter interesse em continuar a usar com os alunos, em contextos de regulação da aprendizagem.

b) Que ferramentas digitais utilizam os professores na regulação da aprendizagem dos alunos?

As experiências dos professores, com ferramentas digitais que desconheciam até então, permitiram perceber as vantagens e os constrangimentos surgidos no seu aproveitamento em utilização pedagógica. Ao empregarem plataformas digitais, que possibilitaram uma regulação participada pelos alunos, as suas potencialidades colaborativas e interativas tornaram-se visíveis. Dado consistirem em estratégias para uma regulação com o envolvimento do aluno, e integrantes de *feedback* personalizado e individual, salientaram as garantias de se encontrarem contextualizadas e de constituírem um processo adequado à natureza das dificuldades específicas dos alunos.

A plataforma *Padlet* (<https://padlet.com/>) surgiu como o recurso preferido pelos professores. As vantagens apontadas indicaram que permite introduzir conceitos, imagens

e vídeos, ou fichas criadas no *Word*. Ao nível da avaliação formativa viabiliza a inserção de expressões matemáticas, o que não sucede na plataforma *Lino* (<http://en.linoit.com/>), outro dos recursos experimentados. Ao não ser possível os alunos apagarem os documentos do professor ou dos colegas, oferece garantias de segurança. O principal constrangimento identificado relaciona-se com o facto de as publicações de todos os alunos surgirem no mesmo espaço da tela, o que torna o instrumento confuso, perdendo-se tempo na organização, especialmente se qualquer um dos envolvidos alterar a posição dos *posts*.

Além do *Padlet* os docentes experimentaram diversas atividades na *Moodle: Workshop* com a função de heteroavaliação; *Fóruns* para partilha, colaboração e interação; *Choice* para manifestação de preferências; e *Glossary* para partilha e colaboração. Estas práticas na *Moodle* (<https://moodle.com/>) facilitaram a perceção das suas vantagens em contexto de aula. Por esta razão a *Moodle* surge, juntamente com o *Lino* e o *Socrative* (<https://www.socrative.com/>), como um dos recursos identificados pelo seu elevado interesse na concretização da regulação da aprendizagem dos alunos. Os professores reconhecem, igualmente, que, devido à elevada adesão dos alunos às tarefas propostas, esta experiência resultou num grande desafio, quanto à gestão das participações, da informação e da ação de *feedback*. No entender dos professores estas ferramentas foram encaradas como muito apropriadas, intuitivas, apelativas e práticas para utilizar durante o processo de ensino e aprendizagem e na avaliação.

O *Mindomo* (<https://www.mindomo.com/pt/>) e o recurso ao *Google docs* (<https://www.google.com/docs/about/>) emergiram, também, embora com menor manifestação de interesse, como estratégias alternativas favorecedoras da interação formativa. O *Mindomo* tem, no entanto, algumas limitações, pois, sendo utilizado em tempo real, com todos os alunos comprometidos em simultâneo, qualquer participante pode apagar o que outro elemento inseriu, tornando complicado o processo de avaliação formativa através do instrumento.

Como constrangimentos surgiram, ainda, os argumentos que se prendem com o facto de a maior parte das salas de aula não terem computadores suficientes para os alunos, alguns destes não possuírem *smartphones* com acesso *wireless*, ou o acesso à *Internet* ser lento e, por vezes, instável. Os docentes manifestaram necessitar de mais treino para mobilizar os conhecimentos adquiridos na formação, construindo assim a segurança que

não detêm atualmente. Não obstante, não apresentam dúvidas quanto a os recursos digitais apresentados serem bastante interessantes e exequíveis.

Avaliar a aprendizagem apresenta-se como uma tarefa de difícil execução, seja qual for o contexto, presencial, ou a distância. As oportunidades *online*, possibilitam, no entanto, modelos de aprendizagem interativos, colaborativos, dialogantes, centrados no aluno, em que este se torna corresponsável pela construção do próprio conhecimento. Esta circunstância rompe o tradicionalismo da sala de aula, cujas fronteiras se encontram espacialmente bem delineadas. As tecnologias permitem expandir as oportunidades de interação, num espaço fértil e promotor da criatividade, tanto na ótica do professor como na dos alunos.

Todas as ferramentas apresentadas aos formandos promovem possibilidades de interação síncrona e assíncrona, a análise e promoção da forma de expressão escrita dos alunos, a reflexão no individual e no coletivo, a avaliação formativa de cariz diagnóstico e contínuo, a construção de conhecimentos a partir da edição, construção e criação, gerando-se produtos finais personalizados, dinâmicos e conteúdos partilhados por todos os envolvidos. Tratando-se de ferramentas de acesso gratuito, a sua relevância constitui-se, além disso, pela integração de recursos de diferentes fontes acessíveis *online*, permitindo o desenvolvimento de competências e literacias digitais diversificadas. As aprendizagens que proporcionam, são tendencialmente significativas, na medida em que oferecem perspetivas de melhoria das práticas educativas e das aprendizagens dos alunos em contextos inovadores e motivantes. A circunstância de estas plataformas digitais se encontrarem na *web*, proporciona o acesso, em qualquer momento, dos envolvidos, incentivando e facilitando a colaboração não presencial ou a partilha entre alunos e profissionais.

Não temos dúvidas que as tecnologias da *web* representam uma nova dimensão na promoção de modelos inovadores de avaliação formativa, os quais se preconizam fomentadores de sentido crítico e iniciativa dos alunos. Nestes contextos é possível gerar sinergias de aprendizagem cooperativa e colaborativa, em negociação partilhada. A mediação do professor, numa perspetiva de construção dialógica e de promoção da autonomia do aluno, tem lugar, nestes ambientes digitais, permitindo concretizar a diferenciação e inclusão pedagógica e favorecer o florescimento dos alunos através do desenvolvimento das competências do século XXI, tal como se aponta no relatório de

Schleicher (Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World, 2012).

Para que os professores consigam ultrapassar as limitações, ainda muito sentidas quanto à aplicação na própria prática, de ferramentas digitais, decorrentes de falta de ocasiões de formação neste domínio, parece-nos que as oportunidades de formação contínua devem ser mais diversificadas e incidir sobre as áreas curriculares dos docentes, motivando-os para a sua frequência.

Como últimas considerações gostaríamos de apontar dois caminhos investigativos, os quais nos parecem de todo o interesse para aprofundar e produzir conhecimento relativo aos modos de realização da avaliação para as aprendizagens em plataformas digitais. Um dos caminhos poderia formular-se com base na seguinte questão: “Como podem ultrapassar-se as resistências dos professores no recurso à avaliação formativa em contexto *blearning*?”. Uma outra trajetória investigativa poderia radicar na questão: “Como atenuar os problemas sobre a questão da identidade em ambientes digitais?”.

Acima de tudo, para que se cumpra um paradigma em que os professores praticam a avaliação formativa, recorrendo a contextos digitais, será necessário que se construam modelos de formação, como o proposto neste estudo, contemplando uma prática de ensino e de aprendizagem, integradora dos princípios de natureza pedagógica e didática, com a dimensão tecnológica. O que preconizamos traduz-se em ambientes formativos através dos quais se articule o conhecimento da área científica da especialidade dos formandos, com o ensino, a didática, a aprendizagem socio construtiva, o curriculum, e o desenvolvimento da capacidade de analisar contextos de concretização facilitadores. O importante é que estes fatores sejam acrescidos do conhecimento, domínio e uso criterioso, das tecnologias digitais, ao serviço da aprendizagem dos alunos. Este desígnio só se cumprirá se os formadores de professores forem detentores desta visão integradora e revelarem um perfil de competências à altura dos desafios que se colocam ao desenvolvimento profissional ao longo da vida.

Bibliografia

- Amante, L., Oliveira, I., & Gomes, M. J. (2014). Avaliação digital nas universidades públicas portuguesas : perspetivas de professores e de estudantes. *CIEd - Textos em volumes de atas de encontros científicos nacionais e internacionais* (pp. 1-13). Lisboa: EUTIC2014, Universidade Nova.
- Amaral, M. J., Moreira, M. A., & Ribeiro, D. (1996). O Papel do Supervisor no Desenvolvimento do Professor Reflexivo. Estratégias de Supervisão. In I. Alarcão, *Formação Reflexiva de Professores. Estratégias de Supervisão* (pp. 89-122). Porto: Porto Editora.
- Arends, R. (1995). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill de Portugal.
- Black, P., & William, D. (2001). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. Obtido de Wea Education blog: <https://weaeducation.typepad.co.uk/files/blackbox-1.pdf>
- Black, P., & William, e. D. (1998). Assessment and Classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. v.5. n.1, pp. 7-74.
- Bloom, B., Hastings, J., & Madaus, G. F. (1971). *Handbook of formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria*. Porto: Porto Editora.
- CCPFC. (9 de Maio de 2016). *Regulamento para Acreditação e Creditação*. Obtido de Conselho Científico-Pedagógico de Formação Contínua: <http://www.ccpfc.uminho.pt/uploads/Regulamento%20de%20Modalidades%20de%20Forma%C3%A7%C3%A3o.pdf>
- Coghlan, D., & Brannick, T. (2010). *Doing action research in your organization*. London: SAGE publications.
- Cortesão, L. (1998). Da Necessidade de Vigilância Crítica à Importância da Prática da Investigação-Ação. *Revista de Educação Vol. VII*, pp. 27-33.
- Day, C. (1999). Avaliação do desenvolvimento profissional dos professores. In A. Estrela, & A. Nóvoa, *Avaliações em Educação: Novas Perspectivas* (pp. 95-114). Porto: Porto Editora.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores. Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Fernandes, D. (2005). *Avaliação das Aprendizagens: Desafios às Teorias, Práticas e Políticas*. Cacém: Texto Editores.

- Fernandes, D. (2008). *Avaliação das Aprendizagens: Desafios às Teorias, Práticas e Políticas*. Lisboa: Texto Editores.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (2001). *Por é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Gaspar, M. I., Pereira, A., Oliveira, I., & Teixeira, A. (2015). *Modelos para Ensinar. Escolhas do Professor*. Lisboa: Chiado Editora.
- Gomes, M. (2005). *E-Learning: Reflexões em torno do conceito*. Braga: Universidade do Minho, Centro de Competência Nónio Século XXI.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. London: Sage.
- Latorre, A. (2003). *La Investigación-Acción*. Barcelo: Graó.
- Moita, M. d. (1995). Percursos de formação e de trans-formação. In A. Nóvoa, *Vidas de professores* (pp. 111-140). Porto: Porto Editora.
- Nikana. (2000). Co-operative group work. *Collaborative Learning*.
- Oliveira, I., & Amante, L. (2016). Nova cultura de Avaliação: contexto e fundamentos. In L. Amante, & I. Oliveira, *Avaliação das aprendizagens: perspetivas, contextos e práticas*. (pp. 41-53). Lisboa: universidade Aberta - LE@D.
- O'Nuallain, C., & Brennan, A. (2014). How can one effectively assess students working in a collaborative mobile environment on an individual basis? In J. Attewell, & C. Savill-Smith, *Mobile learningf anytime everywhere, A book of papers from m-learn* (pp. 149-152). London: LSDA.
- Pereira, A., Oliveira, I., Tinoca, L., Pinto, M., & Amante, L. (2015). *Desafios da avaliação digital no Ensino Superior*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: Da Excelência à Regulação das Aprendizagens*. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, P. (2001). *Évaluation formative et évaluation certificative: postures contradictoires ou complémentaires?* Obtido em 2 de Maio de 2015, de UNIGE:
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_13.html
- Pinto, J., & Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Rocha, A. P. (2013). Dispersão da Atividade Docente. O Poder do Professor Reflexivo Crítico num Contexto Formativo Colaborativo. *Tese de Doutoramento*. Lisboa: Universidade de Lisboa.

- Rossman, G., Corbett, H. D., & Firestone, W. (1998). *Change and Effectiveness in Schools. A Cultural Perspective*. New York: State University of New York Press, Albany.
- Salema, L., & Cardoso, T. (2015). Cultura participatória e avaliação: Desafios para uma avaliação digital participatória. In A. P. T. Cardoso, *Avaliação e Tecnologias no Ensino Superior* (p. 29). Lisboa: Universidade Aberta.
- Schleicher, A. e. (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World*. OECD Publishing.
- Schön, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner. Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Jossey Bass.
- Scriven, M. (1967). *The methodology of evaluation (AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation No 1)*. Chicago IL: Rand McNally.
- Shepard, L. (2001). The role of classroom assessment in teaching and learning. In V. Richardson, *Handbook of research on teaching 4th Edition*. New York: Macmillan.
- Stahl, G., Koshman, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning. In R. K. Sawyer, *Cambridge handbook of the learning sciences*. (pp. 409-426). Cambridge: Cambridge University Press.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. California, London, New Delhi: SAGE Publications.
- Stiggins, R. (2002). *Assessment crisis: The absence of assessment for learning*. Obtido de Electronicportfolios: <http://electronicportfolios.org/afl/Stiggins-AssessmentCrisis.pdf>
- Tuckman, B. W. (2000). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste.
- Viñao, A. (junho de 2000). Las autobiografías, memorias y diarios como fuente histórico-educativa: tipología e usos. *Teias n.1*, pp. 82-97.
- William, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Anexos

Calendarização do estudo

Atividades a desenvolver	setembro 2016	outubro	novembro	dezembro	janeiro 2017	fevereiro	março	abril
Revisão da literatura								
Conceção e certificação da ação de formação								
Intervenção através de sessões de formação								
Análise e tratamento dos dados								
Avaliação do programa de intervenção								
Redação do Relatório do estudo								
Comunicação sobre o estudo na Conferência Internac. <i>Challenges</i>								
Reflexão crítica sobre o processo investigativo								

Legenda: ■ - Procedimentos e atividades