

MARY VALDA SOUZA SALES

(ORGANIZADORA)

TECNOLOGIAS DIGITAIS, REDES E EDUCAÇÃO

PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS



TECNOLOGIAS DIGITAIS, REDES E EDUCAÇÃO

PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Reitor

João Carlos Salles Pires da Silva

Vice-reitor

Paulo Cesar Miguez de Oliveira

Assessor do Reitor

Paulo Costa Lima



EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Diretora

Flávia Goulart Mota Garcia Rosa

Conselho Editorial

Alberto Brum Novaes

Angelo Szaniecki Perret Serpa

Caiuby Alves da Costa

Charbel Niño El Hani

Cleise Furtado Mendes

Evelina de Carvalho Sá Hoisel

Maria do Carmo Soares de Freitas

Maria Vidal de Negreiros Camargo

MARY VALDA SOUZA SALES

(ORGANIZADORA)

TECNOLOGIAS DIGITAIS, REDES E EDUCAÇÃO

PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS

Salvador
EDUFBA
2020

2020, Autores.
Direitos dessa edição cedidos à Edufba.
Feito o Depósito Legal

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990,
em vigor no Brasil desde 2009.

Capa e Projeto Gráfico
Rodrigo Oyarzábal Schlabit

Foto de Capa
pexels.com

Revisão
Mariana Rios

Normalização
Sandra Batista

Sistema de Bibliotecas - SIBI/UFBA

Tecnologias digitais, redes e educação : perspectivas contemporâneas / Mary Valda
Souza Sales, organizadora. - Salvador : EDUFBA, 2020.
183 p. ; 24cm

ISBN: 978-65-5630-007-8

1. Tecnologia da Informação. 2. Educação - Brasil. 3. Mídia digital. 4. Redes sociais
on-line. 5. Internet na Educação. 6. Educação a distância. 7. Dispositivos móveis. I. Sales,
Mary Valda Souza.

CDD - 370.71

Elaborada por Jamilli Quaresma / CRB-5: BA-001608/O

Editora afiliada à



Editora da UFBA

Rua Barão de Jeremoabo

s/n - Campus de Ondina

40170-115 - Salvador - Bahia

Tel.: +55 71 3283-6164

www.edufba.ufba.br / edufba@ufba.br

SUMÁRIO

- 7 **PREFÁCIO**
LUCIA SANTAELLA
- 11 **IDENTIFICANDO OS PONTOS DE REDE: UMA APRESENTAÇÃO**
MARY VALDA SOUZA SALES
- 17 **REDES, COMUNIDADES E EDUCAÇÃO**
VANI MOREIRA KENSKI
- 29 **DO CONFINAMENTO À CONEXÃO: AS REDES INFILTRAM
E SUBVERTEM OS MUROS ESCOLARES**
PAULA SIBILIA
- 41 **WESTWORLD: ENTRE NO JOGO**
LYNN ALVES / MARIA CARMEM SOUZA
- 57 **PEDAGOGIAS DAS CONEXÕES: PRODUÇÕES DE CONTEÚDOS
E REDES DE COMPARTILHAMENTO**
EDVALDO SOUZA COUTO
- 79 **MOOC: AS MÁQUINAS DE ENSINAR EM REDE DO SÉCULO XXI**
VITOR GONÇALVES / J. ANTÔNIO MOREIRA

- 99 **EDUCAÇÃO EM REDE COM DISPOSITIVOS MÓVEIS:
O SMARTPHONE NA SALA DE AULA**
SIMONE LUCENA / SANDRA VIRGÍNIA CORREIA DE ANDRADE SANTOS /
JOSELENE TAVARES LIMA PEREIRA
- 115 **AVALIAÇÃO FORMATIVA COM APPS E DISPOSITIVOS MÓVEIS**
BEATRIZ FERREIRA / SARA DIAS-TRINDADE / ANA ISABEL RIBEIRO
- 133 **HIPERTEXTUALIDADES, MULTILETRAMENTOS E CULTURA
DIGITAL: PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA**
EMANUEL DO ROSÁRIO SANTOS NONATO / MARY VALDA SOUZA SALES
- 149 **A EDUCAÇÃO E O ESTADO DA ARTE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS**
LUCIA SANTAELLA
- 165 **TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO**
SERGIO FERREIRA AMARAL
- 175 **SOBRE OS AUTORES**

AVALIAÇÃO FORMATIVA COM APPS E DISPOSITIVOS MÓVEIS

BEATRIZ FERREIRA
SARA DIAS-TRINDADE
ANA ISABEL RIBEIRO

INTRODUÇÃO

A tecnologia é hoje uma realidade presente em praticamente todo o lado. Isso significa que as crianças e adolescentes convivem com ela no seu cotidiano, usando tecnologias digitais como celulares, computadores, *tablets*, entre tantos outros dispositivos. Usam essas tecnologias para enviar mensagens instantâneas, produzir e enviar imagens, sons e vídeos e, com elas, inserirem-se na cultura digital.

A escola deve reconhecer que, hoje em dia, os estudantes conseguem aceder a todo o tipo de informações com muita rapidez, devendo, por isso, incluírem-se as várias tecnologias dentro do sistema educativo. (TRINDADE, 2015) Porém, apesar de estes estudantes pertencerem à *iGeneration*¹ e de a informação lhes chegar com essa facilidade, eles não são, normalmente, críticos sobre ela, sendo

1 Expressão retirada do artigo de Larry Rosen (2010), que fala destas novas gerações tanto na sua perspectiva positiva como negativa. Diz que a tecnologia é inerente; no entanto, não deve substituir por inteiro o sistema presencial educativo, pois as crianças e adolescentes necessitam de uma interação social presencial e a tecnologia, quando é bem usada em sala, tem grandes potencialidades.

necessário trabalhar as suas competências, associando a utilização de tecnologias digitais em contexto de sala de aula com uma perspetiva crítica destas ferramentas, pois só assim potenciarão as suas capacidades e poderão procurar e construir o seu próprio conhecimento. Para além disso, enquanto docentes, é importante proporcionar ambientes onde as aprendizagens possam ser mais profícuas, motivadoras e estimulantes e, sobretudo, que contribuam para a promoção das competências essenciais para uma integração plena no século XXI. (TRINDADE; MOREIRA, 2017)

Assim, a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em contexto pedagógico não deve ser um mero recurso, mas sim aproveitada para se cumprirem objetivos de aprendizagens significativas e para que sejam criados ambientes educativos de qualidade. (DIAS-TRINDADE, 2018) As tecnologias digitais permitem criar novas estratégias em aula, possibilitam descentralizar a aula do professor, criar um novo ambiente educativo e adequar a aprendizagem a estudantes com diferentes ritmos, pois permite colocar nas mãos dos estudantes algum controlo sobre a aprendizagem, tornando-os mais ativos em todo este processo.

Nesse sentido, as atividades nas quais se privilegiam as TDIC, devem ter em atenção a concretização de objetivos pedagógicos específicos e devem também procurar desenvolver competências transversais, como a autonomia, colaboração, fluência tecnológica, competências de pesquisa, seleção e síntese de informação, competências de colaboração e de trabalho em grupo, competências de interação *on-line*, entre tantas outras. (DIAS-TRINDADE, 2018)

A avaliação pode se beneficiar desta inclusão das TDIC em contexto escolar, pois abre espaço para que se atribuam novos papéis a ela e que se possa compreendê-la como um verdadeiro momento de aprendizagem. (BALULA, 2014)

Este texto pretende sublinhar as potencialidades que a utilização de tecnologias digitais apresenta no desenvolvimento de aprendizagens motivadoras e promotoras de competências importantes para o século XXI, aprendizagens essas que se devem alicerçar em processos de avaliação formativa.

Para a concretização dessa interação entre o digital e a avaliação formativa, serão apresentados alguns aplicativos que permitem agilizar o processo formativo, uma vez que facilitam o processo de identificação das fragilidades apresentadas pelos estudantes e, conseqüentemente, oferecem um *feedback* rápido e individualizado, concorrendo precisamente para aquele que deve ser um dos

principais objetivos do trabalho docente: formar e guiar as aprendizagens dos seus estudantes.

AVALIAR NA ERA DIGITAL

O termo “avaliação formativa” foi utilizado pela primeira vez por Michael Scriven, em 1967, no artigo “The methodology of evaluation”, estando relacionado com a reforma do sistema educativo e curricular dos Estados Unidos da América. Com Scriven, é estabelecida uma posição que diferenciou a avaliação formativa da avaliação sumativa, sendo esta uma teoria que se pode considerar como um marco histórico na avaliação. Este investigador fez com que surgisse uma forte problematização à volta dos currículos oferecidos aos estudantes norte-americanos, sendo que este problema foi de tal forma discutido que se estendeu a muitos outros países.

Considerando que os objetivos do currículo e dos programas deveriam constituir critérios de análise e de controlo contínuo do processo de desenvolvimento do currículo e dos programas de formação, Scriven referia que um programa deveria ser objeto de avaliação não só no final da sua aplicação, somente através do julgamento e da verificação do cumprimento de certos objetivos que tinham sido propostos no início de um certo período. Sugere ainda que essa avaliação deve ser feita durante diferentes etapas, pois deve servir para melhorar, e não apenas para verificar. De facto, como Rosales (1992, p. 22) defende, “[...] a avaliação deve permitir a procura de informação e deve ter qualidade, para isso acontecer a avaliação deve ser clara, oportuna, exata, válida e ampla”.

O conceito de avaliação formativa foi, então, sendo utilizado para valorizar a qualidade do produto final, no sentido de a maioria dos estudantes poder atingir os objetivos previamente definidos. Esta ideia foi desenvolvida porque se acreditava que, ao avaliar mais frequentemente os estudantes, estes teriam melhores resultados na avaliação final/sumativa. Com os dados recolhidos nos testes formativos, o professor poderia interferir atempadamente com estratégias alternativas e de correção, fazendo com que os estudantes ultrapassassem as suas dificuldades de aprendizagem.

No contexto de uma sociedade cada vez mais digital, é importante pensar em estratégias que permitam fazer uma avaliação em ambientes digitais e com

ferramentas digitais. Na verdade, o uso de tecnologias digitais vem contribuir para facilitar, flexibilizar e adaptar o processo avaliativo, sobretudo por permitir “[...] trabalhar com uma diversidade de ferramentas e atividades que centram a aprendizagem no estudante e proporcionam múltiplas formas de interação, designadamente a colaborativa”. (AMANTE; OLIVEIRA; PEREIRA, 2017, p. 137)

Utilizar diferentes dispositivos, estratégias e aplicativos digitais para fazer avaliação formativa pode contribuir para uma maior rapidez no *feedback* que é dado ao aluno – que nestes casos pode tantas vezes ser instantâneo –, mas, para além dessa rapidez, ajuda também a individualizar mais esta etapa do processo de construção do conhecimento, criando momentos nos quais a avaliação formativa cumpre efetivamente o seu papel, que é o de encontrar as dificuldades que existam nas aprendizagens de cada aluno, agir em tempo devido sobre elas e, assim, como referia Scriven (1967), servir para melhorar, e não apenas para verificar.

De fato, é importante não esquecer que, para que a tecnologia potencie a qualidade da avaliação formativa e do *feedback* daí resultante, é fundamental que as suas estratégias permitam que os alunos “[...] monitorizem e corrijam mais eficazmente a sua própria aprendizagem, através do aumento da validade e da eficiência das avaliações ou da melhoria quer da qualidade quer do *timing* do próprio *feedback*”. (JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE, 2010, p. 17, tradução nossa)

Como referem Amante, Oliveira e Pereira (2017, p. 140), os novos desafios desta sociedade do conhecimento, ou desta Era Digital em que nos encontramos, exigem uma nova abordagem ao processo de aprendizagem do estudante, apelidada de “cultura da avaliação”, em detrimento da “cultura do teste”, integrando no processo avaliativo tão variados aspetos como: o envolvimento do estudante no desenvolvimento da sua avaliação, em diálogo com o seu professor, a utilização de diferentes práticas ou o reforçar de uma atitude reflexiva por parte do estudante, assumindo efetivamente este processo como um meio para regular a sua aprendizagem.

Ganha corpo, neste contexto, o conceito de “estratégia de avaliação alternativa digital”, ou seja, um modelo de avaliação no qual o desenho, a execução e o *feedback* são mediados por tecnologias e no qual professor e estudantes trabalham em conjunto num processo colaborativo de construção do conhecimento, de reflexão metacognitiva e de maior envolvimento dos próprios estudantes

na estruturação das suas necessidades em função, sobretudo, do *feedback* que recebem relativo às atividades avaliadas. (AMANTE, 2011)

Esta tipologia de avaliação emergente vem assentar os seus pressupostos em quatro dimensões: 1. autenticidade, ou seja, adequada aos objetivos delineados; 2. consistência, produzindo resultados e *feedback* adequados; 3. transparência, que se consegue quando há um diálogo efetivo entre o professor e os estudantes sobre os critérios de avaliação e, sobretudo, os efeitos positivos que se pretende que a avaliação tenha sobre a aprendizagem; e 4. praticabilidade, não menos importante, a escolha da estratégia de avaliação a usar. (PEREIRA; OLIVEIRA; TINOCA, 2010)

EXEMPLOS DE APLICATIVOS PARA TRABALHAR A E-AVALIAÇÃO

Tendo em conta o que acabámos de referir, apresentamos três exemplos de aplicativos a enquadrar numa estratégia para aliar as exigências de uma avaliação formativa atempada, dirigida e útil, na aceção dada por Scriven nos anos 1960, e que remete para a importância de conduzir o processo de ensino-aprendizagem de acordo com as necessidades que vão sendo demonstradas pelos estudantes.

Estes exemplos podem servir para aliar ao processo formativo as vantagens do digital, sobretudo no que diz respeito à sua funcionalidade e adaptabilidade aos interesses tanto dos docentes como dos estudantes, mas também no que diz respeito à rapidez com que o *feedback* pode ser dado, o que, num processo de regulação da aprendizagem, será fundamental.

PLICKERS

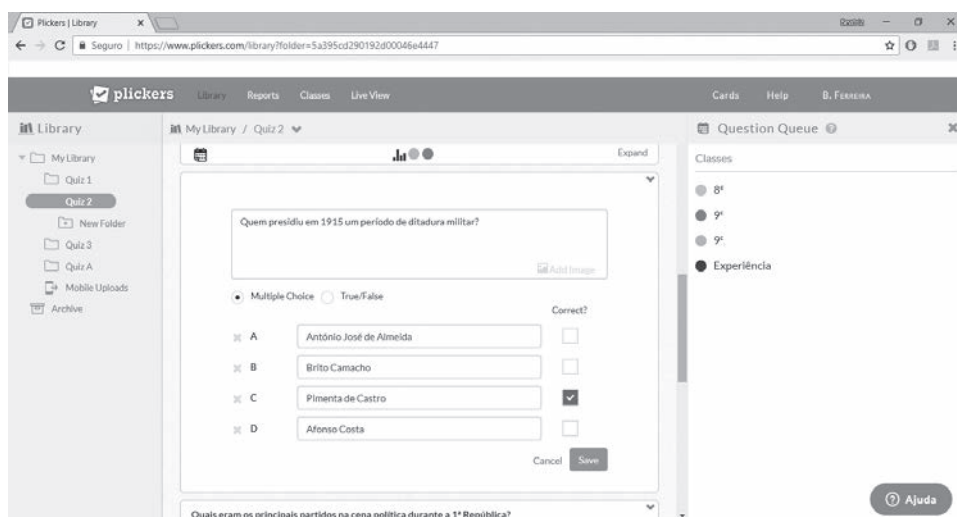
Para proporcionar uma avaliação formativa regular, que proporcione um *feedback* imediato aos estudantes, pode ser usada a aplicação Plickers.² Esta é considerada uma aplicação simples e de uso intuitivo, sendo escolhida dentre tantas outras aplicações encontradas *on-line* devido à sua simples aplicação em sala de aula, pois não recorre ao uso de dispositivos móveis pelos estudantes.

² A *app* é gratuita e pode ser encontrada no Google Play Store para plataformas Android ou na App Store pra plataformas iOS.

Com o Plickers, apenas é necessário um dispositivo móvel com acesso à internet³ e um computador com ligação a esse dispositivo, sendo o professor o único responsável por manusear esses equipamentos. Aos estudantes, apenas é pedido que respondam a uma série de perguntas, com um cartão compatível com a aplicação disponibilizado pelo professor, sendo que o professor os descarrega a partir da própria plataforma.⁴

Os cartões apresentam quatro lados – A, B, C e D –, que os estudantes manuseiam de forma a virar para cima o lado que apresenta a letra correspondente à resposta que consideram correta. Antes de qualquer utilização, o professor cria as perguntas que deseja e, entre duas e quatro respostas, identifica aquela que estiver correta (Figura 1).

Figura 1 - Interface do professor, inserção das perguntas no programa Plickers



Fonte: produzida pelas autoras utilizando o programa Plickers.

É importante criar perguntas com vários níveis de dificuldade, pois isto permitirá aumentar o entendimento que o docente tem sobre o nível cognitivo dos seus estudantes, apercebendo-se daqueles que estão mais desenvolvidos

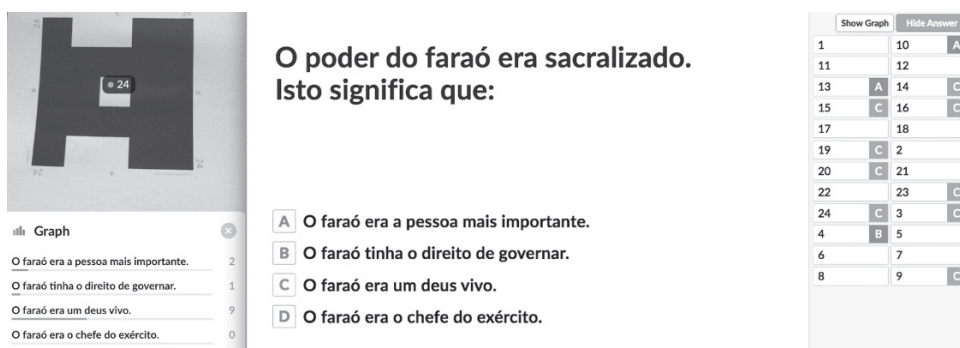
3 Deve haver uma boa conectividade de internet para evitar falhas do sistema.

4 Ver: <https://www.plickers.com/cards>.

cognitivamente e dos que necessitam de alguma estratégia de reforço ou remediação. Os tipos de perguntas feitas através desta aplicação são de escolha múltipla ou verdadeiro e falso.

Durante a utilização, o dispositivo móvel capta as respostas dadas pelos estudantes através dos seus cartões e o professor sabe de imediato os estudantes que erraram e os que acertaram (Figura 2).

Figura 2 - Ecrãs de visualização do docente (à esquerda) e dos estudantes (à direita) durante a aplicação do questionário com o aplicativo Plickers



Fonte: produzida pelas autoras utilizando o aplicativo Plickers.

O docente pode optar por mostrar aos estudantes as suas respostas, podendo estes ver de imediato se acertaram ou erraram, reservar o *feedback* para um momento final, coletivo e ainda em aula, ou optar mesmo por dar um *feedback* individual posterior, não apenas quantitativo, evitando, assim, agitação na turma. O programa, como já foi referido, avalia automaticamente todas as respostas, disponibilizando vários dados estatísticos que o professor pode usar para estabelecer ligações aos problemas de aprendizagem dos estudantes, indicando as perguntas que os estudantes erraram, a percentagem geral que obtiveram, a percentagem de respostas corretas que cada pergunta teve e ainda permite fazer um registo de progressão ou regressão de cada estudante – esta funcionalidade apenas é visível mensalmente (Figura 3).⁵

⁵ Se for desejado ver mais que a progressão de um mês, os dados devem ser exportados para outra plataforma, como, por exemplo, Microsoft Excel.

Figura 3 - Visualização das respostas dadas pelos estudantes no Plickers

Card #	Student name	Total %	Com a grande Depressão, o sistema cap...	Que fatores favoreceram o surto de re...	Onde foram implementadas democrazias...	Como se chama o fundador do Partido N...	Em 1922, Mussolini avançou sobre	Em que ano Mussolini instaurou a	Na Alemanha, Hitler fo o dirigente d...	Quais são as principais característic...	De que forma Hitler tomou o poder na ...	A que se referia Hitler quando falava...	Com que regime o Estado Novo pode ser...	*Salazar queri mostrar a grandiosida...
		77%	89%	37%	89%	93%	89%	0%	79%	88%	100%	79%	93%	100%
1		83%	A	B	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B
2		83%	A	B	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B
3		67%	A	B	C	B	D	A	B	A	C	D	B	B
4		29%	C	B	C	D	C	B	A	D	C	B	A	B
5		67%	C	B	C	B	D	A	C	B	C	A	B	B
6		75%	A	B	C	B	D	A	A	B	C	A	B	B
7		83%	A	A	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B
8		92%	A	D	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B
9		83%	A	A	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B
10		58%	A	B	C	B	D	A	C	D	C	B	B	B
11		92%	A	D	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B
12		75%	A	D	D	B	D	A	B	D	C	A	B	B
13		89%	A	D	C	B	D	A	B	B	C	A	B	B

Fonte: produzida pelas autoras utilizando o aplicativo Plickers.

É importante referir, ainda, que estes dados não mostram as causas dos problemas dos estudantes; apenas dão uma base aos professores, através de uma premissa quantitativa. Estes têm que analisar os dados, de forma a retirar deles as suas conclusões e transformá-los em dados qualitativos, inserindo cada situação nos seus contextos.

Esta aplicação é ideal para ser utilizada no fim de todas as aulas, quando o tempo de duração das aulas assim o permite, ou compensando essa falta de tempo no fim de um módulo de aprendizagem, podendo ser caracterizado como uma consolidação dos conhecimentos já adquiridos.

Seguem-se os vários passos a serem dados quando se pretende utilizar esta aplicação:

- Criar uma turma: “Classes” - “Add New Class”;
- Inserir o nome dos estudantes: “Add Roster”;
- Criar uma pasta, correspondente ao *quiz* que se pretende realizar: “Library” - “New Folder”;
- Inserir nessa pasta as perguntas: “Library” - “Quiz1” - “New question”;
- Ligar essa pergunta à turma pretendida: “Add to Question Queue”;

- Dentro da sala, dar os cartões, de acordo com a ordem como foram inseridos no programa;
- Ligar os equipamentos – computador, projetor e dispositivo móvel – para estarem todos emparelhados;
- Ligar o *live view* e expandir o visionamento no projetor (*full screen*);
- Selecionar no dispositivo móvel a turma e, conseqüentemente, a primeira pergunta;
- Selecionar a câmara no dispositivo móvel e captar as respostas dos estudantes;
- Quando estiverem todas captadas carregar no símbolo “✓”;
- Mudar para a próxima questão e repetir o procedimento;
- No fim do *quiz*, é possível ver os resultados e dados estatísticos selecionando “Reports”: “Question History” ou “Scoresheet”.

ACTIVEXPRESSION2 E ACTIVINSPIRE

Os ActivExpression2⁶ são dispositivos móveis que permitem que cada estudante se expresse por palavras, frases ou equações matemáticas completas, através de um teclado Qwerty. Têm um aspeto mais moderno, em comparação com o *design* anterior, um ecrã iluminado de 2,5 polegadas, capacidade para apresentar perguntas e respostas no dispositivo, teclas de atalho de contexto específicas para selecionar uma opção, enviar uma resposta ou regressar ao menu anterior.⁷

Estes dispositivos não necessitam de internet. É preciso ter em atenção que o uso excessivo de dispositivos móveis ligados a uma rede escolar poderá enfraquecer a rede, havendo quebras indesejáveis,⁸ ou até que há escolas nas quais não existe sequer uma ligação a uma rede *wi-fi*. Nestes pequenos dispositivos,

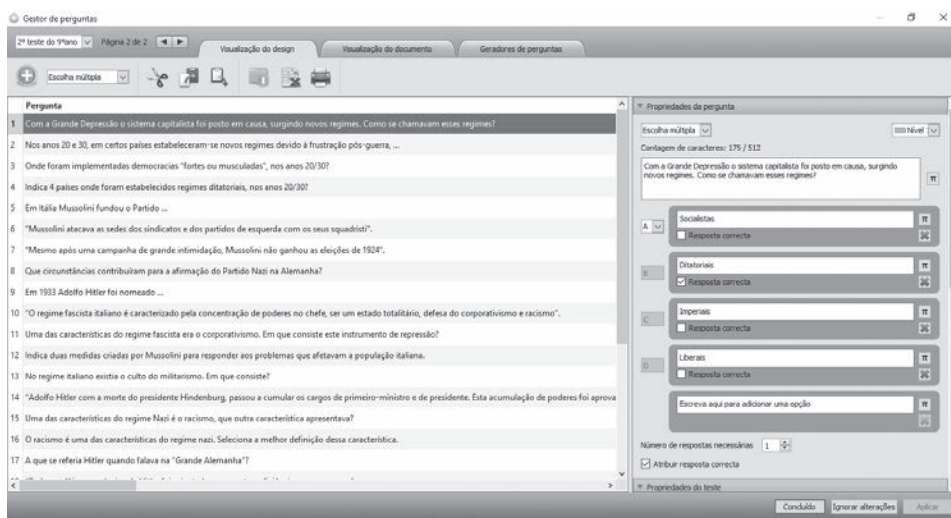
6 Estes dispositivos são comercializados pela Promethean. Para mais informações, ver a página de suporte disponível em: <https://support.prometheanworld.com/product/activexpression>.

7 O manual de utilizador do ActivExpression2 encontra-se disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0EUHnu48DmQ>.

8 Esta é uma realidade na maior parte das escolas: as redes internas não são fortes, por isso não é possível ou aconselhável ligar tantos dispositivos.

os estudantes respondem individualmente à sua prova de avaliação. As suas respostas são enviadas para uma base de dados no computador – através do programa ActivInspire – a que estão ligados, sendo depois exportados para um ficheiro Excel. Podem ser criadas perguntas de diversas naturezas, como escolha múltipla, verdadeiro e falso, ordenar cronologicamente ou fazer respostas abertas curtas, estando estas limitadas a 140 caracteres, espaços incluídos (Figura 4).

Figura 4 - Interface do programa ActivInspire



Fonte: produzida pelas autoras utilizando o programa ActivInspire.

A escolha do tipo de questões deve ser diversificada, assim também como o grau de dificuldade que estas têm, pois uma pergunta de escolha múltipla pode ser mais difícil do que uma de resposta aberta. Esta hierarquização de dificuldade permitirá uma maior compreensão do nível cognitivo dos estudantes, permitindo ao professor aperceber-se dos que estão mais desenvolvidos cognitivamente e dos que necessitam de alguma estratégia de reforço ou remediação.

Para efetuar um questionário para ActivExpression2, é necessário possuir um *software* de apresentação, como o ActivInspire Professional Edition,⁹ programa que mistura funcionalidades de Paint, PowerPoint e Word e que permite que

9 Pode ser descarregada a partir do *website* Promethean Planet.

os professores recriem os conteúdos de uma forma mais dinâmica, utilizando imagens, áudio e vídeos. (PEREIRA, 2016, p. 38) Neste programa, criaram-se os questionários e, para o projeto, privilegiou-se um conjunto de perguntas que permitisse aos estudantes avançarem ao seu próprio ritmo.

Criar questionários deste género permite introduzir quantas perguntas se quiser num único conjunto, agrupar perguntas em conjuntos com até nove níveis de dificuldade, podendo várias perguntas ter o mesmo nível de dificuldade e ter sua ordem misturada – assim, cada estudante receberá as perguntas por uma ordem diferente da dos colegas –, e pode também permitir-se aos estudantes que tentem responder novamente às respostas incorretas.

Seguem-se os vários passos a serem dados quando se pretende construir testes de conhecimento formais para os estudantes:

- Criam-se diapositivos de apresentação, que podem conter os documentos de auxílio necessários à realização da prova, tanto documentos escritos ou gráficos como iconográficos;
- Criam-se as perguntas através da ferramenta “Perguntas” do menu “Inserir”;
- Insere-se a questão e decide-se o tipo de questão que será (verdadeiro ou falso, escolha múltipla, aberta ou de ordenação);
- Insere-se o nível de dificuldade da pergunta, de um a nove;
- Escolhem-se as propriedades do teste, atribuindo-se “✓” na propriedade “Atribuir resposta correta” e “Permitir que os estudantes naveguem através do conjunto”. Na propriedade “Permitir aos estudantes tentar novamente respostas incorretas” não se coloca nada;
- Repete-se o procedimento para as restantes perguntas que se deseja fazer.

Quando se cria um teste no ActivInspire, é preciso ter em atenção alguns detalhes, como, por exemplo, não dar no programa uma resposta correta às perguntas abertas. Para que não haja qualquer troca de testes, poderá fazer-se um primeiro diapositivo no qual se inserem perguntas de identificação, que os

estudantes podem responder como se de um cabeçalho de teste se tratasse, salvaguardando assim a sua correta identificação.

Quando os estudantes recebem os seus comandos, começam a preencher o primeiro grupo em conjunto (cabeçalho) e, só depois de todos terem preenchido, poderão começar a realização da prova. As respostas são automaticamente corrigidas pelo programa, com exceção das respostas abertas, sendo que os resultados podem ser instantâneos (Figura 5).

Figura 5 – Disponibilização automática dos resultados dos testes realizados no programa ActivInspire

	%	92%	98%	83%	43%	67%	76%	85%	93%	79%	89%	92%	98%	83%	59%	67%	92%	100%	89%	67%
Número:	P2	1	2	3	4	Nº6	7	8	9	10	Nº11	Nº12	13	14	15	16	17	Nº18	19	20
Turma:	P3	A	A	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA	9ªA
Grupo I - Com a Grande Deveseão o sis	P1	A	B	D	D	A	B	B	B	B	B	B	C	A	B	B	B	B	B	A
Não ano 20 e 30, em cento, se	P2	C	C	A	D	D	C	C	C	C	C	C	C	D	D	C	C	C	C	D
Onde foram implementadas det	P3	D	D	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	D	D	D	D	B
Indica 4 países onde foram esta	P4	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão	China, Japão
Em Itália Mussolini fundou o Pa	P5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
*Mussolini atacava as sedes do	P6	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
*Mesmo após um a campanha	P7	Falso	Falso	Verdadeiro	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Verdadeiro	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso
Que crononâncias contribuiat	P8	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Em 1933 Adolfo Hitler foi nome	P9	B	B	B	A	B	B	A	B	A	B	B	B	B	A	B	B	B	B	A
*O regime fascista italiano é ca	P10	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Falso	Verdadeiro	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Verdadeiro	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso
Uma das características do reg	P11	C	C	C	B	B	D	C	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C	C	B
Indica duas medidas adotadas por	P12	desen cultura e criapublicas e c	agricultu e tos e desen ur edificios agricultura	r ser autoso de infrautura e desétricas para cultura e cria	de agricultu de edificiscriou, cria,															
Nu regimê Hitler cresceu e ou	P13	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
*Adolfo Hitler com a morte do	P14	Falso	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Uma das características do reg	P15	D	D	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
O racismo é uma das caracte	P16	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C
A que se referia Hitler quando la	P17	B	B	B	B	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
*Toda a política econômica de	P18	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Em 1938, António Oliveira Salaz	P19	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	D
Em que ano Salazar, foi nomea	P20	C	C	D	A	C	C	C	C	C	C	C	C	D	A	C	C	C	B	C
O estado Novo apresenta certa	P21	C	C	C	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Salazar criou vários instrumen	P22	A	A	A	C	C	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A
*Salazar queria mostrar a grand	P23	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso
*Salazar procurou controlar os	P24	Falso	Falso	Falso	Verdadeiro	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Falso
Ordena cronologicamente os e	P25	43125	43125	43125	15342	43152	41235	21345	43125	43152	43152	43125	43125	43125	45132	41352	41325	43125	43152	43125

Nota: as questões de resposta fechada surgem a verde ou a vermelho consoante o programa tiver detetado, respetivamente, a resposta certa ou a errada.

Fonte: produzida pelas autoras utilizando o programa ActivInspire.

Assim, à medida que os estudantes realizam a sua prova, o professor pode observar, no seu computador, se os seus estudantes estão a fazer o teste rapidamente ou não e se estão a acertar ou não nas respostas. No entanto, não pode mexer no programa e corrigir as respostas abertas até que os seus estudantes acabem, pois o teste só pode ser dado como concluído no momento em que os estudantes submetem as suas respostas todas.

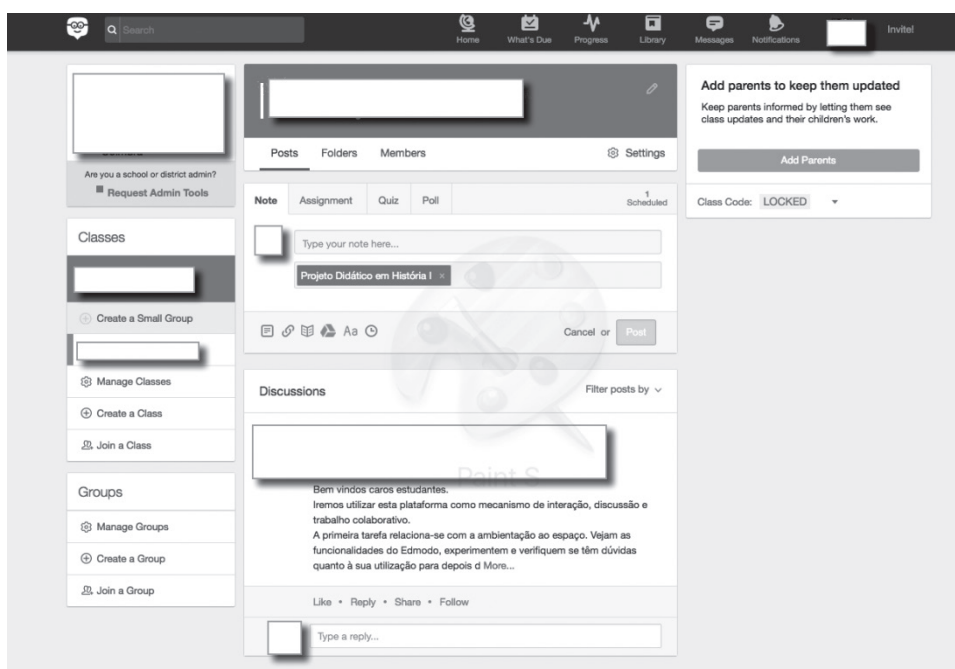
Uma grande mais valia da utilização deste programa e destes dispositivos móveis é também o facto de que atenua o tempo de correção, permitindo um

feedback rápido por parte do professor. Estes dispositivos permitem avaliações mais imediatas e aliam as competências sociais do uso de dispositivos móveis à aprendizagem em sala de aula.

EDMODO

O Edmodo é um aplicativo com uma interface bastante semelhante ao Facebook (Figura 6) que permite uma rápida comunicação entre professor e estudantes, sendo possível interação e partilha de recursos como fotos, músicas, textos e vídeos.

Figura 6 - Interface do Edmodo



Fonte: produzida pelas autoras utilizando o aplicativo Edmodo.

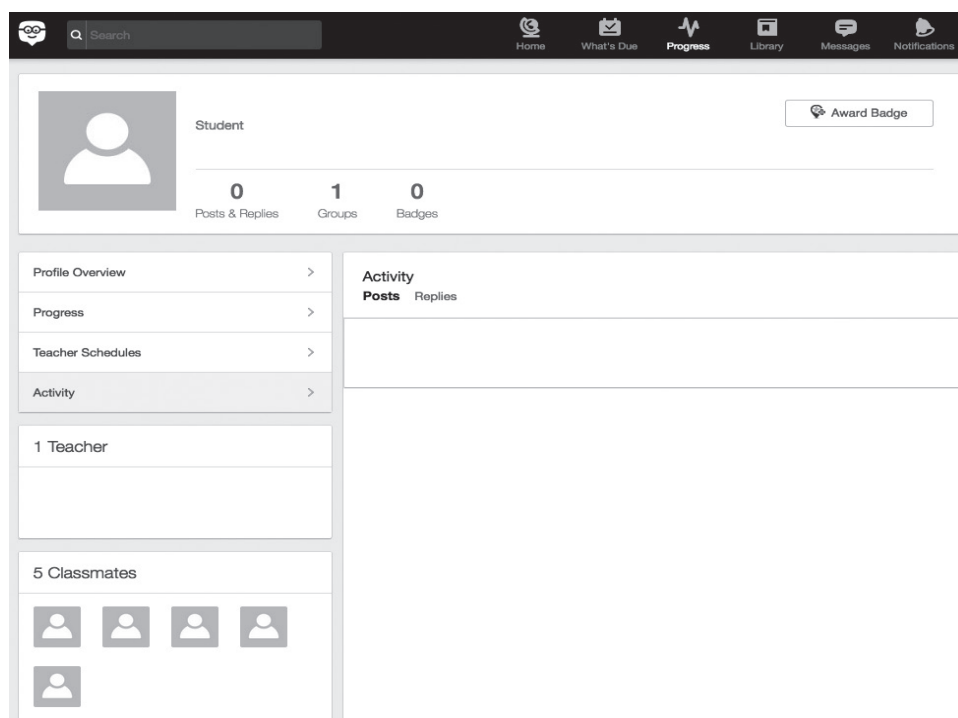
Este aplicativo foi desenhado especificamente para comunicação em ambientes educativos, sendo o docente o administrador das atividades que ali podem ser desenvolvidas e que passam por troca de ficheiros, comunicação em grupo ou individual e até mesmo realização de pequenos *quizzes* ou inquéritos.

Enquanto administrador, o professor cria um grupo (uma turma) e envia um código de acesso aos estudantes que pretende que integrem o referido grupo. Sem esse código, o aluno fica impossibilitado de criar uma conta própria para entrar no ambiente. (MARICATO, 2010)

Através do sistema de mensagens do aplicativo, o docente pode contactar toda a sua turma ou cada estudante de forma individual, agilizando, assim, o processo de *feedback* sobre as suas aprendizagens, uma vez que está preparado para articular recursos provenientes de diversas plataformas – como a OneDrive da Windows ou a Drive do Google – ou outros gravados na biblioteca do próprio Edmodo.

Ao estudante, o Edmodo dá a possibilidade de participar no mural do grupo em que se encontra integrado, trocando mensagens com os seus colegas ou com o professor, vendo o progresso e completando as tarefas designadas pelo professor e, no geral, toda a atividade desenvolvida até ao momento (Figura 7).

Figura 7 - Visão geral das funcionalidades do Edmodo para os estudantes



Fonte: produzida pelas autoras utilizando o aplicativo Edmodo.

As funcionalidades deste aplicativo contribuem para o desenvolvimento de processos de reflexão e de autorregulação das aprendizagens, permitindo também o desenvolvimento de trabalho colaborativo e cooperativo.

Aplicativos como o Edmodo dão a sua ajuda nesta educação digital, no sentido de potenciar também o processo de *feedback* que, perante as possibilidades de diálogo, trabalho, relação ativa e efetiva entre professor e os seus estudantes, dá lugar a um *feed-forward*, ou seja, para além de informar sobre o trabalho desenvolvido, o professor dá conselhos sobre o trabalho que irá ser realizado. (JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE, 2010; ROCHA et al., 2017)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto de uma sociedade cada vez mais digital, alicerçada em respostas imediatas a ações reativas, e no contexto de uma escola que se quer promotora de competências digitais, urge repensar as metodologias de avaliação no quadro das competências essenciais para o século XXI.

Entendemos a avaliação como um elemento essencial do desenvolvimento da relação pedagógica e do processo de ensino e aprendizagem. Uma avaliação formativa, ao integrar processos de *feedback* e ao incorporar o erro como uma ferramenta de melhoria, contribui, como afirma Machado (2014, p. 341), “[...] para um empowerment da capacidade de autorregulação dos sujeitos”. Neste contexto, a avaliação torna-se um componente da relação pedagógica, e não um elemento externo a esta, tornando o aluno consciente da sua aprendizagem e permitindo ao professor ajustar as suas abordagens e estratégias aos resultados que vai obtendo, num processo de regulação interativa, mais atenta aos processos e à qualidade das aprendizagens que aos resultados. (AMANTE, 2011; BARREIRA; BOAVIDA; ARAÚJO, 2006)

A implementação de um modelo de avaliação formativa, participada e reguladora dos processos de ensino e aprendizagem é, como pretendemos salientar, potenciada pela utilização de ferramentas e ambientes digitais. As ferramentas apresentadas permitem a implementação de processos de autorregulação assente em *feedback* constante, que permite aos alunos uma verdadeira apropriação das suas aprendizagens, rentabilizando as suas competências em ambientes digitais, sejam de carácter lúdico ou de redes sociais.

As interações colaborativas (alunos-alunos; alunos-professor), a análise de resultados e o *feedback* imediato estimulam o desenvolvimento de competências de autoavaliação e o ajustamento dos desempenhos aos resultados obtidos e aos objetivos a atingir, potenciando a aquisição de competências transversais – reflexão crítica, colaboração, negociação, adaptabilidade – que aproximam a situação de aprendizagem aos contextos reais das relações sociais e dos ambientes profissionais. (OLIVEIRA; AMANTE, 2016)

Trabalha-se, desta forma, numa estratégia perfeitamente integrada com as demandas deste novo milénio, aliando as exigências de uma formação completa, adequada às necessidades de cada estudante, e em que também diferentes competências poderão, simultaneamente, ser desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

AMANTE, L. A avaliação das aprendizagens em contexto online: o e-portefólio como instrumento alternativo. In: DIAS, P.; OSÓRIO, A. (org.). *Aprendizagem (in)formal na web social*. Braga: Centro de competência da Universidade do Minho, 2011. p. 221-236.

AMANTE, L.; OLIVEIRA, I.; PEREIRA, A. Cultura da avaliação e contextos digitais de aprendizagem: o modelo PrACT. *Redoc: revista docência e cibercultura*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 135-150, 2017. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/30912>. Acesso em: 15 jul. 2018.

BALULA, A. J. Avaliação digital como aprendizagem. *Educação, Formação & Tecnologias*, Lisboa, v. 7, n. 1, p. 80-88, 2014. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/426>. Acesso em: 15 jul. 2018.

BARREIRA, C.; BOAVIDA, J.; ARAÚJO, N. Avaliação formativa. Novas formas de ensinar e aprender. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Coimbra, v. 40, n. 3, p. 95-133, 2006.

DIAS-TRINDADE, S. Ambientes digitais de aprendizagem, comunidades de prática e dispositivos móveis. In: MILL, D.; SANTIAGO, G.; SANTOS, M.; PINO, D. (org.). *Educação e tecnologias: reflexões e contribuições teórico-práticas*. São Carlos: EdUFSCar, 2018. p. 93-104.

JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE. *Effective assessment in a digital age report*. 6 Sept. 2010. Disponível em: <https://www.jisc.ac.uk/podcasts/podcastpress-release-effective-assessment-in-a-digital-age-06-sep-2010>. Acesso em: 12 set. 2018.

MACHADO, E. Entre a omniavaliação e confiscação: contributos para uma avaliação dialógica e sustentável. *Avaliação*, Sorocaba, SP, v. 19, n. 2, p. 333-343, 2014.

- MARICATO, D. *Edmodo e suas potencialidades na educação como ambiente virtual de aprendizagem*. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- OLIVEIRA, I.; AMANTE, L. Nova cultura de avaliação: contextos e fundamentos. In: AMANTE, L.; OLIVEIRA, I. (coord.). *Avaliação das aprendizagens: perspectivas, contextos e práticas*. Lisboa, Universidade Aberta, 2016. p. 41-53.
- PEREIRA, M. *Aprendizagens baseadas em cenários e a integração das tecnologias digitais: experiências desenvolvidas na biblioteca de uma escola do 1º Ciclo*. Lisboa, 2016. Relatório de Mestrado apresentado à Universidade de Lisboa.
- PEREIRA, A.; OLIVEIRA, I.; TINOCA, L. A cultura de avaliação: que dimensões? In: COSTA, F.; MIRANDA, G.; MATOS, J.; CHAGAS, I.; CRUZ, E. (ed.). *Actas do I Encontro Internacional TIC e Educação: TICeduca 2010*. Lisboa: Instituto de Educação, 2010. p. 127-134.
- ROCHA, A. P. *et al.* Avaliação de alunos: um modelo de formação de professores para a melhoria das aprendizagens em B-learning no 3.º Ciclo e Secundário. In: GOMES, M. G.; OSÓRIO, A. J.; VALENTE, L. V. (org.). *Challenges 2017: aprender nas nuvens, Learning in the Clouds*. 2. ed. Braga: Universidade do Minho-Centro de Competência, 2017. p. 1355-1369.
- ROSALES, C. *Avaliar é refletir sobre o ensino*. Porto: Edições Asa, 1992. (Coleção Práticas Pedagógicas).
- ROSEN, L. Welcome to the iGeneration! *Education Digest*, Ann Arbor, v. 75, n. 8, p. 8-12, 2010.
- SCRIVEN, M. The methodology of evaluation. In: TYLER, R. (ed.). *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago: Rand McNelly, 1967. p. 39-83.
- TRINDADE, S. D. *O passado na ponta dos dedos: o mobile learning no ensino da História no 3º ciclo do ensino básico e no ensino secundário*. 2015. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.
- TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A. Competências de aprendizagem e tecnologias digitais. In: MOREIRA, J. A.; VIEIRA, C. (coord.). *eLearning no ensino superior*. Coimbra: CINEP, 2017. p. 99-116.