

Pedagogias Digitais no Ensino Superior

Coordenação

Sara Dias-Trindade

J. António Moreira

António Gomes Ferreira



Coleção

Estratégias de Ensino e Sucesso Académico:
Boas Práticas no Ensino Superior

Pedagogias Digitais no Ensino Superior

Pedagogias Digitais no Ensino Superior

Coordenação

Sara Dias-Trindade

J. António Moreira

António Gomes Ferreira

Coimbra, 2020

Coleção

Estratégias de Ensino e Sucesso Académico:

Boas Práticas no Ensino Superior

Coord. da Coleção: Susana Gonçalves

Comissão editorial da coleção

Helena Almeida, Paula Fonseca, Susana Gonçalves,

Cândida Malça, Fátima Neves, Carlos Dias Pereira e Marco Veloso

Vol. 8 Pedagogias Digitais no Ensino Superior

Coord. Sara Dias-Trindade, J. António Moreira e António Gomes Ferreira

Revisão de Textos

Sara Dias-Trindade

J. António Moreira

Os textos de autores brasileiros foram escritos em Português do Brasil.

ISBN: 978-989-54520-2-6 (impresso)

ISBN: 978-989-54520-3-3 (ebook)

©2020, CINEP/IPC

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser impressa, fotocopiada, ou reproduzida ou utilizada de alguma forma ou por meio mecânico, eletrónico ou outro, ou em qualquer espaço de armazenamento de informação ou sistema de busca eletrónico sem permissão por escrito dos editores.

Paginação, grafismo e capa: Catarina Parente

Foto da capa: Susana Gonçalves

Impressão:

Depósito Legal:

Coleção

Estratégias de Ensino e Sucesso Académico: Boas Práticas no Ensino Superior

Volumes Publicados

Vol. 1 Pedagogia no Ensino Superior

Coord. Susana Gonçalves, Helena Almeida, Fátima Neves

Vol. 2 Inovação no Ensino Superior

Coord. Susana Gonçalves, Paula Fonseca, Cândida Malça

Vol. 3 Ambientes Virtuais no Ensino Superior

Coord. Susana Gonçalves, Carlos Dias Pereira, Marco Veloso

Vol. 4 eLearning no Ensino Superior

Coord. J. António Moreira e Cristina Pereira Vieira

Vol. 5 Cooperação entre a Comunidade e o Ensino Superior

Coord. Silvino Capitão e Emília Bigotte

Vol.6 Estudantes não-tradicionais no Ensino Superior

Coord. António Fragoso e Sandra T. Valadas

Vol. 7 Diversidade no Ensino Superior

Coord. Susana Gonçalves e José Joaquim Costa

Vol. 8 Pedagogias Digitais no Ensino Superior

Coord. Sara Dias-Trindade, J. António Moreira e António Gomes Ferreira

Índice

Repensar a pedagogia no Ensino Superior Sara Dias-Trindade; J. António Moreira; António Gomes Ferreira	1
Capítulo 1 Pedagogia(s) 2.0 em rede no Ensino Superior J. António Moreira; Sara Dias-Trindade; António Gomes Ferreira	9
Capítulo 2 Métodos ativos no Ensino Superior: desenho, desenvolvimento e implementação de um curso em <i>b-learning</i> para formação de professores na Europa e na Ásia Teresa Pessoa; Sandra Pedrosa; Piedade Vaz-Rebelo	25
Capítulo 3 Sobre educação híbrida e metodologias ativas: alguns apontamentos acerca do processo de ensino-aprendizagem na cultura digital Rogério Ferreira Sgoti; Daniel Mill	41
Capítulo 4 Interações em <i>e-learning</i> no Ensino Superior Vani Moreira Kenski	65

Capítulo 5

Literacia digital: um mosaico de experiências no contexto da formação docente

Ariston de Lima Cardoso; Eniel do Espírito Santo 83

Capítulo 6

Práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Superior: perspectivas contemporâneas

Mary Sales 105

Capítulo 7

Mudanças no ensino, indústria e consumo de games brasileiros: novas perspectivas da identidade cultural brasileira nesta indústria criativa

Cláudia Coelho Hardagh; Érika Fernanda Caramello 133

Capítulo 8

Tecnologias digitais no suporte ao estudo de estudantes não tradicionais do Ensino Superior português

Angélica Monteiro; Marta Pinto; Carlinda Leite 153

Capítulo 9

Educação para o empreendedorismo e tecnologias associadas

Vítor Gonçalves 169

Capítulo 10

A construção de metodologia inovadora de ensino com base em conceitos e técnicas do cinema: uma estratégia de formação humana para enfrentamento à sífilis

Aline de Pinho Dias; Jane Dantas; J. António Moreira; Ricardo Valentim; Sara Dias-Trindade 185

Sobre os Autores

205

Prefácio

Sara Dias-Trindade

J. António Moreira

António Gomes Ferreira

Repensar a pedagogia no Ensino Superior

Em tempos de profundas transformações sociais, económicas e culturais e da vertiginosa evolução das tecnologias digitais de informação e da comunicação, as instituições de Ensino Superior têm-se deparado com a necessidade de se redefinir, no sentido de acompanharem os desafios tecnológicos do mundo pós-moderno e de se ajustarem à mudança de paradigma que subjaz ao Processo de Bolonha (Leite & Ramos, 2014; Morais, 2013). Gomes e Tavares (2017) referem que “uma nova língua invadiu os espaços educativos e universitários: indicadores de produção, prestação de contas (*accountability*), sistemas de acreditação, critérios de aferição, performances, performatividade, standards etc.” (p. 28), procurando-se agora que as instituições de Ensino Superior não só contribuam para a produção de conhecimento, mas também para a sua rentabilidade, dando, desta forma, um contributo significativo para a evolução e desenvolvimento das sociedades.

Na verdade, as práticas reprodutoras e monológicas de uma universidade que durante séculos constituiu um espaço elitista e homogéneo não respondem às exigências atuais de uma universidade de massas

inscrita numa “era de supercomplexidade” que requer uma “epistemologia para a incerteza” (Vieira, 2014, p. 24).

O foco na aprendizagem de competências e o apelo à mobilidade são preconizados no enquadramento vigente, orientado pelo Processo de Bolonha, pelo que o paradigma educacional dá lugar a novas formas de pensar o ensino, de o desenvolver e avaliar, nos programas de formação, em contexto disciplinar, curricular, institucional, cultural e transversal. Neste contexto, torna-se essencial repensar as estratégias educativas no Ensino Superior, adequando-as a novos públicos e, sobretudo, aos desafios do século em que nos encontramos, que requer profissionais que saibam integrar e articular conhecimentos e competências. Como refere António Nóvoa (2000), a Universidade “tem que se reorganizar, passando de uma função de transmissora do conhecimento para funções de reconstrução, de crítica e de produção de conhecimento novo” (s.p.).

Como Laurillard (2007) indica,

we tend to use technology to support traditional modes of teaching – improving the quality of lecture presentations using interactive whiteboards, making lecture notes readable in PowerPoint and available online, extending the library by providing access to digital resources and libraries, recreating face-to-face tutorial discussions asynchronously online – all of them good, incremental improvements in quality and flexibility, but nowhere near being transformational (p. xv).

Nesse sentido, o conjunto de textos reunidos nesta obra procura analisar este repensar dos processos educativos nas instituições de Ensino Superior, pois são cada vez mais importantes as reflexões sobre onde e como pode o docente, deste nível de ensino, atuar de forma a contribuir para a melhoria dos métodos pedagógicos, não propriamente para romper com as práticas até agora desenvolvidas, mas “buscar uma forma de comunicação, interação, colaboração e produção destes conhecimentos por meio do uso de artefactos tecnológicos contemporâneos, permitindo releituras e novas construções a partir destes saberes constituídos” (Lima & Loureiro, 2015, p. 5).

Esta nova forma de pensar a educação no Ensino Superior, e de articular uma Educação pensada enquanto um ecossistema educacional mediado por tecnologias digitais abre esta obra, com o capítulo de **J. António Moreira e Sara Dias-Trindade**, intitulado “*Pedagogia(s) 2.0 em Rede no Ensino Superior*”. Neste texto é colocada em perspetiva uma nova conceção de ambientes de aprendizagem enriquecidos por tecnologias para uma nova geração de “hiperconectados”, onde o real e o virtual, o analógico e o digital, a aprendizagem formal e não-formal se misturam e complementam.

No segundo capítulo **Teresa Pessoa, Sandra Pedrosa e Piedade Vaz-Rebello** escrevem sobre “*Métodos ativos no Ensino Superior: desenho, desenvolvimento e implementação de um curso em b-learning para formação de professores na Europa e na Ásia*”. As autoras explicam que as dinâmicas educativas no Ensino Superior, à semelhança do que vem acontecendo na sociedade em geral, vivem na contemporaneidade dilemas e desafios de natureza diversa, a que não são alheios os avanços das tecnologias da informação e comunicação e, de forma particular, a Declaração de Bolonha, com implicações no desenvolvimento profissional do professor. Nesse sentido, é hoje fundamental a articulação entre as estratégias de ensino e de aprendizagem com as diretrizes internacionais, assentes, por um lado, no esforço e trabalho do aluno e, por outro, na reflexão sobre as práticas docentes que se querem inovadoras e sustentadas em metodologias ativas. Como ilustração destas ideias, as autoras apresentam o projeto internacional *Sustainable learner-centred Teaching - Advanced Recourse for Georgia and China* (STAR) que tem como principal objetivo o desenvolvimento profissional de docentes do Ensino Superior dos países parceiros e cujos resultados preliminares da avaliação da satisfação do curso permitiram aferir uma maior perceção e consciencialização para a importância de refletir sobre a adequação das práticas educacionais, no sentido de incrementar o seu sucesso.

Por sua vez o terceiro capítulo “*Sobre educação híbrida e metodologias ativas: alguns apontamentos acerca do processo de ensino-aprendizagem na cultura digital*” redigido por **Rogério Ferreira Sgoti e Daniel Mill**, apresenta uma reflexão sobre a relação entre Educação Híbrida, Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais. Os autores apresentam um ensaio teórico resultante de um estudo bibliográfico na literatura

brasileira, com o objetivo de apresentar uma definição e caracterização da educação híbrida, em articulação com as discussões acerca das metodologias ativas de aprendizagem e as tecnologias digitais. Desse estudo infere-se que os principais motivos da adoção de práticas híbridas e mais ativas no processo de ensino-aprendizagem, decorrem da necessidade de maior significado da aprendizagem diante dos diferentes perfis dos estudantes e da incompatibilidade de modelos tradicionais de educação frente às necessidades atuais da sociedade.

Vani Moreira Kenski aborda no capítulo quarto as “*Interações em e-learning no Ensino Superior*”, apresentando alguns aspectos relevantes vinculados aos processos de interação existentes em cursos *online*. A autora destaca três tipos de interações, distintas e interdependentes: a que ocorre entre os recursos (digitais ou não), indispensáveis para o desenvolvimento das situações de ensino; as interações didáticas, entre conteúdos e atividades; e as interações humanas. Entre estas, a autora destaca as interações humanas, sobretudo em cursos *online* regulares de Ensino Superior, para potencializar a aprendizagem dos participantes.

Ariston de Lima Cardoso e **Eniel do Espírito Santo** no capítulo cinco “*Literacia digital: um mosaico de experiências no contexto da formação docente*”, apresentam um estudo onde se demonstra a necessidade de investir na formação dos docentes da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, na área das tecnologias digitais.

Mary Sales traz-nos uma reflexão sobre “*Práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Superior: perspectivas contemporâneas*”, expondo uma experiência de prática pedagógica no Ensino Superior, num curso de formação de professores, no qual a gamificação foi a metodologia formativa escolhida para dinamizar e transformar construções teóricas e práticas no processo de aprendizagem acerca do currículo e da educação. Partindo de reflexões pessoais dos próprios formandos, o processo de aprendizagem permitiu o desenvolvimento de vários processos e produtos inovadores, com produções acadêmicas expostas em *media* impressa e digital, com dispositivos tecnológicos variados (redes sociais, *sites*, *blogs*, livro-texto, cordel, HQ, etc.) e o processo formativo gamificado com jogos, estudos dirigidos, exposições livres, entre outros.

Cláudia Coelho Hardagh e **Érika Fernanda Caramello**, no capítulo sete “*Mudanças no ensino, indústria e consumo de games brasileiros: novas perspectivas da identidade cultural brasileira nesta indústria criativa*” abordam a influência da indústria cultural de jogos digitais na formação cultural dos alunos. Nesse sentido, definem propostas didáticas com o objetivo de atualizar o conteúdo das disciplinas, correlacionando os seus saberes com a área de Humanidades, a fim de proporcionar o debate sobre a identidade cultural brasileira e indústria criativa.

Noutro contexto, **Angélica Monteiro**, **Marta Pinto** e **Carlinda Leite**, no capítulo “*Tecnologias digitais no suporte ao estudo de estudantes não tradicionais do Ensino Superior português*”, analisam o papel das tecnologias digitais no suporte ao estudo de estudantes do Ensino Superior, tendo como referência a percepção de um grupo de cinco estudantes dos cursos de História e de Engenharia Informática e Computação, que acederam ao Ensino Superior pelo contingente “maiores de 23” numa universidade pública portuguesa. Como principal conclusão, o estudo indica que as tecnologias digitais são usadas para acesso a materiais de estudo e mobilizadas na criação de espaços de comunicação entre pares e com os professores, contribuindo para uma mais adequada e ampla gestão do tempo dedicado à aprendizagem e dos locais em que ela é construída.

No capítulo nove intitulado “*Educação para o empreendedorismo e tecnologias associadas*” **Vítor Gonçalves** defende que embora seja visto como uma resposta ao problema do desemprego através da promoção do autoemprego, o empreendedorismo deve assumir um significado mais abrangente e transversal e apresenta, na primeira parte do texto, um conjunto de projetos desenvolvidos no contexto português, promotores de novas competências pedagógicas ao nível do empreendedorismo e tecnologias associadas transferíveis para a prática diária dos professores de qualquer domínio científico. Na segunda parte do texto o autor apresenta ainda uma investigação quantitativa, através de um inquérito por questionário, para validar a construção de uma proposta de formação em educação para o empreendedorismo.

A fechar a obra **Aline de Pinho Dias**, **Jane Dantas**, **J. António**

Moreira, Ricardo Valentim e Sara Dias-Trindade apresentam um trabalho que dedica a sua atenção à interação entre cinema, educação e saúde intitulado *“A construção de metodologia inovadora de ensino com base em conceitos e técnicas do cinema: uma estratégia de formação humana para enfrentamento à sífilis”*. Conscientes de que a formação humana em saúde se vem mostrando deficiente nos diferentes espaços de atenção à saúde, sobretudo tendo em conta as alarmantes estatísticas de eventos adversos evitáveis em todo o mundo, os autores defendem a necessidade de ultrapassar fronteiras do conhecimento na área da educação, buscando uma metodologia de ensino inovadora que possa dar conta de uma formação integral do profissional de saúde, aliando conceitos, técnicas e também mobilizando sentimentos e emoções dos estudantes. Assim, este estudo alia conceitos da pedagogia, da neurociência e do cinema na construção de metodologia de elaboração de cursos mediados por tecnologia, especialmente no formato audiovisual, para formação de profissionais de saúde, com o objetivo de possibilitar uma compreensão, no processo de formação, que se reflita em ações efetivas no trabalho dos profissionais de saúde.

O conjunto de textos apresentados, que agora convidamos a ler, apresentam diferentes perspectivas e possibilidades de trabalho na Educação Superior, em linha com o pensamento de António Nóvoa (2000), “do fazer reflexivo do professor universitário, mediante trabalhos de discussão com acompanhamento de grupos, visando instaurar rotinas de partilha no interior das universidades” (p. 131). Possibilidades de trabalho que têm sido ampliadas pela evolução das tecnologias digitais e pelo advento da *web* social e que têm estimulado o surgimento de novos cenários de aprendizagem e novas lógicas de trabalho no Ensino Superior, pois, como Zabalza (2012) refere, “la praxis tiene por objetivo transformar la realidad y mejorarla” (p. 23).

Referências

- Gomes, S. & Tavares, M. (2017). Formação continuada de professores da educação superior: novas linguagens, novas práticas, novos desafios. *Revista Lusófona de Educação*, 36, 25-39.
- Laurillard, D. (2007). Preface. In H. Beetham, & R. Sharpe (Eds.). *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning*. London: Routledge.
- Leite, C. & Ramos, K. (2014). Políticas do Ensino Superior em Portugal na fase pós-Bolonha: implicações no desenvolvimento do currículo e das exigências ao exercício docente. *Revista Lusófona de Educação*, 27, 73-89.
- Lima, L. & Loureiro, R. (2015). A utilização das tecnologias digitais da Informação e Comunicação no contexto da docência no Ensino Superior. In *Anais Online do IX Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade*, 17-19 setembro 2015 (s. p.) Aracaju: Universidade Federal de Sergipe.
- Morais, A. (2013). *O processo de Bolonha e a avaliação das aprendizagens: um estudo de práticas em mudança*. Tese de Doutoramento em Ciências da Educação apresentada à Universidade do Minho.
- Nóvoa, A. (2000). Universidade e Formação Docente. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 7. Entrevista realizada em 18 de abril de 2000 pelas professoras Miriam Celí Pimentel Porto Foresti e Maria Lúcia Toralles Pereira.
- Vieira, F. (2014). Para uma mudança profunda da qualidade da pedagogia na universidade. *REDU, Revista de Docência Universitária*. Vol. 12(2). 23-39.
- Zabalza, M. A. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria, *REDU, Revista de Docência Universitária*. Vol. 10(1). 17-42.

Capítulo 1

Sara Dias-Trindade

J. António Moreira

António Gomes Ferreira

Pedagogia(s) 2.0 em rede no Ensino Superior

Na 5.^a Cimeira de Bolonha, realizada em Paris em maio de 2018, foi de novo assumida a importância de um Ensino Superior de qualidade, plenamente integrado numa sociedade cada vez mais interconectada e internacionalizada, como forma de ultrapassar problemas e de alcançar paz, prosperidade e progresso¹.

Com efeito, nesta sociedade do conhecimento em rede em que nos encontramos, os contextos, os espaços e os ambientes de aprendizagem são diferentes e possuem uma amplitude completamente distinta dos existentes no final do século passado. Atualmente, e com a ênfase colocada na aprendizagem em rede e nas potencialidades do designado *software* social, a aprendizagem tem ocorrido, também, em espaços abertos, sem barreiras, nem muros físicos, como as plataformas ou redes sociais e constitui-se como um enorme desafio para as instituições educativas, já que estes espaços e ambientes, obrigam-nos a repensar processos pedagógicos ajustados a esta nova

1 O “Statement Of The Fifth Bologna Policy Forum” (de 25 de maio de 2018) pode ser consultado em http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2018_Paris/36/8/BPFStatement_with_Annex_958368.pdf.

realidade, remetendo-nos para o que Lee e McLoughlin (2007) definem como *Pedagogia 2.0* e para o paradigma emergente da *Educação Aberta*.

De acordo com estes autores a *Pedagogia 2.0* apresenta-se como a arte ou a ciência de ensinar com ferramentas da *web 2.0* e assenta na interseção de três elementos *Ps*: a *Participação* em comunidades de rede, a *Personalização* da experiência de aprendizagem e a *Produtividade* relacionada com a criação do conhecimento (Lee & McLoughlin, 2007; McLoughlin & Lee, 2011). Por sua vez, a *Educação Aberta* colaborativa em rede tem sido considerada uma filosofia educacional importante que tem proporcionado a oportunidade de aceder e de construir conhecimento através das redes sociais.

Efetivamente, as redes fazem parte desta nova cultura, mas não são um fenómeno recente, nem tão pouco surgiram com a *web*, sempre existiram na sociedade, motivadas pela necessidade que os indivíduos têm de partilhar entre si conhecimentos ou informações. Porém, como afirma Recuero (2009) as mais recentes descobertas tecnológicas, que propiciaram o surgimento do ciberespaço, possibilitaram a sua emergência como uma forma dominante de organização social.

Sendo, pois, as redes espaços coletivos e colaborativos de comunicação e de troca de informação, podem facilitar a criação e desenvolvimento de comunidades virtuais de aprendizagem desde que exista uma intencionalidade educativa explícita. Assim, perceber como se podem desenvolver práticas pedagógicas 2.0, nestes espaços abertos e de aprendizagem colaborativa é um desafio que se coloca, também, aos professores do Ensino Superior. Na realidade as redes são parte integrante da vida dos estudantes do Ensino Superior, por isso, parece-nos necessário ponderar o uso destes ambientes, também, como espaços de aprendizagem expandindo a sala de aula para espaços virtuais em rede.

Desta forma, viver a educação no Ensino Superior enquanto espaço aberto, flexível e híbrido, é compreender o processo de ensinar e de aprender enquanto um sistema vivo, que se constrói, adapta e transforma de acordo com as necessidades de todos os seus intervenientes.

Para isso, parece cada vez mais incontornável aliar as possibilidades das tecnologias digitais em rede a práticas pedagógicas inovadoras, temática a que nos dedicamos neste texto, apresentando, também, algumas sugestões de ferramentas da *web 2.0* e *softwares* que podem contribuir para o desenvolvimento de metodologias ativas *online*, em linha com o desenvolvimento de competências para o século 21 (WEF, 2015).

1. O papel das tecnologias digitais em rede no Ensino Superior

Marc Weiser explicava, em 1991, sobre o computador do século 21, que depois dos computadores pessoais, o passo seguinte seria a computação ubíqua, ou seja, uma tecnologia pervasiva que se tornava invisível para nós e completamente integrada nas nossas vidas (Weiser, 1991).

Referiu Weiser que “as conexões invisíveis que [as tecnologias] oferecem entre diferentes espaços e tempos tendem a contribuir para aproximar as comunidades”² (p. 104). Por isso, é importante que as tecnologias digitais em rede não sejam apenas um mero recurso, mas sim uma estratégia integrada num pensamento e prática pedagógicas que busquem o desenvolvimento de competências no que diz respeito ao acesso e à utilização crítica da informação (Trindade & Ribeiro, 2016) ou, como Horn e Staker (2015) referem, “envolve[ndo] um replanejamento mais profundo do modelo pedagógico” (p. 165).

No que ao Ensino Superior diz respeito, é importante não esquecer que esta etapa da formação de um estudante se encontra já muito próxima da entrada no mercado de trabalho, cabendo aos docentes uma preparação efetiva para as necessidades que os estudantes, em breve profissionais e trabalhadores, irão encontrar. Neste repensar do processo educativo concorre a aplicação das tecnologias digitais, procurando, desde os primeiros anos de escolaridade, a promoção e o desenvolvimento destas “novas” competências, pois podemos conseguir complementar as metodologias já existentes com novas estratégias focadas em projetos, pesquisa ou métodos ativos, exatamente

² Tradução nossa. No original: the transparent connections that they offer between different locations and times may tend to bring communities closer together.

em linha com os ideais do Processo de Bolonha.

Como refere Soeiro (2008), as instituições de Ensino Superior precisam transformar-se em verdadeiras “Instituições de Aprendizagem, em vez de Ensino, que se desprendem do ensino magistral, pré-definido, centrado nos conteúdos académicos, para uma orientação com vista à aprendizagem ao longo da vida, centrada nos contextos” (p. 24).

Este é um dos grandes desafios: conseguir que as aprendizagens na era digital sejam possíveis graças a mudanças sistémicas e holísticas no processo educativo (JRC, 2017), onde “os professores devem ser livres de responder de forma crítica bem como criativa a estas novas tecnologias, mas não podem dar-se ao luxo de as ignorar se se querem relacionar com os seus estudantes” (Beetham & Sharple, 2007, p. 5).

Se a tecnologia digital vem hoje “permitir complementar abordagens educativas já existentes, tais como as assentes em projetos experimentais, pesquisa e métodos de aprendizagem adaptativos” (WEF, 2015, p. 1), é importante que os professores consigam criar cenários de aprendizagem inovadores e que fomentem o desenvolvimento de aprendizagens de qualidade, permitindo também conjugar recursos que promovam a interação entre o desenvolvimento de competências específicas, de competências chave e de qualidades de carácter (Trindade & Moreira, 2017a).

Nesse sentido,

as práticas reprodutoras e monológicas de uma universidade que durante séculos constituiu um espaço elitista e homogéneo não respondem às exigências atuais de uma universidade de massas inscrita numa “era de supercomplexidade” que requer uma “epistemologia para a incerteza” (Vieira, 2014, p. 24).

Perante novos públicos, torna-se necessário adotar diferentes metodologias e pedagogias, criando ecossistemas digitais de aprendizagem que sejam não só motivadores e propiciadores de ambientes férteis e dinâmicos, mas sobretudo que contribuam para a aquisição de conhecimentos e competências essenciais para o perfil de cidadão

do século 21. Porém, “mais do que a utilização das tecnologias apenas pela sua utilização, a discussão tem de se centrar no seu impacto pedagógico e no que se depreende como “bom” ensino e como fatores de promoção da qualidade na aprendizagem” (Trindade & Moreira, 2017b).

Tal como reconhecido pelo Fórum Económico Mundial, as mudanças nos mercados de trabalho fazem com que todos devam ver desenvolvidas essas competências. As economias movem-se hoje pela colaboração, pela criatividade e cada vez mais precisam de trabalhadores capazes de fazer face a imprevistos e, mesmo tendo em conta os avanços nas Inteligências Artificiais, capazes de efetivamente analisar a informação a que se pode ter acesso (WEF, 2015).

Assim, as instituições de Ensino Superior devem procurar que as ferramentas digitais sejam usadas de uma forma que permita o desenvolvimento destas competências emancipadoras, colaborando para o desenvolvimento de um sentimento de pertença ativa dos jovens estudantes quer na sua comunidade educativa quer, mais tarde, no mundo do trabalho. De facto, uma aprendizagem baseada no desenvolvimento de competências assume-se como elemento crítico de uma aprendizagem pensada para os estudantes que, para progredirem, têm de resolver com sucesso os problemas que lhes forem sendo colocados (Horn & Staker, 2015).

As Instituições de Ensino Superior devem buscar, pois, formas inovadoras de ensinar e que promovam metodologias ativas, capazes de dar resposta a um público cada vez mais massificado e heterogéneo, através das quais os estudantes se formem enquanto cidadãos ajustados a uma nova realidade e se consigam preparar adequadamente para as exigências do mundo atual. Vive-se numa realidade diferente da do século passado, e os professores do Ensino Superior devem promover experiências pedagógicas de qualidade e criar condições para a criação de ambientes de aprendizagem onde os estudantes possam aprender em conjunto, preparando-se, assim, para a aprendizagem ao longo da vida (Silva & Figueiredo, 2002).

Concorre para isso, de forma prioritária, uma mudança nas perspetivas dos docentes pois “a aquisição de competências docentes é fundamental para que haja efetivamente uma mudança de paradigma,

de transformação, e a comunicação passe a ser o centro da educação” (Torres, Santos, Cosme & Trindade, 2017, p. 113-114).

Para esse desenvolvimento de competências, e mesmo que se pense um ensino centrado no saber do docente, é fundamental ter uma perspectiva interdisciplinar do currículo, ligá-la a áreas afins e colocá-la em evidência nos trabalhos de aprendizagem (Baldi, 2010). A formação do docente do Ensino Superior deve ser uma realidade e encarada como uma vantagem, sobretudo numa lógica de progresso e de potenciação do papel que as Instituições de Ensino Superior podem e devem desempenhar no progresso económico e social das diferentes nações.

A tecnologia assume-se como disruptiva a partir do momento em que, como Christensen (1997) refere, “trazem para o mercado uma proposição de valor completamente diferente da que estava disponível anteriormente”³ (p. xv).

Porém, se a introdução de tecnologias digitais na prática docente do Ensino Superior foi inicialmente perspectivada como algo que iria transformar completamente as práticas de ensino e de aprendizagem, o que até agora se verificou, maioritariamente, foi que a sua introdução veio reproduzir as mesmas práticas em vez de verdadeiramente as transformar (Flavin, 2017).

Por outro lado, no relatório de 2017 da EDUCAUSE (Brooks & Pomerantz, 2017), sobre a relação dos estudantes do Ensino Superior com as tecnologias, é indicado que estes cada vez mais preferem cursos onde coexistem práticas educativas presenciais e em ambientes *online* e, inclusivamente, entendem que aprendem melhor nestes ambientes híbridos do que em regimes completamente presenciais (ou mesmo completamente a distância).

Conscientes disso, a maioria das instituições de Ensino Superior têm vindo a introduzir *Learning Management Systems* (LMS) nas suas estruturas de ensino, sendo que muitos deles têm a sua base em plataformas como a *Moodle*. Por um lado, estes sistemas são utilizados de

³ Tradução nossa. No original: Disruptive technologies bring to market a very different value proposition than had been available previously.

uma forma conservadora, enquanto repositórios de conteúdos a que os estudantes têm acesso, ou no extremo oposto de utilização, são espaços de construção ativa dos processos de aprendizagem, onde decorrem discussões em fóruns, sessões síncronas de discussão, espaços de resolução de dúvidas, de construção de *wikis* ou de blogues, ou mesmo para realização de avaliação formativa (Lagarto, 2013).

Porém, se o mesmo relatório da EDUCAUSE compara os *Learning Management Systems* (LMS) do Ensino Superior a “canivetes suíços”, por permitirem uma multiplicidade de estratégias e interações, reconhece também que muitas das suas funcionalidades acabam por ser pouco ou nada exploradas. Este reconhecimento deu já origem, em 2015, ao desenvolvimento do conceito de “*next-generation digital learning environment*” (NGDLE), um modelo centrado na aprendizagem, digital, uma vez que é hoje cada vez mais inevitável a sua presença no ensino e na aprendizagem, e que se configure como um efetivo ecossistema, ou seja, “uma comunidade dinâmica, interconectada e em constante evolução de estudantes, docentes, ferramentas e conteúdo”⁴ (Brown, Dehoney & Millichap, 2015, p. 3).

É, pois, importante que os docentes do Ensino Superior façam uso das inúmeras ferramentas e *softwares* que têm ao seu dispor, muitas delas de uso livre, para reconfigurar os seus espaços e ambientes de aprendizagem. E tão importante como usar, é saber usar pedagogicamente estas ferramentas e envolver os estudantes neste uso pedagógico.

Como se sabe, atualmente, a grande maioria dos estudantes vive conectado e em rede. Aplicar essa existência em rede ao processo educativo, será uma das formas de potenciar a experiência de aprendizagem, uma vez que os estudantes vão poder “desenvolver novos tipos de competências, muito mais ativas e construtivistas, nomeadamente ao nível da capacidade de processar, filtrar, avaliar e validar a nova informação a que vão acedendo” (Trindade, 2018, p. 39).

No ponto seguinte apresentamos algumas ferramentas digitais em rede e de uso livre que podem possibilitar o desenvolvimen-

⁴ Tradução nossa. No original: a dynamic, interconnected, ever-evolving community of learners, instructors, tools, and content.

to de ambientes de aprendizagem colaborativos e construtivistas, adequados ao Ensino Superior e que podem contribuir para a aquisição e desenvolvimento de competências consideradas nucleares para o século 21.

2. Algumas ferramentas e *softwares* em rede de aprendizagem colaborativa

O potencial das tecnologias digitais na educação tem vindo a ser cada vez mais reconhecido e são hoje inúmeras as ferramentas que podem ser encontradas *online* com o objetivo de facilitar, potenciar ou enriquecer o processo de ensinar e aprender.

a) Socrative

No que diz respeito a ferramentas para preparação de *quizzes* rápidos, a oferta é alargada. Aplicativos como o *Kahoot* ou o *Plickers* são já conhecidos do grande público e na lista de aplicativos para desenvolver uma avaliação formativa a app *Socrative*⁵ apresenta-se como uma ferramenta muito interessante. Esta ferramenta apresenta um *layout* simples, servindo essencialmente os interesses de qualquer docente do Ensino Superior: avaliação quase instantânea e com *feedback* automático quer para o docente quer para o estudante, permitindo assim ao professor perceber, mais facilmente, se as matérias em estudo estão a ser devidamente compreendidas pelos seus estudantes.

O programa permite a realização, em sala de aula, de questões rápidas, de escolha múltipla, verdadeiro/falso ou respostas curtas (que neste caso funcionam para estratégias semelhantes à do *brainstorming*), proporcionando assim interatividade da sala de aula (Figura 1).

⁵ <https://www.socrative.com/>

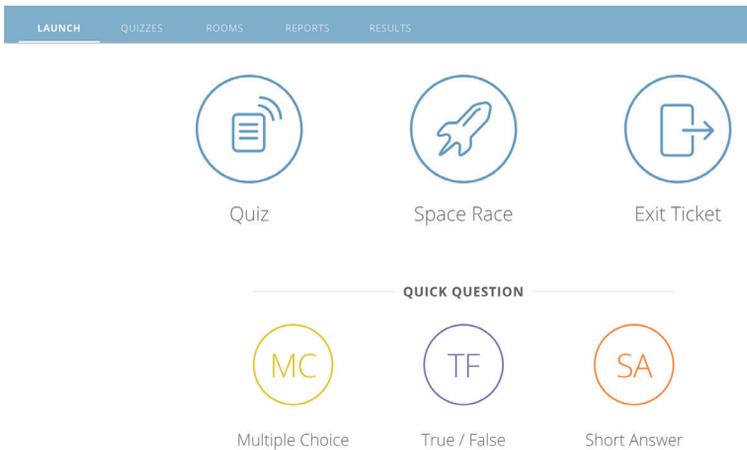


Figura 1. *Layout inicial da app Socrative*

Fonte: elaborada pelos autores

As questões podem integrar um questionário que pode ser um *quizz* ou uma “competição” entre estudantes (*space race*), e ainda fazer um levantamento no final da aula (*exit ticket*) através de duas questões previamente definidas, mas algo genéricas (“quão bem compreendeu o material de hoje” e “o que aprendeu hoje na aula”) e ainda uma questão definida pelo docente no momento (e que este terá de indicar aos estudantes oralmente ou por escrito).

b) Tricider

Também como aplicativo que contribui para o desenvolvimento de uma atitude ativa por parte dos estudantes e, sobretudo, podendo auxiliar no desenvolvimento do seu espírito crítico e na capacidade de resolver problemas, o *Tricider*⁶ configura-se como uma ferramenta passível de ser utilizada dentro ou fora do espaço da sala de aula.

⁶ <https://www.tricider.com/home>



Figura 2. *Layout de uma atividade realizada no software Tricider*

Fonte: elaborada pelos autores

Este *software* permite colocar ideias para reflexão crítica por parte dos estudantes, e mais do que promover apenas o desenvolvimento da capacidade de argumentação dos participantes, apresentando argumentos a favor ou contra uma determinada ideia esta ferramenta permite, também, que estes coloquem *likes* nos argumentos favoritos e possibilita, ainda, que depois votem as ideias que consideram mais válidas, complementando, desta forma, os raciocínios que vão sendo elaborados e promovendo momentos de diálogo que podem prolongar-se para fora do espaço da sala de aula.

c) Padlet

O *Padlet*⁷ configura-se, também, como uma ferramenta bastante útil não só para o docente partilhar informações com os seus estudantes, mas também como uma ferramenta que permite a partilha de forma organizada de trabalhos realizados pelos estudantes nas mais variadas plataformas.

A partir de um acesso via *Google*, *Microsoft* ou criando uma conta

⁷ <https://padlet.com/>

de raiz, esta ferramenta, livre e de acesso multiplataforma, funciona como um mural que permite a apresentação de informação escrita, vídeos, imagens, *links* e diferentes tipologias de ficheiros como se pode observar na Figura 3.

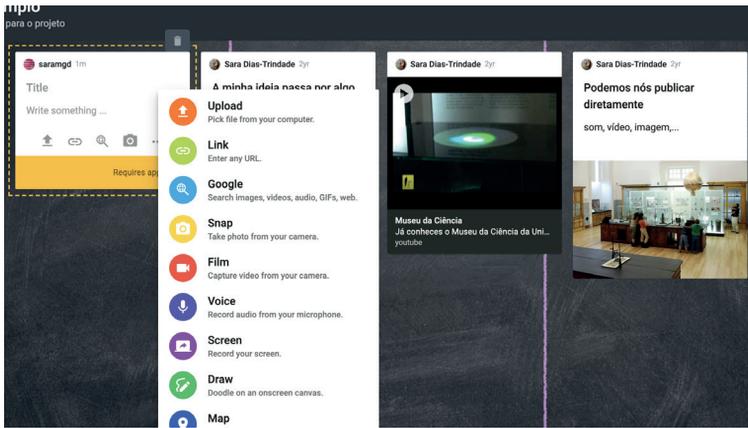


Figura 3 - *Layout da app Padlet*

Fonte: dos autores

Porém, mais do que servir apenas de base de apresentação de diferentes documentos, o *Padlet* pode ser usado para reunir ideias de forma colaborativa, uma vez que os estudantes podem ter acesso para inserir os seus próprios *posts*, mediante aprovação, antes de publicação, por parte do criador do mural.

Desta forma, o *Padlet* pode funcionar como um espaço de partilha de ideias, de trabalhos, de mais informação sobre a disciplina e também ser usado enquanto espaço para o desenvolvimento de ideias quer em espaço de sala de aula quer fora dela, contribuindo assim para a diluição dos muros dos espaços de aprendizagem físicos e fomentar uma Pedagogia 2.0, onde os estudantes são convocados a participar, colaborar, criar e apresentar o seu conhecimento, em vez de se limitarem a ser apenas consumidores de conteúdos (McLoughlin & Lee, 2011).

Notas finais

Envolvidas em processos de mudança, frequentemente justificados por políticas difusas e medidas instrumentais avulsas, as instituições do Ensino Superior têm-se confrontado com a necessidade de reinventarem o seu papel científico, social e educativo. Este novo paradigma emergente vincula-se, praticamente, a todos os âmbitos de organização económica, social, cultural e política e resulta, entre outros, do processo de globalização da economia e da comunicação, da evolução de uma consciência de mundialização, de uma cultura em rede, da internacionalização do saber e da ciência e da estreita relação entre a participação digital e as novas práticas de cidadania (Caeiro & Moreira, 2018).

Nesse sentido, a Educação Digital, entendida como uma educação enriquecida e mediada pelo digital, apresenta-se como uma possibilidade que vem ao encontro desse novo paradigma, e como uma alternativa para que as instituições de Ensino Superior se aproximem dos seus públicos (estudantes) e da sociedade (cidadãos), transformando este desafio num diferencial competitivo. É, por isso, necessário redefinir o que é hoje uma pedagogia que se constrói em rede, em espaços sem barreiras, nem muros físicos ou analógicos e que assenta na interseção de três elementos: a *Participação* em comunidades de rede, a *Personalização* da experiência de aprendizagem e a *Produtividade* relacionada com a criação do conhecimento (Lee & McLoughlin, 2007).

Porém, para que esta pedagogia, ou pedagogias, no plural, se suportem e enriqueçam mais com a componente digital, é necessário que professores e estudantes consigam aprender a utilizar a tecnologia em contexto educativo de uma forma que crie cenários inovadores e sustentáveis de aprendizagem, proporcionando uma efetiva melhoria do processo educacional. Para isso, professores e estudantes precisam adaptar-se a uma nova realidade que combina ambientes analógicos e digitais, aprendendo a utilizar as tecnologias digitais neste contexto de mudança e transição. O uso quotidiano da tecnologia não implica uma natural conversão da sua utilização para dentro dos muros da Escola. Até porque, nestes novos contextos, a educação extravasa o espaço físico e o tempo da aula. Na verdade, fazer uso da

tecnologia para ensinar ou para aprender, servir-se dela para estender a aprendizagem para ambientes informais ou não-formais, implica ver a Educação com uma nova “lente”, uma “lente” que permita reconstruir a pedagogia no Ensino Superior, aliando pedagogias mais expositivas e explicativas a pedagogias mais ativas e colaborativas. Parece-nos que este pode ser um caminho, um caminho das pedagogias em rede (analógicas e digitais) que “dialogam” em função de um objetivo comum: o sucesso dos estudantes e cidadãos do século 21.

Referências

- Baldi, E. M. B. (2010). A docência no Ensino Superior: perspectivas e imagens. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 1, 169-193.
- Beetham, H. & Sharpe, R. (2007). *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning*. Nova Iorque: Routledge.
- Brooks, D. C. & Pomerantz, J. (2017). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology. Research report*. Louisville, CO: ECAR.
- Brown, M., Dehoney, J. & Millichap, N. (2015). *The next generation digital learning environment: a report on research. EDUCAUSE Learning Initiative*. Disponível em <<https://www.purdue.edu/lms-review/Documents/eli3035%20pdf.pdf>>. Acesso em 12.fev.2019.
- Caeiro, D. & Moreira, J. A. (2018). Fabricar a Inovação na Educação Superior. Estratégias para a Educação a Distância em Portugal. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 34(1), 19-34. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/index.php/rbpa/article/view/82460>. Acesso em 12.fev.2019.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma*. Boston: Harvard Business School Press.
- Flavin, M. (2017). *Disruptive technology enhanced learning: the use and misuse of digital technologies in higher education*. London: Palgrave Macmillan.
- Horn, M. B. & Staker, H. (2015) *Blended: usando a inovação disruptiva*

- tiva para aprimorar a educação*. Porto Alegre: Penso.
- JRC-Joint Research Centre (2017). *Learning and Skills for the Digital Era*. Comissão Europeia. Disponível em <<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>>. Acesso em 25.jun.2017.
- Lagarto, J. (2013). Ambientes digitais e aprendizagem no Ensino Superior: estudo de caso de uso do Moodle. In *Congresso Internacional de Educação - as novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora* (pp. 133-138). Santa Maria, Brasil: Biblos Editora.
- Lee, M. & McLoughlin, C. (2007). Teaching and learning in the Web 2.0 era: Empowering students through learner-generated content. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 4(10), p. 21-34.
- McLoughlin, C. & Lee, M. (2011). Pedagogy 2.0: critical challenges and responses to Web 2.0 and social software in tertiary teaching. In M. Lee & C. McLoughlin (Ed.). *Web 2.0 based e-learning: applying social informatics for tertiary teaching* (pp. 43-69). Hershey: Information Science Reference.
- Recuero, R. (2009). *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina.
- Silva, A. & Figueiredo, A. D. (2002). Teaching Management to Engineering Students: Acting as a Learning Organization. In *International Conference on Engineering Education*, 18-21, August, Manchester, U.K.
- Soeiro, D. (2008). A construção de contextos de E-learning ou B-learning no Ensino Superior. *Pedagogia no Ensino Superior (OPDES)*, 2, 21-46, Coimbra: Escola Superior de Educação.
- Torres, P. L., Santos, K., Cosme, A. & Trindade, R. (2017). A aprendizagem é pessoal, mas se dá no coletivo - uma experiência formativa de aprendizagem colaborativa para docentes on-line. In P. L. Torres (Org.) *Redes e mídias sociais* (pp. 93-116), Curitiba: APPRIS Editora.
- Trindade, S. D. (2018). Aprendizagem em rede. In D. Mill (coord.) *Dicionário crítico de educação e tecnologias e educação a distância*

(pp. 38-40). Campinas, SP: Papirus.

- Trindade, S. D. & Moreira, J. A. (2017a). O *WhatsApp* como dispositivo pedagógico para a criação de ecossistemas educacionais. In C. Porto; K. Eduardo & A. Chagas (orgs.) *WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons* (pp. 53-72). Sergipe: Editora Universitária Tiradentes.
- Trindade, S. D. & Moreira, J. A. (2017b). Competências de aprendizagem e tecnologias digitais. In J. A. Moreira & C. P. Vieira (coord.), *eLearning no Ensino Superior* (pp. 99-116). Coimbra: Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP).
- Trindade, S. D. & Ribeiro, A. I. (2016). Universidade de Coimbra digital: visitas de estudo guiadas por tablets. In N. Pedro *et al.* (orgs.), *Digital Technologies & Future School* (pp. 179-188). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Vieira, F. (2014). Para uma mudança profunda da qualidade da pedagogia na universidade. REDU, *Revista de Docência Universitária*. 12(2) 23-39.
- Weiser, M. (1991). The computer os the 21st century. *Scientific American*, 265(3), 94-104.
- WEF-World Economic Forum (2015). *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology*. Cologny/Geneva: World Economic Forum.

Capítulo 2

Teresa Pessoa

Sandra Pedrosa

Piedade Vaz-Rebelo

Métodos ativos no Ensino Superior: Desenho, desenvolvimento e implementação de um curso em *b-learning* para formação de professores na Europa e na Ásia

As práticas de ensino e aprendizagem têm sido dominadas pelas epistemologias positivistas. As teorias de processamento da informação representaram algumas mudanças teóricas, porém, não significativas em termos de práticas de ensino e aprendizagem (Dalgarno, 1996). Apesar de se reconhecer agora, que os sujeitos podem estar implicados ativamente na constituição de modelos mentais sobre o conhecimento que adquirem, assume-se, no entanto, que há um modelo mental objetivamente correto. Estes princípios estão subjacentes à maioria das práticas educativas ainda hoje vigentes, considerando-se que explicam de forma correta alterações comportamentais, mas não tanto mudanças conceituais ou de mentalidades (Fosnot, 1999).

Atualmente, verifica-se um movimento ou mudança para uma outra perspectiva, construtivista. Contextos de diversa ordem foram legitimando estas, outras, formas de entendimento em torno do conhecimento, do como se conhece, assim como da sua validade.

A Declaração de Bolonha, nos finais do século XX, colocou desafios importantes que permitiram considerar a criação de situações e oportunidades de ensino e aprendizagem que dessem conta dos ‘novos’ contextos sociais, do avanço tecnológico e da evolução das tecnologias de informação e da comunicação como oportunidade e espaços de inovação pedagógica. O Ensino Superior deverá, então, e já no século XXI, considerar as normativas europeias contemporâneas, baseando-se em modelos e teorias educativas da atualidade com vista à promoção de uma cidadania participada e ativa, também em termos digitais, assim como a integração social e no mercado de trabalho dos formandos. A concretização de todos estes aspectos requer hoje cuidados especiais de atualização e modernização das possibilidades de formação e, também, de internacionalização das instituições de Ensino Superior, quer a um nível mais geral, de mobilidades de estudantes e professores, quer ao nível do próprio desenho instrucional das unidades curriculares e dinâmicas pedagógicas. Falamos em abordagens, coreografias didáticas, cada vez mais centradas na atividade dos formandos, atividade que se quer seja autónoma e criativa capaz de ser usada/ aplicada também de forma criativa e empreendedora. Espera-se que as referidas coreografias e atividades melhorem as práticas do docente, as suas competências para desenvolver itinerários pedagógicos personalizados e que façam face às necessidades dos alunos, assim como tenham impacto na qualidade das aprendizagens dos formandos assim como nas possibilidades da sua inserção no mundo do trabalho.

No entanto, a nível do Ensino Superior, no momento atual, os cenários e práticas educativas ainda não estão alinhados com as diretrizes internacionais referidas, isto é, que coloquem a atividade do aprendiz no centro do processo de ensino e fornecendo materiais necessários para incutir nos professores modelos pedagógicos centrados no aluno.

O projeto STAR, que apresentaremos em seguida, integra as preocupações referidas e propõe uma formação na modalidade de *b-learning* sobre metodologias de ensino e aprendizagem assentes, ela própria também, em metodologias ativas constituindo-se como caso de *flipped training*.

1. O Projeto STAR

O projeto STAR, no âmbito do qual se integra este trabalho, é um projeto Erasmus+, programa KA2 - Cooperação para a Inovação e Partilha de Boas Práticas – *Capacity Building in the field of Higher Education* (Ref.^a 5733777-EPP-1-2016-1-CS-EPPKA2-CBHE-JP21) que integra parceiros de seis países: República Checa (coordenação), Bulgária, Portugal⁸, Dinamarca, Geórgia e China. O objetivo geral do projeto consiste em promover a inovação pedagógica na China e Geórgia, através da implementação de novas práticas pedagógicas centradas na atividade do aluno.

É, então, preocupação central a capacitação das instituições para a implementação das referidas práticas pedagógicas através de: formação de professores do Ensino Superior, formação de pessoal administrativo e formação de formadores. O projeto envolveu, por um lado, o desenvolvimento de um manual contendo todas as abordagens inovadoras de ensino e, também, casos de boas práticas; por outro lado foi missão deste projeto a concepção e desenvolvimento de unidades de Desenvolvimento Profissional Contínuo (CPD) com infraestruturas necessárias à implementação da abordagem centrada no aluno em universidades parceiras.

Para além dos aspetos referidos, o projeto promove a conscientização sobre a aprendizagem centrada no aluno através de atividades de disseminação direcionadas para atingir esse objetivo. Por outro lado, há toda uma preocupação em criar e implementar uma base de cooperação através de redes internacionais para troca de experiências nestes campos.

O projeto STAR integra um conjunto diverso de atividades que foram agrupadas em ‘*workpackages* (WPs)’. Um dos WPs importantes foi exatamente o WP1 que, como adiante referiremos, consistiu na concepção e desenvolvimento de um manual para o ensino centrado no aluno pela equipa da Bulgária. A equipa portuguesa colaborou também no desenvolvimento e implementação deste ‘*output*’ através da escrita de temas e casos práticos relativos a metodologias ativas

8 O Projeto STAR integra uma equipa portuguesa composta pelos autores deste trabalho e, também, pelo Professor Doutor António José Mendes, Professora Doutora Maria José Marcelino e Dr.a Sílvia Nolan.

específicas.

A primeira interação formativa, sustentada na proposta deste manual, foi conduzida pela equipa da Universidade de Ruse (Bulgária), na modalidade presencial. A segunda formação, desenhada, desenvolvida e implementada pela equipa da Universidade de Coimbra (Portugal), aconteceu em outubro de 2018, na Geórgia e na China, como daremos conta de seguida.

2. Formação STAR

2.1. Desenho da formação

O desenho (D), desenvolvimento (D) e implementação (I) do curso de formação sobre metodologias ativas, para professores do Ensino Superior foi da responsabilidade da equipa portuguesa (WP2), como já referimos. O desenvolvimento do processo formativo baseou-se, em termos gerais, no bem conhecido modelo ADDIE (Silvern, 1965) (Figura 1).

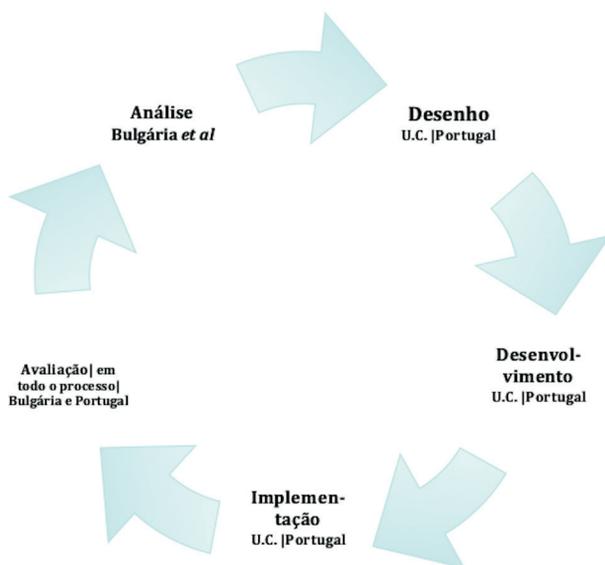


Figura 1. Modelo ADDIE

Fonte: Silvern, 1965

Numa primeira fase, foi realizada uma análise de necessidades (A) que decorreu em dois momentos diferentes. Num primeiro momento pretendeu-se identificar, através de um inquérito por questionário, junto dos países parceiros, Geórgia e China, os métodos ativos considerados mais adequados para promover o ensino centrado no aluno, assim como boas práticas, relativas aos referidos métodos, no Ensino Superior, nas respetivas instituições. Este trabalho, realizado pela equipa da Bulgária, teve como principal output (Op1), a conceção e desenvolvimento de um manual sobre o tema intitulado *Learner-Centred Teaching Manual* (Harackchivska, 2018), neste momento já traduzido para chinês, georgiano e com uma versão, já editada, em inglês. Associado a este Op1 foi desenhado, desenvolvido e implementado, pela referida equipa, uma primeira experiência formativa, na modalidade presencial, implementada junto de todos os membros do projeto. Após esta experiência pedagógica foi, num segundo momento, realizada uma análise de necessidades relativamente ao ‘melhor’ modelo formativo ou ajustada experiência de ‘didatização’ do manual, com impacto significativo na transformação das práticas docentes, isto é, de ‘fácil’ transferência para o quotidiano das próprias instituições de Ensino Superior.

A coerência entre as finalidades ou orientações teóricas do projeto e as próprias necessidades identificadas, nomeadamente as diferenças culturais e linguísticas da população-alvo, tiveram implicações no desenho instrucional da formação, a cargo da equipa da Universidade de Coimbra. A formação foi pensada para a modalidade *b-learning* e usando a técnica instrutiva da *flipped-classroom*.

A modalidade *b-learning* significa que se optou por usar, a par da formação presencial, prevista no projeto para decorrer durante uma semana na China e outra semana na Georgia, uma formação a distância apoiada e enriquecida pelas tecnologias e, neste caso, com suporte da plataforma *Moodle*.

A formação invertida (*flipped training*) significou, neste caso, que o que aconteceu como momento único em termos formativos na primeira interação, nesta nova coreografia formativa, aconteceu a distância e a componente presencial foi dedicada a todo um trabalho

de partilha de leituras, de vivências pedagógicas e de análise reflexiva de histórias de sala de aula do quotidiano à luz das metodologias ativas referidas no manual. Considera-se hoje que o modelo da ‘aula invertida’ é inovador e tem potencialidades na transformação das práticas letivas, no desenvolvimento pessoal e profissional docente e nas aprendizagens dos alunos. Também, e de acordo com alguns autores (cf. Moran & Young, 2014), a aula invertida poderá vir a inovar as práticas pedagógicas e a transformar a escola e a sala de aula com efeitos positivos na aprendizagem dos alunos. Vários são os motivos para a rentabilização pedagógica desta técnica “‘more one-on-one time with students’ (Fulton, 2012); ‘they want a classroom centred on inquiry and problem based learning’ (Bergmann & Sams, 2012); ‘and they want to eliminate the constant homework struggle’ (Strayer, 2007)” (Moran & Young, 2014).

Assim, a utilização do “*flipped training*” assentou em algumas preocupações iniciais, fundamentais, e que a tecnologia pode favoravelmente ajudar a resolver:

- a) constituição de proximidade e presença social junto de formandos provindos de culturas tão distintas e barreiras de comunicação que requerem tempo para vencer;
- b) consolidação do grupo-turma e construção de oportunidades de colaboração;
- c) tempo e espaço para a compreensão das diversas possibilidades de desenho e desenvolvimento de aulas centradas na atividade dos alunos e reflexão sobre as mesmas tendo em conta as suas próprias práticas reais de ensino.

Criou-se desta forma, coerência entre teorias e práticas, cadência ou ritmo, contexto e comunidade necessários à construção de conhecimento e à transformação e inovação de práticas pedagógicas.

A componente presencial acompanhou, com outras atividades e técnicas, este ‘tom’ e estes pressupostos com implicações, necessariamente, no desenho das ‘coreografias’ de aprendizagem. Aqui as dimensões de análise e criação colaborativa do conhecimento (as categorias mais avançadas da taxonomia de Bloom) foram valorizadas e trabalhadas com os formandos.

Apresentaremos, de seguida, os principais momentos do curso e o seu desenvolvimento e implementação.

2.2. Desenvolvimento e implementação da formação

Como referimos, a formação de professores do Ensino Superior compreendeu:

- a) a componente *online*, a distância;
- b) a componente presencial que correspondeu a uma semana de formação intensiva, uma na Geórgia e outra na China.

a) componente a distância

Os conteúdos a serem trabalhados correspondem aos expressos e devidamente apresentados no manual. Estes materiais foram didatizados considerando, por um lado, as teorias de aprendizagem e os modelos pedagógicos que se pretendiam que os formandos ‘aprendessem’ e, por outro lado, a tecnologia disponível, neste caso o *Moodle*, que representou o ‘ambiente aprendizagem’ selecionado. Todo este trabalho⁹ foi traduzido num cenário composto por diversas atividades conforme se pode observar na Figura 2:

⁹ Muito do trabalho realizado no *Moodle* deve-se ao Projeto de Ensino a Distância da Universidade de Coimbra [UC_D], enquadrado legalmente pelo Regulamento da Reitoria da Universidade de Coimbra [Diário da República, 2.ª Série, N.º 209, de 28 de Outubro de 2009 | art. 3.º]. A coordenação geral do projeto cabe ao Professor Doutor António José Mendes, a coordenação científica à Professora Doutora Maria José Marcelino, a coordenação pedagógica à Professora Doutora Teresa Pessoa. A coordenação para a gestão à Dr.ª Sílvia Nolan. O serviço de tutoria foi apoiado pela Dr.ª Sandra Pedrosa.

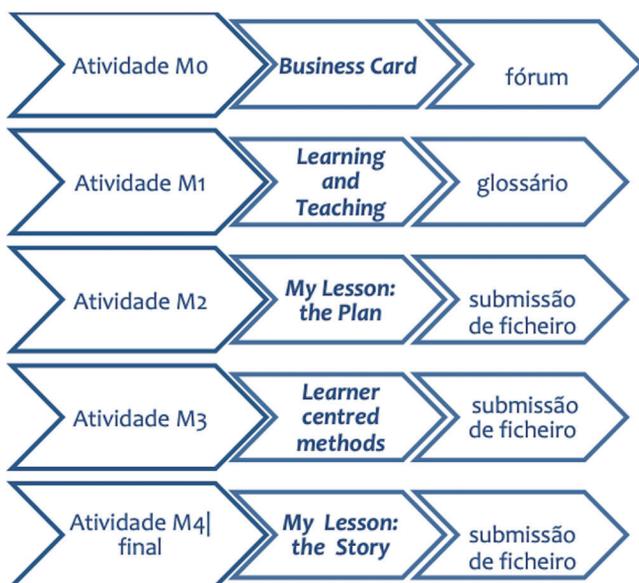


Figura 2. O ciclo da aprendizagem online: as atividades

Fonte: elaborada pelos autores

Temos como atividade primeira, conforme podemos observar na figura 2, o fórum *Business Card*, criado para a apresentação dos diversos formandos. Depois desta ambientação, importante na construção de uma comunidade de aprendizagem, era necessário que os formandos conhecessem e compreendessem o manual o que foi conseguido através das atividades M1 (*Learning and Teaching – glossário*) e M3 (*Learner centred methods – submissão de ficheiro*). A atividade M2 (*My lesson: the plan – submissão de ficheiro*) pretendeu favorecer uma reflexão sobre as próprias práticas considerando os campos habituais de uma planificação. A longo prazo, e já na formação presencial, pretendeu-se trabalhar esta planificação à luz das metodologias ativas, e verificar se houve ou não mudanças, também a este nível. A atividade Final (*My lesson: the story – submissão de ficheiro*), com as mesmas preocupações em termos gerais da anterior M2, integrou dois momentos fundamentais: 1) a partilha de uma história guiada sobre uma aula dada por si num contexto que devia, também, ser caracterizado; 2) reflexão colaborativa, através de um fórum, em torno das narrativas ou histórias de sala de aula.

b) componente presencial

A componente presencial foi importante para analisar as próprias práticas e refletir sobre as mesmas à luz do manual e de metodologias ativas e, também, criar conhecimento e ‘novas’ histórias de sala aula.

Foi desenhada, desenvolvida e implementada a formação presencial para ambos os países. Esta formação foi também, ela própria, apoiada na plataforma *Moodle*. Aqui foram disponibilizadas as diversas atividades a realizar na modalidade *face-a-face* assim como todos os recursos necessários à sua concretização.

A primeira atividade presencial consistiu na análise e discussão do vídeo de sir Ken Robinson “*changing paradigms*” (Figura 3).



Figura 3. *Sir Ken Robinson changing paradigms*
 fonte: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=zdzfdgpl4u

As atividades presenciais (figura 4) procuraram, em primeiro lugar, ser pretexto e contexto de reflexão de si como pessoa e como professor em desenvolvimento profissional. Como já referimos, procurou-se também validar as aprendizagens construídas sobre as diferentes metodologias ativas e, por outro lado, criar oportunidades de utilização efetiva das mesmas considerando o dia-a-dia de cada um dos formandos. Considerou-se importante a reflexão inicial sobre si como pessoa e como profissional (Atividades 1.1 e 1.2, figura 4).

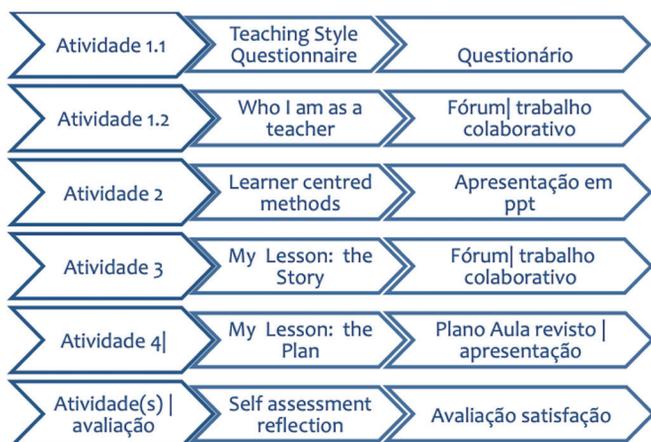


Figura 4. *Ciclo das atividades presenciais*

Fonte: elaborada pelos autores

Para verificar a compreensão das diferentes metodologias ativas, na sessão presencial, os formandos apresentaram a sua leitura de cada método com recurso a um *PowerPoint* (atividade 2 – figura 4). As atividades 3 e 4 foram de uma grande riqueza, que emergiu de uma importante discussão entre pares sobre o trabalho realizado individualmente, a distância. Acresce que deste trabalho colaborativo presencial resultou a oportunidade de proceder a melhoramentos ao Plano de Aula e à História da Aula.

A avaliação do trabalho realizado aconteceu a diversos níveis. Daremos conta, de seguida, de alguma informação relativa a uma breve análise da satisfação dos formandos.

3. Avaliação da satisfação, e em jeito de reflexão final

O processo de concepção e desenvolvimento de um curso de formação é constantemente monitorizado e avaliado. Um dos aspetos a considerar na avaliação de um curso de formação é a avaliação da satisfação dos participantes.

Neste contexto, e com o objetivo de obter *feedback* dos participantes e, conseqüentemente, melhorar práticas pedagógicas, foi aplicado um Questionário de Avaliação da Satisfação (QAS) no curso de for-

mação (*online* e presencial) realizado no âmbito do Projeto STAR.

Como a formação foi estruturada em duas partes – *online* e presencial – foram elaborados dois questionários para, assim, poder aferir aspetos relacionados com as duas tipologias de formação utilizadas.

3.1. Formandos

Os QAS foram implementados *online*, na plataforma de ensino-aprendizagem utilizada na formação (*Moodle*) e disponibilizados aos formandos no último dia da formação presencial.

Tabela 1. *Formandos da Geórgia e da China que participaram na formação online e na formação presencial*

	GEORGIA		CHINA	
	Participantes	Respondentes	Participantes	Respondentes
Formação online	15	7	18	12
Formação presencial	15	5	18	13

Fonte: elaborada pelos autores

Conforme se pode ver na Tabela 1, embora à partida os grupos fossem semelhantes, as respostas do grupo da China foram em maior número e a adesão foi maior.

3.2. Instrumentos de avaliação

Os QAS foram construídos pela equipa portuguesa (Universidade de Coimbra) e pela equipa búlgara (Universidade de Ruse).

Todos os participantes foram convidados a responder aos questionários, de forma anónima e confidencial.

3.2.1. Questionário de Avaliação da Satisfação - formação online

O QAS *online* era composto por 10 questões obrigatórias. A primeira questão, dividida em vários itens, centrou-se nos conceitos teóricos apresentados na formação e pretendia aferir a perceção dos formandos relativamente à importância desses conceitos.

A segunda questão aferia questões gerais da formação nomeadamente o cumprimento de objetivos, as atividades e a sua importância, a organização da formação, entre outras.

As questões 3, 4, 5, 6 e 7, avaliadas numa escala de *Likert* de 4 níveis, abordavam os seguintes aspetos:

Questão 3 – contributo da formação para o projeto

Questão 4 – estrutura, conteúdos e cronograma

Questão 5 – comprometimento de formadores e formandos

Questão 6 – *feedback*

Questão 7 – ambiente do curso, materiais e recursos.

As restantes questões, de resposta aberta, pretendiam conhecer o que os formandos mais gostaram e menos gostaram e ainda recolher sugestões de melhoria.

3.2.2. Questionário de Avaliação da Satisfação - formação presencial

O QAS presencial era composto por seis questões obrigatórias.

As três primeiras questões, avaliadas numa escala de *Likert* de quatro níveis (de 1= discordo a 4 = concordo totalmente), abordavam o contributo da formação para o projeto, a estrutura, conteúdos, cronograma, materiais e recursos e ambiente do curso.

As restantes três questões, de resposta aberta, pretendiam conhecer o que os formandos mais gostaram e menos gostaram e ainda recolher sugestões de melhoria.

3.3. Resultados

A formação foi avaliada positivamente pela maioria dos formandos. As respostas dadas obtiveram uma pontuação média positiva. Ainda assim, no QAS relativo à formação *online*, três respondentes, em alguns itens, selecionaram a opção “não concordo”.

Resultados - formação online

Foram destacados positivamente os seguintes parâmetros: trabalho de grupo; planificação da sessão; estrutura e organização da formação; apoio dos formadores; possibilidade de partilha de ideias com os restantes participantes; conteúdos e atividades; avaliação.

Na opinião dos participantes, alguns aspetos a melhorar são:

- Apresentação de conteúdos menos teóricos;
- Partilha de exemplos e de casos reais;
- Atividades mais práticas;
- Partilha de recursos digitais mais dinâmicos, como vídeos;
- *Feedback* mais frequente e específico;
- Possibilidade de realizar trabalhos de grupo com diferentes universidades, partilhando perspetivas de outras instituições.

Resultados - formação presencial

Os participantes que responderam ao QAS consideraram que a formação presencial foi muito positiva, destacando os materiais e recursos de aprendizagem; as histórias partilhadas (no âmbito de uma atividade realizada na formação); o *feedback* dos formadores; o trabalho em grupo e os exemplos práticos.

As sugestões indicadas pelos respondentes foram:

- Partilha de mais exemplos e casos práticos;
- Disponibilização de vídeos com aulas – modelo no âmbito dos métodos de ensino- aprendizagem apresentados;
- Diminuição do tempo para abordar aspetos teóricos da formação;
- Criação de mais momentos para partilha entre professores das várias instituições.

Reflexão Final

Os resultados preliminares da avaliação da satisfação do curso permitiram, assim, aferir uma maior perceção e consciencialização dos métodos ativos e a importância de refletir sobre a adequação das práticas educacionais, no sentido de incrementar o seu sucesso.

Referências

- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Dalgarno, B. (1996). *Constructivist computer assisted learning: theory and techniques*. Disponível em <<http://www.ascilite.org/conferences/adelaide96/papers/21.html>>. Acesso em 14.abr.2019.
- Fosnot, C. T. (1999). Construtivismo: Uma Teoria Psicológica da Aprendizagem. In C. T. Fosnot (org.), *Construtivismo e educação- Teorias, perspectivas e práticas* (pp. 23-58). Lisboa: Instituto Piaget.
- Fulton, K. P. (2012). 10 Reasons to Flip. *Phi Delta Kappan*, 94(2). 20-24.
- Harakchiyska, T. (Ed.) (2018). *Learner-centred Teaching Manual. A Training Pack for University Teaching Staff*. Brno: Masaryk University Press.

- Moran, C., & Young, C. A. (2014). Active learning in the flipped English language arts classroom. In J. Keengwe, G. Onchwari & J. Oigara (Eds.), *Promoting active learning through the flipped classroom model* (pp. 163-184). Hershey, PA: IGI Global.
- Silvern, L. C. (1965). *Basic analysis*. Los Angeles: Education and Training Consultants Company.
- Strayer, J. F. (2007). *The effects of the classroom flip on the learning environment: a comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system*. (Dissertação de Doutoramento). The Ohio State University, Columbus, OH.

Capítulo 3

Rogério Ferreira Sgoti

Daniel Mill

Sobre educação híbrida e metodologias ativas: alguns apontamentos acerca do processo de ensino-aprendizagem na cultura digital

Considerações iniciais

O processo de mudanças que temos vivido neste começo de século XXI – cada vez mais acelerado e em praticamente todas as searas da sociedade – tem exigido dos sujeitos um comportamento dinâmico em relação à aquisição de conhecimentos, especialmente no sentido de desenvolver a capacidade de acompanhar a complexa evolução da comunicação, da informação e das relações sociais. A participação e a emancipação dos sujeitos são remodeladas nesse contexto de emergência da denominada sociedade grafocêntrica digital (Mill & Jorge, 2018), o que evidencia o papel fundamental da Educação (e da escola) como principal agência de letramento e alfabetização. Nesse sentido, a educação tem se reformulado (ao menos nas roupagens) para preparar as pessoas no enfrentamento dos novos desafios. Assim, as instituições educacionais vêm se metamorfoseando no intuito de atender às demandas emergentes, considerando especialmente a instauração da denominada cultura digital ou cibercultura.

É nesse contexto que surgem as discussões e as experiências sobre

a Educação Híbrida e as Metodologias Ativas, no bojo de uma formação mais significativa para os cidadãos do mundo atual. Como argumenta Kenski (2012), a escola precisa

preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas. A escola precisa, enfim, garantir aos alunos-cidadãos a formação e a aquisição de novas habilidades, atitudes e valores, para que possam viver e conviver em uma sociedade em permanente processo de transformação (p. 64).

Seja por questões culturais, financeiras ou outras, a educação no Brasil tem encontrado dificuldades para atender às exigências do mundo contemporâneo, especialmente no sentido de inovar pedagogicamente de modo efetivo. Em pouco tempo, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) fomentaram muitas mudanças nas maneiras de ensinar e aprender (Kenski, 2012; Mill, 2013), sem que o processo educacional, todavia, tivesse condições efetivas de acompanhar as transformações necessárias. É também com esse desconforto que se instalam as reflexões e as práticas pedagógicas com as metodologias ativas e a hibridização do ensino-aprendizagem, que geralmente são tratadas de modo articulado.

Nos últimos anos, essa temática recebeu a atenção de pesquisadores de diversas áreas, que auxiliaram na sua caracterização e configuração de novas iniciativas educacionais, seja na educação presencial ou a distância. Nesse sentido, apresentamos a seguir uma reflexão resultante de um estudo bibliográfico na literatura brasileira. Na reflexão aqui apresentada, caracterizada como revisão de literatura (ensaio teórico), buscamos conceituar e caracterizar a educação híbrida, articulando-a com discussões sobre as metodologias ativas e as tecnologias digitais, seja na educação presencial ou na Educação a Distância (EaD). Metodologicamente, o estudo caracterizou-se como *exploratório* (Andrade, 2010; Gil, 2010; Prodanov & Freitas, 2013), *qualitativo* (Prodanov & Freitas, 2013; Silva & Menezes, 2005) e *bibliográfico* (Gil, 2010; Marconi & Lakatos, 2016; Severino, 2007).

1. Educação Híbrida: aproximações conceituais

A educação híbrida também costuma ser tratada, na literatura brasileira, por ensino híbrido ou ainda pelo termo, em inglês, *blended learning* (*b-learning*). Assim, o entendimento da Educação Híbrida requer a definição e caracterização dessas três denominações. Para Valente (2014, p. 82), a integração das TDICs em atividades presenciais na sala de aula define o que é denominado por *blended learning* ou ensino híbrido. Em outra obra o autor afirma que o ensino híbrido “é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação” (Valente, 2015).

Também no Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância (Mill, 2018a) temos a seguinte definição de *blended learning*, proposta por Moreira & Monteiro (2018).

[...] um termo em língua inglesa, que emerge como um dos conceitos pedagógicos mais populares no início do século XXI. [...] conceito de educação caracterizado pelo uso de soluções combinadas ou mistas, envolvendo a interação entre as modalidades presencial e a distância, a interação entre abordagens pedagógicas e a interação entre recursos tecnológicos (p. 86).

Por seu turno, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 52) também descrevem a educação híbrida, caracterizando-a como um processo de constante aprendizado oriundo de diferentes maneiras e que podem acontecer em diferentes espaços. Os autores mencionam também que na literatura existem diversas definições para educação híbrida, embora a maioria delas aponte-a como a convergência dos modelos de ensino presencial e *online*. Nesse sentido, Mill e Chaquime (2017) consideram a educação híbrida em duas importantes perspectivas – não excludentes – que facilitam o seu entendimento:

Como “*blended learning*”, marcada pela convergência dos ambientes de ensino-aprendizagem da Educação a Distância e da educação presencial; e/ou como *processo educacional enriquecido* pelas possibilidades pedagógicas decorrentes do atual estágio de desenvolvimento das tec-

nologias de informação e comunicação (Mill & Chaquime, 2017, p. 5).

Matheos (2014) buscou em Garrison e Vaughan (2008) a noção de educação híbrida como “a integração orgânica da abordagens e tecnologias presenciais e on-line meticulosamente selecionadas e complementares” (Matheos, 2014, p. 60). Segundo Christensen, Horn e Staker (2013), o ensino híbrido é

um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino *online*, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência (p. 7).

Ainda para esses autores, o ensino híbrido apresenta uma característica comum ao ocorrer uma parte *online* e outra parte através de modalidades diversas, que é o fato de, normalmente, existir uma conexão entre tais modalidades. Em suas pesquisas observaram também que, ao alternarem de uma modalidade a outra, os estudantes seguem com seus estudos do ponto onde pararam anteriormente. Por esta razão, os referidos autores recomendam o seguinte complemento na definição anterior de ensino híbrido: “as modalidades ao longo do caminho de aprendizado de cada estudante em um curso ou matéria são conectadas para oferecer uma experiência de educação integrada” (Christensen, Horn & Staker, 2013, p. 7).

2. A Educação híbrida como inovação educacional

Consideremos aqui um interessante questionamento levantado por Mill (2013, p. 12): *no atual estágio de desenvolvimento tecnológico, como preparar o “novo” ser humano para o exercício da cidadania e qualificá-lo para o trabalho em sentido pleno?* A resposta para tal pergunta, segundo o autor, deve considerar o entendimento das novas perspectivas do processo de ensino-aprendizagem, visando o perfil do cidadão que se deseja formar. No contexto atual, parece claro, então, que as inovações no campo educacional são imprescindíveis

para responder à questão acima e para, efetivamente, colocar em prática as possíveis soluções encontradas como resposta. Por isso, segundo Christensen, Horn e Staker (2013), conhecer a diferença entre inovação sustentada e inovação disruptiva é um saber muito interessante para uma melhor compreensão da educação híbrida que já ocorre em algumas instituições e daquela que ainda está por vir. Para os autores,

[...] o ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer “o melhor de dois mundos” – isto é, as vantagens da educação *online* combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. Por outro lado, outros modelos de ensino híbrido parecem ser *disruptivos* em relação às salas de aula tradicionais (Christensen, Horn & Staker, 2013, p. 3).

Esse argumento é corroborado por Moran (2015a, p. 29), quando indica que algumas instituições educacionais estão dedicando atenção para as mudanças em duas vias de inovação, sendo uma mais suave, com alterações paulatinas, e outra mais abrangente, com mudanças mais radicais.

No caminho mais suave, elas [instituições] mantêm o modelo curricular predominante – disciplinar –, mas priorizam o envolvimento maior do aluno, com metodologias ativas, como o ensino por projetos de forma mais interdisciplinar, o ensino híbrido ou *blended* e a sala de aula invertida. Outras instituições propõem modelos mais inovadores, sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos e as metodologias com base em atividades, desafios, problemas e jogos, e em que cada aluno aprende no seu próprio ritmo e de acordo com sua necessidade, além de aprender também com os outros estudantes em grupos e projetos, sob supervisão de professores orientadores (Moran, 2015a, p. 29).

Da perspectiva desse autor, os modelos educacionais que são propostos pelas instituições mais inovadoras mostram-se mais integra-

dos, com currículos sem o estabelecimento de disciplinas fragmentadas. Assim, o autor entende a estruturação do projeto pedagógico partindo da definição dos valores e das competências que almejam para seus estudantes, planejando problemas e projetos e buscando equilíbrio para o processo de ensino-aprendizagem, dosando aprendizagem individual e colaborativa. Com isso, passam a existir atividades bem mais diversificadas e ativas, harmonizando percursos individuais e coletivos, em ambientes redimensionados que levam em consideração os espaços físicos e as oportunidades dos espaços virtuais (Moran, 2015a, p. 34). Em diferentes artigos, Moran também aponta que o compartilhamento de informações em tempo real e as conciliações de metodologias ativas com as TDICs são cruciais no processo de ensino-aprendizagem — o que, em tempos atuais, é condição estratégica para a promoção de inovação pedagógica. Nessa direção, o autor entende que as tecnologias digitais podem integrar todos os espaços e tempos da educação, possibilitando práticas de ensinar e de aprender de modo profundo e constante, em uma dualidade entre os espaços físicos e os espaços virtuais (Moran, 2015b, p. 16; Moran, 2017, p. 27). Portanto,

não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso a educação formal é cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais (Moran, 2015b, p. 16).

Contribuindo com essas reflexões, Tori (2016) argumenta que a escola não pode ficar distante da realidade social dos estudantes, que atualmente é marcada pelas tecnologias digitais (e se/onde a realidade ainda não é tecnológica, inevitavelmente virá a ser). Por esta razão, o autor ainda afirma que

não há, portanto, como modelos antiquados de educação sobreviverem nesse cenário. Se as escolas não levarem a tecnologia para a sala de aula, seja ela virtual ou real, serão os alunos que a levarão. Mas é preciso entender o papel coadjuvante da tecnologia, ainda que essencial, na escola do futuro. Tecnologia é suporte para a mídia que, por sua vez, é

apenas um instrumento de comunicação. Uma mídia, por si só, não tem poder de educar, ou mesmo, de produzir melhora na aprendizagem. A adequada metodologia, que faz uso de mídia apropriada, é a chave para uma educação de qualidade (Tori, 2016, p. 49).

Essa noção de valorizar o papel das tecnologias e dedicar maior importância às metodologias é reforçada por Mill e Chaquime (2017), quando ressaltam que

[...] a Educação Híbrida não é simplesmente a junção de Educação Presencial com EaD. É necessário que haja organicidade nessa articulação entre as atividades presenciais e virtuais, com clara combinação das vantagens pedagógicas das modalidades. Ou seja, a associação de elementos da EaD com as atividades em sala de aula deve ser guiada por preocupações pedagógicas ou adoção de metodologias que explorem mais a autonomia e liberdade dos estudantes (Mill & Chaquime, 2017, p. 10).

Com pesquisas voltadas ao nível universitário, Matheos (2014, p. 57) afirma que a educação híbrida é uma tendência inovadora e promissora no Ensino Superior. Sua implementação apresenta possibilidades de melhoria do ensino, uma vez que promove mudanças por meio de processos de ensino-aprendizagem diferenciados, pela flexibilidade, facilidade de acesso e otimização da estrutura. Segundo a autora, a educação híbrida também contribui para o estabelecimento dos letramentos digitais, tão necessários ao estudante e profissional globalizado inserido na sociedade do conhecimento. E complementa destacando que

[...] a educação híbrida é uma inovação muito significativa por exigir uma educação presencial e *online* cuidadosamente integrada, que repense fundamentalmente o design do curso para otimizar o engajamento do estudante e que reestruture e substitua as horas de contato na aula tradicional. Comparada à aprendizagem *online*, a educação híbrida, propriamente dita, ainda é nova e emergente (Matheos, 2014, p. 60).

Assim, diante do aperfeiçoamento dos sistemas virtuais de aprendizagem houve um momento em que se deu a aproximação destes com as metodologias presenciais, aliando-as aos benefícios da presença física do estudante dessa modalidade, o que deu origem ao chamado *blended learning* (Tori, 2009, p. 121).

3. Aproximações entre Educação Híbrida e cultura digital

Conforme registrou Mill (2018b, p. 27), “pensar a relação entre o ensino-aprendizagem e as tecnologias, seja na Educação Presencial ou na Educação a Distância, é algo instigante e necessário, sobretudo porque são duas facetas indissociáveis, uma relação (quase) simbiótica, sinérgica e biunívoca”. O mesmo vale para as configurações de educação híbrida, que articula organicamente processos educacionais e artefatos tecnológicos. Também vale pontuar que, segundo Sancho-Gil (2018) e Mill (2018b), refletir sobre a relação entre Educação e Tecnologia remete-nos às origens da educação, na medida em que, desde sempre, a Educação lançou mão de diferentes dispositivos tecnológicos como forma de melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, entendemos que “a cultura educacional está diretamente relacionada com as tecnologias disponíveis, e o uso que se faz destas no campo educacional relaciona-se, portanto, às suas potencialidades pedagógicas” (Mill, 2013, p. 11). Portanto, cada vez mais, pode ser observada a influência que a cultura digital vem exercendo em praticamente todas as atividades humanas, em especial nos processos educacionais.

É bastante previsível, pois, que essa convergência entre real e virtual na educação seja fato inexorável. Compreender o aluno que vive essa nova realidade, suas necessidades e especificidades, inseridas em um contexto socioeconômico e cultural, e assim atendê-lo e formá-lo adequada e eficazmente, é um grande desafio da escola contemporânea (Tori, 2009, p. 121).

Nesse contexto, observa-se que as reflexões sobre educação híbrida no Brasil indicam que a incorporação de tecnologias emergentes no

fazer pedagógico têm propiciado diversificada valorização ao processo de ensino-aprendizagem, provocando mudanças nos modos de intermediar a correlação entre professores, estudantes e conteúdo. Por isso, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) propõem que a integração das TDICs no processo educacional deve levar em consideração os aspectos de criatividade e criticidade diante das promessas tecnológicas. Desse modo, em termos de definições no projeto político-pedagógico da instituição que deseje encampar essas questões, é preciso “ponderar como fazer essa integração das tecnologias digitais para que os alunos possam aprender significativamente em um novo ambiente, que agora contempla o presencial e o digital” (Bacich, Tanzi Neto & Trevisani, 2015, p. 47).

3.1. A Educação Híbrida como estratégia para a flexibilização e personalização da formação

Moran (2015b, p. 16) afirma que ao ensinar e avaliar todos os estudantes igualmente, a escola padroniza e despreza que a sociedade do conhecimento exige de seus membros habilidades de socialização e cognição cujos métodos tradicionais de ensino já não dão suporte. Isso ressoa também nos argumentos de Litto (2010, p. 13): “é mais econômico e menos trabalhoso para a sociedade oferecer um único modelo de formação para os jovens; mas, então, como esperar que, posteriormente, surjam indivíduos criativos, capazes de inovar?” Essa questão deve ser considerada quando analisamos a aprendizagem das gerações mais jovens, que se comportam de modo diferente das gerações anteriores.

Um jovem acostumado a interagir o tempo todo, e a procurar na internet as informações e conteúdo que deseja, certamente terá dificuldade em aceitar e aproveitar um modelo de ensino baseado em aulas expositivas e em fornecer todas as respostas ao aluno antes mesmo de ele sentir qualquer curiosidade em recebê-las (Tori, 2016, p. 47).

Um aspecto que está implícito nessa reflexão sobre a aprendizagem na cultura digital é a personalização da aprendizagem e/ou a flexibilidade pedagógica, que são temas bastante complexos e importantes

(Mill, 2014). Conforme Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), personalizar o processo de ensino-aprendizagem é um grande desafio porque, mesmo aprendizes com idades iguais possuem diferentes necessidades de aprendizagem e de se relacionar com os elementos do contexto escolar. Portanto, “existem diferentes maneiras de aprender e ensinar” (Bacich & Moran, 2015, p. 45). No mesmo sentido, Litto (2010) faz a seguinte analogia:

[...] da mesma forma que cada indivíduo tem impressão digital, timbre de voz e padrão de íris únicos, cada qual tem um “estilo de aprendizagem” diferente. Alguns lidam bem com números; outros com redação e interpretação de textos; outros ainda com música, ou com o uso do corpo em esportes e artes. Ou seja, todos nós temos certas habilidades mentais envolvidas na aprendizagem e nas atividades diárias, mas em “dosagens” ou configurações diferentes (Litto, 2010, p. 19).

Todavia, a promoção da personalização pedagógica envolve um elemento essencial: *flexibilidade educacional*. Flexibilidade de horários/tempos, lugares/espço, currículo, avaliação, entre outros aspectos. No entendimento de Mill (2014, p. 120), a busca por propostas mais flexíveis para o ensino e a aprendizagem é o maior incentivo de professores e estudantes que almejam por formatos pedagógicos que sejam mais condizentes com os tempos atuais; que voltem-se para a aprendizagem significativa e/ou ativa. Esses anseios ressurgem no bojo da cibercultura, a qual tanto permite quanto reivindica proposições mais ativas ou efetivas para o desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem mais versáteis e singulares, munidos da capacidade de assistir às necessidades individuais de cada estudante (Mill, 2014, p. 121). Por isso, a

flexibilidade educacional pode ser entendida pelas possibilidades de (re)organização da educação, em função de diversos interesses ou necessidades. A capacidade de adaptação da proposta de formação aos perfis e interesses dos estudantes está, portanto, no centro da noção de flexibilidade educacional.

[...] flexibilidade pedagógica representa grandes desafios aos educadores para pensar propostas de ensino-aprendizagem com momentos e lugares mais adequados aos estudantes, que terão maior liberdade para realizar as atividades em termos de *quando*, *como* e *onde* estudar (Mill, 2014, p. 101, 103).

Para o autor, o interessante seria chegarmos à “configuração de um modelo pedagógico maleável em termos de *onde* (espaço), *quando* (tempo) e *como* (organização curricular) ocorre o ensinar e o aprender”, visando devida adequação educacional para a cultura digital (Mill, 2014, p. 120). Como potenciais elementos de reestruturação e adequação de processos educacionais às atuais e futuras demandas desta sociedade em constante mudança, flexibilidade e personalização são averiguados em suas relações com a educação híbrida. Desse modo, a associação entre flexibilidade, personalização e educação híbrida encontra assento nos mesmos anseios. Por isso, a noção de educação híbrida está alicerçada na ânsia de uma flexibilidade mais abrangente para o processo de ensino-aprendizagem por meio de um viés que transite e permeie entre as abordagens de ensino tradicionais (presenciais) e totalmente virtuais (a distância) (Mill, 2014, p. 121).

Segundo a literatura, “o ensino híbrido proporciona ao aluno maior autonomia, disciplina, flexibilidade de horários em grande parte das atividades, mas, também, a interação com o grupo nos momentos presenciais” (Spinardi & Both, 2018, p. 104). Assim, “a integração cada vez maior entre sala de aula e ambientes virtuais é fundamental para abrir a escola para o mundo e trazer o mundo para dentro da escola” (Bacich & Moran, 2015, p. 45). Hoje, “podemos oferecer propostas mais personalizadas para cada estilo predominante de aprendizagem, monitorando-as e avaliando-as em tempo real, o que não era possível na educação mais massiva ou convencional” (Moran, 2015a, p. 34). Por isso, “são desejadas configurações de ensino-aprendizagem híbridas, mais flexíveis e integradas, com maior possibilidade de mobilidade e personalização da formação” (Mill, 2016, p. 442). Logo, “a Educação Híbrida ganha força no contexto escolar quando incorpora estratégias e tecnologias capazes de pro-

mover aprendizagens mais significativas, contextualizadas, colaborativas e personalizadas” (Mill & Chaquime, 2017, p. 11).

Portanto, um ponto essencial que merece destaque nessa reflexão sobre educação híbrida associada às metodologias ativas é o protagonismo dos estudantes frente ao processo de ensino-aprendizagem. Segundo Spinardi e Both (2018), essas são estratégias pedagógicas que permitem que

[...] os alunos se tornem sujeitos da própria aprendizagem, pois são eles que definem onde, como, quando estudar e realizar as atividades *online*, aproveitando de forma mais eficaz tanto os momentos virtuais quanto os presenciais, com atividades práticas (Spinardi & Both, 2018, p. 105).

As tecnologias voltadas à mobilidade, ubiquidade e interatividade *online* proporcionam e municiam conexões com diversos espaços e possibilidades diferenciadas de planejamento de estratégias para um ensino e uma aprendizagem mais apropriados a cada necessidade. Então, é possível atender àqueles que demonstram mais proatividade e aos mais passivos; aos que são mais rápidos e aos mais lentos; aos que carecem de mais monitoria e aos que conseguem aprender sozinhos (Moran, 2015a, p. 34). Enfim, pela importância dada às metodologias ativas nesse contexto de hibridização do ensino-aprendizagem, daremos um pouco de atenção ao tema na próxima seção.

3.2. Integração de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem no contexto da educação híbrida

Todas essas situações descritas, de abordagens mais flexíveis e personalizadas, apontam para inevitáveis mudanças na educação. Mais apropriadas para a presente época, de cultura digital, e propiciadas por tecnologias e metodologias pensadas para tais processos, são abordagens que conferem evidente necessidade de diferentes modos de tratar o ensino e a aprendizagem, tornando a educação um processo híbrido, multifacetado, flexível, misturado.

Nas previsões de Moran (2015a),

conviveremos nos próximos anos com modelos ativos não disciplinares e disciplinares com graus diferentes de “misturas”, de flexibilização, de hibridização. Isso exige uma mudança de configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas e da organização dos espaços e do tempo (p. 34).

Analisando a possível combinação dos benefícios oriundos das modalidades presencial e a distância, Tori (2009, p. 122) enfatiza que, desse modo, passa-se a ter a oportunidade de um tratamento diferenciado a distintos estilos e ritmos de aprender, fortalecendo o processo tanto para o educador como para o educando.

O *blended learning* possui, portanto, grande potencial para melhorar a qualidade e a eficiência da aprendizagem. No entanto, qualquer que seja o nível de *blended learning* que se adote, é essencial um planejamento sério e um *design* instrucional bem feito, considerando sempre os objetivos educacionais, os aspectos pedagógicos e cognitivos, o perfil do aluno e a avaliação constante. O modo de interação deve priorizar a autonomia tanto do docente quanto do discente e incentivar a cooperação mútua, seja aluno/aluno ou aluno/professor, em um cenário em que todos, alunos e professores, aprendam e ensinem (Tori, 2009, p. 122).

Segundo Litto (2010, p. 16), pesquisas vêm afirmando que quem deve ser responsável por uma conduta ativa no processo de aprender é o próprio estudante, enquanto o professor exerce mais o papel de orientador desse processo. Não por acaso, Moran (2015a) aponta que o cerne do planejamento pedagógico das escolas inovadoras está voltado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais dos estudantes (e dos professores), bem como na formação de importantes valores para todos os envolvidos no processo. Para atender às demandas de um mundo complexo como o de hoje, a escola necessita de uma visão ampla, sistêmica e plural em seus modos de abordar distintas maneiras de viver, trabalhar e conviver socialmente. Assim, “a aprendizagem precisa ser abrangente, integra-

da e desafiadora, promovendo evolução que contribua para melhores práticas em termos emotivos, de ética, liberdade e cognição” (Moran, 2015a, p. 32).

Esse é o cenário das reflexões sobre as denominadas *metodologias ativas* ou a *aprendizagem ativa*, que para Valente, Almeida e Geraldini (2017) são

[...] estratégias pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e aprendizagem no aprendiz, contrastando com a abordagem pedagógica do ensino tradicional, centrada no professor, que transmite informações aos alunos. O fato de elas serem caracterizadas como ativas está relacionado com a aplicação de práticas pedagógicas para envolver os alunos, engajá-los em atividades práticas, nas quais eles são protagonistas da sua aprendizagem (Valente, Almeida & Geraldini, 2017, p. 463).

Ainda que muito discutidas na atualidade, as *metodologias ativas* não são técnicas educacionais contemporâneas ou tipicamente da cultura digital. No entanto, fica evidente a grande contribuição que as TDICs podem oferecer quando inseridas em propostas educacionais com metodologias ativas, permitindo tornar o processo educativo pedagogicamente muito mais interessante. Essa reflexão encontra assento em Chaquime & Mill (2018), quando afirmam que as metodologias ativas

[...] decorrem de propostas pedagógicas de teóricos como John Dewey, Paulo Freire e Carl Rogers, entre outros. Elas enfatizam que cada estudante deve aprender no seu ritmo, de acordo com suas necessidades, com base em situações contextualizadas e significativas. Além disso, as metodologias ativas também favorecem a aprendizagem em grupo, ao propor atividades em projetos coletivos [...]; combinam tempos individuais e coletivos em projetos pessoais e de grupo e, com isso, buscam desenvolver competências cognitivas, pessoais e sociais, exigindo do estudante características como proatividade e colaboração. Baseiam-se em atividades como desafios, problemas e jogos, que permitem

experienciar diferentes situações e contextos [...]. A incorporação das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) no processo de ensino-aprendizagem, seja em sala de aula presencial, seja na educação a distância, potencializou o desenvolvimento de metodologias ativas mais enriquecidas (Chaquime & Mill, 2018, p. 442).

Apesar do reconhecido incremento às metodologias ativas que o uso integrado das TDICs pode oferecer, é interessante reforçar que, “apesar das tecnologias digitais potencializarem as metodologias ativas, estas não ficam restritas a nenhuma tecnologia específica” (Mill & Chaquime, 2017, p. 13). Essa ideia é defendida também por Moran (2015b), quando propõe a necessidade de as metodologias seguirem na mesma direção dos objetivos educacionais almejados: é preciso escolher metodologias que façam com que os estudantes se deparem com situações mais complexas e dinâmicas, envolvendo tomada de decisões e avaliações dos resultados de suas ações se o desejo for que eles se tornem estudantes mais proativos. Na visão do autor, as metodologias de ensino são as grandes norteadoras com a função de orientar os processos de ensino-aprendizagem e, portanto, as metodologias ativas são

estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida. As metodologias ativas num mundo conectado e digital se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (Moran, 2017, p. 25).

Diferentemente dos métodos convencionais de ensino, a adoção de metodologias ativas para a aprendizagem (re)configuram o processo de ensinar e aprender, sendo as ações pedagógicas pautadas para proporcionar uma experiência dos estudantes junto à contextos realísticos pelos quais os mesmos deverão vivenciar na carreira profissional. Trata-se da constituição de um ecossistema de aprendizagem marcado

pela articulação do contexto escolar, formal, com outros ambientes de aprendizagem, que podem ser virtuais ou simplesmente extraclasse, extraescolar. Para essa ecologia da aprendizagem, considerando a cultura digital, demanda-se o planejamento de aulas dinâmicas, em que estejam presentes elementos e características como variadas tecnologias digitais, situações com necessidades iterativas e colaborativas, entre outras. Complementando esse ambiente, o docente especialista, mais tarimbado, deve permear, com sua experiência, os passos da formação dos estudantes. Portanto, pode auxiliar os aprendizes com associações importantes por eles não observadas, contextualizando novas situações, entre outras. Assim, cabe ao professor a função de norteador, tutorando os estudantes de modo individual ou coletivo, devendo sempre serem estes os protagonistas do processo (Bacich, Tanzi Neto & Trevisani, 2015, p. 52; Moran, 2015a, p. 34; Moran, 2017, p. 26).

Do ponto de vista da aprendizagem, o bom desempenho em contextos de metodologias ativas requer novas condutas discentes. Segundo Valente (2014) isso “significa que além de reter a informação, o aprendiz necessita ter um papel ativo para significar e compreender essa informação segundo conhecimentos prévios, construir novos conhecimentos, e saber aplicá-los em situações concretas” (Valente, 2014, p. 81). É o que pensam também Schneider *et al.* (2014), quando descrevem algumas propriedades do ensino híbrido: um modelo que promova etapas de estudo autodirigido, momentos em que o estudante, por meio de plataformas virtuais, obtém acesso a orientação e conteúdos disponibilizados em diversos formatos e mídias. Conforme Valente (2014, p. 81-82), diante das metodologias ativas e da educação híbrida, o estudante se comporta de modo mais ativo, com maior participação, solucionando situações-problema, envolvendo-se em projetos e, assim, gerando oportunidades de construir conhecimento.

Pelo exposto, é notório que diante da adoção de metodologias ativas de ensino-aprendizagem e de educação híbrida não é só a postura do estudante que deve mudar. Nesse sentido, Kenski (2008) destaca algumas habilidades exigidas dos professores, como mediadores do processo de ensino-aprendizagem, para que possam atender às novas demandas de formação na cultura digital.

A participação desses mediadores no meio dos aprendizes se dá no sentido de orientar o grupo para o foco do processo que está sendo trabalhado, evitando a dispersão, a confusão. O papel de mediador se amplia no estímulo para que todos estejam conectados, atentos, participantes. Como educador, ele orienta o caminho, fornece trilhas confiáveis, estimula a reflexão crítica, a produção criativa. Como conciliador, o mediador procura integrar os dissidentes, aplacar os conflitos e estabelecer um clima profícuo de confiança ampliada entre todos, princípio básico para a atuação em conjunto e a colaboração (Kenski, 2008, p. 654).

Por fim, não podemos deixar de mencionar que, em face à essa nova postura que estudantes e professores devem apresentar perante o processo de ensino-aprendizagem na cultura digital, algumas propostas ou configurações pedagógicas vêm sendo desenvolvidas sob a denominação de metodologias ativas e educação híbrida. Apenas para mencionar algumas mais conhecidas pelo seu desejo de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais ativo e mais interessante, podem ser indicadas: Sala de aula invertida; Aprendizagem baseada em problemas ou projetos (PBL - *Problem Based Learning* ou *Project Based Learning*); Gamificação; Aprendizagem por pares; Aprendizagem baseada em jogos (GBL - *Game Based Learning*); Método do caso ou Discussão e solução de casos (*Teaching case*); Aprendizagem em equipe (TBL - *Team-Based Learning*); Desafios e problemas; entre outros. Essas proposições de metodologias ativas não serão aqui exploradas, pelo escopo deste texto, embora muitos autores já possam cumprir esse papel satisfatoriamente (Valente, 2014; Moran, 2015a; Schlemmer, 2016; Tori, 2016; Valente, Almeida & Geraldini, 2017; Mill, 2018b; Chaquime & Mill, 2018; etc.).

Considerações finais

Apresentamos, nas seções anteriores, um estudo bibliográfico sobre a educação híbrida e as metodologias ativas no Brasil. Exploramos essas duas searas em termos conceituais e buscamos caracterizar cada

um, em separado ou articuladamente, considerando o contexto da cultura digital e a perspectiva da inovação pedagógica. Ao final da reflexão, observamos que são temas já muito explorados na literatura brasileira e, inclusive, alguns autores já relatam variadas iniciativas e experiências envolvendo as metodologias ativas e a educação híbrida. Percebemos também que uma das fortes razões para a adoção de práticas inovadoras, explorando metodologias híbridas e mais ativas, assenta-se na obsolescência de modelos mais tradicionais de educação. Ao que indicam os estudos, embora ainda prevaleçam atualmente, esses modelos menos inovadores começam a dar sinais de esgotamento ou, ao menos, já têm se mostrado incompatíveis com as demandas atuais da sociedade.

Vale destacar, ainda, que toda a discussão sobre metodologias ativas e/ou aprendizagem significativa tem assento no protagonismo do estudante, na personalização da formação, na comunicação em redes e na ecologia da aprendizagem. Por seu turno, vale mencionar que essas são essências que permeiam as características básicas dessas abordagens educacionais híbridas e contextos com metodologias ativas. Como argumentamos anteriormente, “a comunicação aberta, em múltiplas redes, é um componente-chave para a aprendizagem significativa, pelas possibilidades de acesso, troca, recombinação de ideias, experiências e sínteses” (Moran, 2015a, p. 32).

Outra observação interessante é que o debate sobre metodologias ativas e educação híbrida é renovado, de modo revigorado e com novas roupagens, com a emergência e desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). Quando combinadas e exploradas de modo planejado e intencional, as TDICs propiciam promovem condições para processos de ensino-aprendizagem mais dinâmicos, possibilitando a flexibilização curricular, temporal e espacial; além de fomentar melhores condições de personalizar a formação para atender aos distintos perfis ou interesses dos educandos. Nesse sentido, a educação híbrida e as metodologias ativas têm sido tratadas na literatura como estratégias para melhoria do processo de ensino-aprendizagem, mais sintonizado com as demandas da sociedade grafocêntrica digital na qual estamos imersos nos últimos anos.

Referências

- Andrade, M. (2010). *Introdução à metodologia do trabalho científico*. (10. ed.). São Paulo: Atlas.
- Bacich, L.; Tanzi Neto, A. & Trevisani, F. M. (2015). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. In L. Bacich, A. Tanzi Neto, & F. M. Trevisani (Org.), *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação* (pp. 47-65). Porto Alegre: Penso. Disponível em: <https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/150942/mod_book/chapter/9542/educacao%20hibrida%20-%20capitulo%202.pdf>. Acesso em 23.ago. 2018.
- Bacich, L. & Moran, J. M. (2015). Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. *Revista Pátio*. Porto Alegre, 25, 45-47, julho. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>>. Acesso em 05.abr. 2018.
- Chaquime, L. P. & Mill, D. (2018). Metodologias ativas. In D. Mill (Org.). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância* (pp. 441-443). Campinas: Papirus.
- Christensen, C. M.; Horn, M. B. & Staker, H. (2013). *Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos*. 2013. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf>. Acesso em 13.jun. 2018.
- Garrison, D. R. & Vaughan, N. (2008). *Blended learning in higher education: framework, principles, and guidelines*. São Francisco: Jossey-Bass.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Kenski, V. M. (2008). Educação e comunicação: interconexões e convergências. *Revista Educação e Sociedade*. Campinas, 29(104), 647-665, outubro. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0229104.pdf>>. Acesso em 28.ago. 2018.
- Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação* (8ª ed.). Campinas: Papirus.

- Litto, F. M. (2010). *Aprendizagem a distância*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2016). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados* (7ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Matheos, K. (2014). Educação híbrida: a chave da inovação nas universidades canadenses. In A. M. M. R. Reali & D. Mill (Org.), *Educação a distância e tecnologias digitais: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos* (pp. 57-68). São Carlos: EdUFSCar.
- Mill, D. (Org.) (2018a). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e educação a distância*. Campinas: Papyrus.
- Mill, D. (2018b). Reflexões sobre a relação entre Educação e Tecnologias: algumas aproximações. In M. J. Cavalcante, P. Holanda & A. Torres (orgs). *Tecnologias da Educação: passado, presente e futuro* (pp. 27-47). Fortaleza: Edições UFC.
- Mill, D. (2016). Educação a distância: cenários, dilemas e perspectivas. *Revista de educação pública*. Cuiabá, 25(59/2), 432-454, maio/ago. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3821/2610>>. Acesso em 09.set. 2018.
- Mill, D. (2014). Flexibilidade educacional na cibercultura: analisando espaços, tempos e currículo em produções científicas da área educacional. *RIED – Revista Iberoamericana de educación a distancia*, 17(2), 97-126, julho. Disponível em: <<https://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/file/archivo/volumen17-2/ried17-2.pdf>>. Acesso em 14.set. 2018.
- Mill, D. (2013). Mudanças de mentalidade sobre educação e tecnologia: inovações e possibilidades tecnopedagógicas. In D. Mill (Org.), *Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes*. São Paulo: Paulus.
- Mill, D. & Chaquime, L. P. (2017). *Educação híbrida como estratégia educacional*. São Carlos: Pixel.
- Mill, D. & Jorge, G. S. (2018). Sociedade Grafocêntrica Digital.

- In D. Mill (Org.). *Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância* (pp. 585-589). Campinas: Papirus.
- Moran, J. M. (2015a). Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In L. Bacich, Lilian., A. Tanzi Neto & F. M. Trevisani (Org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação* (pp. 27-45). Porto Alegre: Penso. Disponível em: <http://srvd.grupoa.com.br/uploads/imagensExtra/legado/B/BACICH_Lilian/Ensino_Hibrido/Lib/Amostra.pdf>. Acesso em 29.jun. 2018.
- Moran, J. M. (2015b). Mudando a educação com metodologias ativas. In C. A. Souza & O. E. T. Morales (Org.). *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas* (pp. 15-33), vol. II, Ponta Grossa: Foca - Foto-PROEX – UEPG. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em 02.jul. 2018.
- Moran, J. M. (2017). Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In S. Yaegashi *et al.* (Org.). *Novas tecnologias digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento* (pp. 23-35). Curitiba: CRV.
- Moreira, J. A. & Monteiro, A. (2018). *Blended learning*. In D. Mill (Org.). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância* (pp. 86-89). Campinas: Papirus.
- Prodanov, C. C. & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. Novo Hamburgo: Feevale.
- Sancho-Gil, J. M. (2018). Tecnologia Educacional. In D. MILL (Org.). *Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância* (pp. 609-613). Campinas: Papirus.
- Schlemmer, E. (2016). Híbridismo, multimodalidade e nomadismo: codeterminação e coexistência para uma educação em contexto de ubiquidade. In D. Mill & A. Reali (Org.). *Educação a distância, qualidade e convergências: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias* (pp. 61-85). São Carlos: EdUFSCar.

- Schneider, E. I.; Suhr, I. R. F.; Teixeira, J. M. B. & Castanheira, N. P. (2014). Blended learning: o caminho natural para as instituições de Ensino Superior. In *Congresso Internacional Abed de Educação a Distância*, 20, Curitiba. São Paulo: ABED. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/105.pdf>>. Acesso em 23.set. 2018.
- Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico* (23ª ed.). São Paulo: Cortez.
- Silva, E. L. & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação* (4ª ed.). Florianópolis: UFSC.
- Spinardi, J. D. & Both, I. J. (2018). Blended learning: o ensino híbrido e a avaliação da aprendizagem no Ensino Superior. *Boletim Técnico do Senac - Revista da Educação Profissional*, 44(1), 101-112. Rio de Janeiro: jan./abr. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/648>>. Acesso em 30.ago. 2018.
- Tori, R. (2009). Cursos híbridos ou *blended learning*. In F. M. Litto & M. M. M. Formiga (Org.). *Educação a distância: o estado da arte* (pp. 121-128). São Paulo: Pearson.
- Tori, R. (2016). Tecnologia e metodologia para uma educação sem distância. *EmRede - Revista de educação a distância*. Porto Alegre, 2(2),44-55, 2016. Disponível em: <<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/issue/view/4/showToc>>. Acesso em 29.ago. 2018.
- Valente, J. A. (2014). *Blended learning* e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, Edição Especial 4, 79-97. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>>. Acesso em 02.jul. 2018.
- Valente, J. A., Almeida, M. E. B. & Geraldini, A. F. S. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, 17(52), 455-478. Curitiba. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/9900/12386>>. Acesso em 22.set. 2018.

Valente, J. A. (2015). O ensino híbrido veio para ficar (prefácio).
In L. Bacich, A. Tanzi Neto & F. M. Trevisani (Org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação* (pp. 13-18). Porto Alegre: Penso.

Capítulo 4

Vani Moreira Kenski

Interações em *e-learning* no Ensino Superior

1. Importância das interações no ensino e na aprendizagem

A construção do conhecimento e a interação humana estão na base das relações de ensino e aprendizagem em todos os tipos de formações e níveis educacionais, presenciais ou em *e-learning*. Na cultura educacional formal, desenvolvida em escolas e universidades, o termo “interação” tornou-se expressão comum para dizer das necessidades básicas para viabilização de boas aprendizagens, sem definição clara sobre a que se refere e dos seus múltiplos sentidos. O termo é amplo e não há consenso em relação à uma única e abrangente definição para “interação”.

A expressão – *interação* - é empregada nos mais diferenciados campos do conhecimento com significados específicos, vinculados às respectivas áreas de estudo. Em geral, o conceito de interação relaciona-se à uma ação, ou processo, que ocorre entre entes e que gera reações em todos os envolvidos. Para Piccinnini *et al.* (2001), a tendência entre os autores é a de relacionar interação com a questão da ação recíproca, da co-construção e da bidirecionalidade. Neste sentido, o ensinar e o aprender são, por si só, ações que exigem esta reciprocidade.

O processo de ensino-aprendizagem é um complexo sistema de in-

terações. Esta complexidade mobiliza pesquisadores para definir as melhores condições de interação que viabilizem aprendizagens em diferenciados contextos. Costa e Barros (2016) se apoiam em Yves Lenoir (2014) para afirmarem que

a mediação didática do professor e as interações entre os alunos pode levar o aluno a alcançar níveis cognitivos superiores, a compreender as funções sociais do conhecimento e a desenvolver valores humanos necessários à convivência social e ainda a renovar regularmente o desejo de aprender (p. 284/285).

Na educação formal, a maior incidência de estudos sobre interação se orienta para as ações realizadas entre os agentes humanos envolvidos no processo: professores e alunos. Realmente, as ações realizadas pelos dois protagonistas do processo de ensino são centrais, mas não são as únicas formas de interação vigentes e que contribuem para boas aprendizagens. Outros entes estão presentes e condicionam todo o processo. O uso de inovações tecnodigitais na educação – que garantem a personalização do ensino e sua adaptação ao ritmo e estilo de cada estudante – ampliou a necessidade de se compreender os diversos formatos das interações que ocorrem em situações didáticas mediadas.

Como diz Newman (2017):

As faculdades e universidades estão criando espaços de aprendizado mais informais, porque entendem a importância de criar e colaborar 24 horas por dia, 7 dias por semana, e não apenas quando a aula está em andamento.¹⁰

Na atualidade, os nossos desafios na relação interação e aprendizagem vão muito além do espaço fechado das salas de aula – presenciais ou virtuais – e das trocas comunicativas entre professores e alunos. Os avanços tecnológicos digitais operam ações revolucionárias na educação e ampliam a importância da interação como elemento essencial na construção do conhecimento. Os ambientes interativos

¹⁰ Colleges and universities are creating more informal campus learning spaces because they understand the importance of creating and collaborating 24/7, not just when class is in session.

de última geração, dialogam com os usuários e buscam atender suas necessidades de aprendizagem de forma personalizada. O grande desafio é que à medida que as expectativas desses alunos aumentam, a capacidade de resposta pedagógica a essas necessidades também precisa aumentar. É neste sentido que Christou (2010), ao falar da importância dos ambientes de realidade virtual para a educação, aponta que

A interação entre os sentidos, os benefícios da integração sensorial e uma visão construtivista da aprendizagem, apoiam o uso de paradigmas de aprendizagem nos quais o aprendiz pode formar conhecimento através do contexto e da experiência. VR é ideal para isso. O uso da VR proporciona um ambiente multissensorial e interativo que é envolvente e permite que os alunos construam um significado a partir da experiência¹¹ (p. 7).

O assunto é amplo e demanda várias reflexões. Neste texto o meu foco para pensar em algumas dessas interações que ocorrem na esfera educacional está orientado para as características específicas do Ensino Superior *online*, a distância. Novas e diferenciadas interações - técnicas, didáticas e humanas - precisam ser consideradas no momento de desenvolvimento dos processos formativos na modalidade. Sigo, assim, o caminho apresentado por Costa e Barros (2016), quando se referem aos estudos de Hrastinski (2008), para dizer que as interações no *e-learning* envolvem dimensões mais complexas, influenciadas pelas interfaces digitais, os aplicativos e recursos em uso nos ambientes virtuais, os formatos de apresentação, o desenvolvimento dos conteúdos, os papéis e solicitações de atuação dos estudantes, as diversas avaliações e o acompanhamento e comunicabilidade entre todos os participantes.

As interações ocorridas nos espaços formativos requerem estudos aprofundados, sobretudo em relação às novas formas de relação hu-

11 The interaction between senses, the benefits of sensory integration and a constructivist view of learning, support the use of learning paradigms in which the learner is allowed to form knowledge through context and experience. VR is ideally suited for this. The use of VR provides a multi-sensory, interactive environment that is engaging and that allows learners to construct meaning from experience.

mano-computador, presentes nos ambientes virtuais personalizados de ensino. O protagonismo do aluno em relação ao seu aprendizado digitalmente mediado e as interlocuções possíveis nas plataformas inteligentes geram novos tipos de interações que redefinem os caminhos do aprendizado de acordo com as necessidades de cada usuário. Nesta amplitude, destaco no texto apenas três tipos diversos de interações em *e-learning*: as relacionadas com os ambientes e recursos virtuais; a interação didática e a vivenciada entre os participantes do processo educativo.

2. Tipos de interações em *e-learning*

A) O “ambiente virtual” como “interface interativa”

A primeira e mais frequente interação de um estudante que ingressa em um curso *online* é com o ambiente virtual. Ele está motivado para acessar o ambiente virtual e adentrar em um novo espaço de aprendizado. Suas expectativas o levam a considerar suas interações com professores, outros estudantes e técnicos, quando for necessário. Raramente, no entanto, ele identifica o seu encontro com as interfaces e a navegação em tela. E elas assumem importância crucial em seu processo de aprendizagem.

O estudante de Ensino Superior em *e-learning* precisa entrar no ambiente constantemente, para acessar conteúdos em diferenciados formatos e realizar as atividades. Mesmo quando realiza trocas comunicativas com professores e colegas do curso, suas ações são mediadas pelos recursos do ambiente. Mais do que uma sala de aula, o ambiente virtual em que se situam os processos de ensino-aprendizagem é um meio que dialoga e interage de forma constante com os estudantes. Muitas vezes as dificuldades de aprendizagem não se vinculam aos conteúdos e atividades previstas, mas às condições de usabilidade dos ambientes e recursos digitais em que o curso é disponibilizado.

A preocupação didática, ao realizar os planejamentos dos cursos, não atinge o design dos ambientes virtuais e suas funcionalidades, para adequá-los às necessidades de aprendizagem dos usuários. Estes são trabalhados por especialistas em tecnologias que têm como maior

preocupação o funcionamento dos recursos. As inúmeras questões ligadas à usabilidade de equipamentos e recursos digitais, de acordo com os usuários, têm sido trabalhadas por uma nova e cada dia mais ampla área, o Design de Interação. Segundo Arnold (2011), “a preocupação central do Design de Interação é projetar produtos interativos que sejam de fácil aprendizagem, eficazes no uso e capazes de proporcionar ao usuário uma experiência gratificante” (p. 2).

Ao procurar garantir, de forma interdisciplinar – com o apoio de diversas áreas do conhecimento como: a informática, o design, a psicologia e a educação – o desenvolvimento de projetos com melhor qualidade de aprendizagem para pessoas, com os mais diferenciados estilos de aprendizagem e fluência tecnológica, o Design de Interação se apresenta como processo. Um processo que engloba fases, testes e vários tipos de avaliações. Quando orientado para as ações em *e-learning*, sua maior preocupação é a de identificar as características dos usuários e os seus objetivos para acesso e realização das múltiplas ações no curso *online*. Sua meta é a de garantir a perfeita interação entre o estudante e as interfaces que viabilizam o acesso e uso dos dispositivos virtuais de aprendizagem. Um bom Design de Interação objetiva desenvolver a melhor relação humano-tecnologia. Um bom Design é invisível, passa despercebido pelo usuário que, por meio dele, acessa o espaço amigável do ambiente virtual do curso, realiza navegação intuitiva pelos recursos didáticos disponíveis e desenvolve experiências significativas para sua aprendizagem.

Há mais de uma década as relações entre emoção e design digital são também estudadas em um novo campo do conhecimento, paralelo e, em alguns aspectos, muito próximo do Design de Interação, que é o Design Emocional. Na perspectiva deste último, o envolvimento emocional do estudante com as interfaces do ambiente são essenciais para a viabilização do processo educacional. Esse equilíbrio entre funcionalidade e emoção, amplifica a ambos e resulta positivamente. Neste mesmo caminho, em 2004, Don Norman lançou o livro “*Emotional Design*” em que introduziu a ideia de que o design do produto - no nosso caso o ambiente virtual - deveria abordar três níveis diferentes de processamento cognitivo e emocional: visceral, comportamental e reflexivo. Norman explica que no nível visceral, o usuário reage aos aspectos visuais e sensoriais de um produto antes

mesmo que a interação significativa ocorra. Por exemplo, ao acessarmos qualquer ambiente virtual, rede ou portal, o processamento visceral nos alerta se o que vemos na tela nos agrada ou é seguro.

O nível comportamental nos ajuda a realizar processamentos cognitivos para administrar comportamentos simples e cotidianos, hábitos e trajetões que, segundo Norman, constituem a maioria das ações humanas. Este nível se relaciona diretamente com as condições de interação e as condições de usabilidade oferecidas pelo ambiente. Já o nível reflexivo envolve consideração consciente e reflexão sobre experiências passadas, memórias e a integração com conhecimentos mais amplos, adquiridos em outras situações de vida e que, no caso dos ambientes virtuais, pode nos tornar mais próximos ou não, das interfaces do ambiente.

Segundo Arnold (2011), existem três características que constituem parte fundamental do processo de design preocupado com a interação: foco no usuário, critérios de usabilidade específicos e iteração. Para a autora, o foco no usuário é a base central do processo de interação. Os critérios de usabilidade relacionam-se com todas as ações dos designers baseadas em maior conhecimento dos usuários para criar espaços digitais facilitadores e atraentes. Já a iteração, para Arnold (2011),

permite refinar o design com base em *feedbacks*, que são obtidos na medida em que usuários e designers se envolvem com o projeto e passam a discutir requisitos, necessidades, desejos e aspirações, fundamentados em ideias diversificadas a respeito do que é realmente necessário e do que é viável (p. 9).

Alguns dos focos de atenção para o desenvolvimento de ambientes de cursos *online* com um ótimo grau de interação estrutural e emocional referem-se à sua adequação aos objetivos educacionais propostos e às condições de usabilidades dos estudantes. Neste sentido, merecem destaque os aspectos ligados ao:

- Design visual e navegação
- Mecanismos de pesquisa

- Acessibilidade
- Percepção Visual: *layout*, cor, fontes, imagens, formulários...
- Adequação a dispositivos móveis...
- Adequação das estruturas às propostas de atividades, textos, vídeos e estratégias didáticas
- Interação com recursos e dispositivos inovadores, como *IA*, *deep learning*...

A navegação amigável, adequada ao nível de fluência tecnológica dos estudantes, garante a estes o domínio do ambiente, o despertar das características emocionais positivas em relação ao processo, o desenvolvimento de iniciativas de personalização dos caminhos e a criação de experiências significativas. Boas condições de navegabilidade e uso dos recursos disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem predisõem emocionalmente os estudantes para o acesso, a participação e as demais formas de interação em *e-learning*.

B) Interação didática

Para identificar com maior precisão os processos de interação didática em *e-learning* integro-os nos cuidados para o planejamento e produção de cursos que favoreçam o aprendizado e as trocas comunicativas, de acordo com os objetivos propostos.

A interação didática diz respeito à comunicabilidade necessária entre o ambiente virtual, os conteúdos e as atividades. Refere-se também à interação da proposta do curso com o modelo pedagógico estabelecido pela instituição; com a estrutura do processo formativo; as avaliações; os procedimentos e as normas que orientam a atuação dos professores e estudantes na instituição.

A preocupação didática vai muito além da seleção dos materiais, dos recursos e atividades que serão disponibilizados no ambiente virtual para serem desenvolvidos em cada aula. Na produção do curso há necessidade de ir além da formatação da aula como “uma lista de conteúdos publicados na rede” (Beurlen, Coelho & Kenski, 2006). Em relação aos conteúdos, é preciso que, por exemplo, textos, ima-

gens, vídeos e as atividades dialoguem entre si. Que o estudante, ao ter contato com todos os recursos disponíveis em uma aula, sinta que são complementares, que se articulam para lhe oferecer as melhores condições para o seu aprendizado.

Não são raros os exemplos de cursos em que textos e vídeos não abordam os mesmos assuntos ou não convergem para o mesmo foco e nem se relacionam com os exercícios propostos. Posicionamentos desencontrados sobre o mesmo tema e atividades abertas e mal orientadas causam incertezas nos alunos sobre o que é mais relevante, o que é preciso realizar. Prejudicam o aprendizado e afetam o próprio interesse dos estudantes. A interação didática entre conteúdos e atividades, sobretudo entre os que são realizados em *e-learning*, constrói diálogos entre formatos diversos para trabalhar e aprender o mesmo assunto, favorecendo o respeito aos estilos de aprendizagem dos alunos.

A interação engloba também as propostas de comunicação didática nos temas debatidos nos fóruns e *chats*. Neste sentido, é preciso que os fóruns sejam orientados primordialmente para trocas comunicativas sobre o que está sendo trabalhado. Que todos tenham conhecimento das principais regras de convivência virtual e dos mecanismos para manter a conversação, sem sair do foco dos temas propostos para o debate. Espaço central da intercomunicação em um curso, os fóruns viabilizam o compartilhamento de conhecimentos por meio de trocas de experiências e informações. Possibilitam o desenvolvimento do raciocínio crítico e a melhor compreensão dos conceitos trabalhados em aula.

A interação didática é também preocupação presente nos espaços de *feedback* em que professores buscam auxiliar os alunos em suas dúvidas e necessidades de orientação. Oferecer *feedback* personalizado que vá ao encontro das urgências do estudante favorece a compreensão e o aprendizado. A falta de resposta ou o envio de mensagem genérica e despersonalizada diminuem as possibilidades de interação entre os participantes e aumentam o desinteresse e as dificuldades do aprendiz.

Estes cuidados precisam ser “ensinados” às plataformas personalizadas de *e-learning*. Elas interagem com o estudante e coletam in-

formações, na medida em que ele participa das ações previstas no ambiente virtual. Essas informações são processadas e utilizadas, posteriormente, para fornecer *feedback* instantâneo ao aluno e ajustar de forma personalizada a sua experiência de aprendizado. Nas interações com o estudante, o ambiente altera automaticamente o que vem a seguir em uma sequência, seja um conteúdo ou uma ordem diferente nas atividades, em resposta a como o aluno está se saindo. Nem sempre, no entanto, esta interlocução vai ao encontro das questões e dúvidas que o aluno tem, não por falta de conteúdos, mas pela fala, a forma como a interlocução homem-máquina acontece. Um exemplo, está no uso de termos regionais, que são mal compreendidos em outros lugares, que usam a mesma expressão para se referir a situações bem diferentes.

À diversidade de recursos presentes em uma aula *online* somam-se as ações realizadas nos momentos presenciais. Estágios, trabalhos de campo, práticas de laboratório complementam o aprendido nos momentos virtuais e devem estar em total consonância com o que foi aprendido a distância.

A interação didática preocupa-se portanto com a integração e harmonia entre todos os meios e processos pedagógicos desencadeados em cada tema de um curso de forma que o aluno possa ter condições de aprender com qualidade, articulando os saberes.

C) Interação Humana e entre Humanos

• Interação entre equipes para produção em *e-learning*

Diversos são os tipos de interação humana existentes em todas as fases de planejamento, produção e oferecimento de formações em *e-learning*. Diversas equipes multidisciplinares - formadas por professores, técnicos, designers, equipes de vídeo e outros profissionais – atuam no processo, o que leva Newman (2017), dizer que “à medida que as instituições de ensino continuam a seguir em frente e adotar essas tendências de transformação digital, devemos considerar o atual paradigma de instrução tecnológica e avançar para uma abordagem baseada em equipe” (*online*).

A partir dos mesmos objetivos de aprendizagem, cada equipe tem

responsabilidades diferentes que convergem para a viabilização de cada aula, cada momento do curso. O ideal é que esses profissionais atuem em colaboração, com o máximo de interação em cada etapa da produção. Este processo de interação entre equipes envolve disciplina, cumprimento de prazos, comunicação e troca de informações entre os participantes nas diversas etapas produção do material didático que, ao final, precisa constituir um único material com sentido e com elementos que estimulem o aprendizado do aluno (Martins, 2011). A interação entre equipes para a elaboração do mesmo material didático requer momentos de cocriação que, como apresenta Gabarrone (2017), diz respeito ao processo de produção coletiva, essencial para o preparo de textos, atividades e recursos didáticos com imagens, animações e vídeos integrados, que possam convergir para o mesmo sentido.

• Interação cognitiva com os conteúdos

A interação pessoal do estudante com os conteúdos engloba sua relação cognitiva com o que é apresentado para o seu aprendizado e, também, seus valores, habilidades e hábitos de estudo para vivenciar o processo formativo em pauta. A memória educativa do aluno em relação ao tema a ser estudado também entra em cena e viabiliza ou não seu interesse e predisposição ao aprendizado. Importante é se considerar que a interação cognitiva não designa, apenas a ação solitária e isolada do aluno, mas a maneira como este se relaciona com o conhecimento e os seus estilos personalizados de aprendizagem. Envolve também sua participação no ambiente para tirar dúvidas, para discutir ou para buscar mais informações sobre o assunto.

O estudante *online* precisa ser estimulado a continuar e ser bem sucedido em seus movimentos para aprender por meio de *feedbacks*, trocas iterativas com seus colegas e professores, interlocuções positivas com o próprio meio digital. Em termos ideais, o ensino atraente deve despertar no estudante um estado mental, caracterizado como *flow*, por Csikszentmihalyi (2008), que diz que

As atividades mais agradáveis não são naturais; eles exigem um esforço que inicialmente é relutante em fazer. Mas uma

vez que a interação começa a fornecer *feedback* para as habilidades da pessoa, ela geralmente começa a ser intrinsecamente gratificante¹² (p. 68).

O encontro entre estudante e os conteúdos que precisam ser aprendidos é desafiador. No início, este esforço, como bem diz Csikszentmihalyi, não é fácil e provoca reações emocionais que podem gerar desânimo, desinteresse e abandono. Para alterar este quadro é fundamental que ocorram *feedbacks*. Retornos interativos e compensadores que valorizem os esforços entre as prévias “habilidades da pessoa”, o conhecimento e as suas aprendizagens.

Cursos *online* que ofereçam diversas situações de aprendizagem ligadas ao mesmo conteúdo geram maiores oportunidades para atender às condições especiais de cada estudante. Ao contrário, cursos rígidos, baseados em um só tipo de comunicação – síncrona ou assíncrona – geram desinteresse e dificultam o aprendizado. A preocupação é a de gerar esta gratificação intrínseca, o prazer pessoal de se abrir para novas aprendizagens, novas habilidades. Neste sentido, Costa e Barros (2016, p. 288), alertam para as discussões menos elaboradas, realizadas nos encontros síncronos (presenciais e virtuais) em função do tempo hábil e que podem, facilmente, sair do foco do conteúdo e passar para um momento de convivência, sem aprofundamento do objetivo cognitivo do tema em discussão. Dizem estes autores: “a participação do professor deve suscitar a participação cognitiva do aluno” (p. 303). Segundo ainda estes autores, é muito difícil o desenvolvimento de ações formativas abertas, livres, não orientadas por planejamentos didáticos e ação docente, para o aprendizado de um conteúdo. Não é que elas não ocorram, mas exigem alto grau de motivação para aprender, disciplina e foco do aprendiz. Em cursos regulares, “a interação livre, normalmente, suscita pouco trabalho cognitivo e, sem objetivo de ensino-aprendizagem, perde o foco, levando ao desinteresse dos alunos pelas atividades” (p. 299).

Em termos pessoais, a interação com o conteúdo requer não apenas condições cognitivas desenvolvidas em aprendizagens prévias para a

12 Most enjoyable activities are not natural; they demand an effort that initially one is reluctant to make. But once the interaction starts to provide feedback to the person’s skills, it usually begins to be intrinsically rewarding.

compreensão do que precisa ser aprendido, mas também amadurecimento emocional para lidar com os compromissos de estudo *online*. Questões como comprometimento com sua própria aprendizagem, disciplina, organização em relação ao cumprimento de prazos e capacidade de comunicação oral e escrita, são essenciais para um bom aprendizado.

• Interação com/entre os participantes

A principal preocupação dos processos formativos em todos os níveis em relação à interação diz respeito às relações entre os participantes de um mesmo curso. As características do *e-learning*, no Ensino Superior, exigem processos humanos interativos bem planejados, que vão além das perguntas e respostas em fóruns e chats e a prontidão em retornos pontuais às dúvidas dos estudantes. Como diz Aires (2016, cit. por Moura, 2017), “o *e-learning* proporciona diversas oportunidades de interação e de decisão, baseadas no primado da flexibilidade, no fácil acesso ao conhecimento e na aprendizagem como um processo social e colaborativo” (p. 40).

Em princípio, é importante pensar que na turma recém formada existe um amontoado de pessoas. O primeiro desafio, portanto, é o de reunir esses seres em um grupo, para alcançar o desejável processo social, com trocas e colaborações entre todos os participantes, respeitando seus conhecimentos prévios e suas diferenças. Assim, inicia-se o curso com um grupo aleatório de seres isolados e que, ao longo do período letivo, se encontram virtualmente, formam grupos, passam a agir colaborativamente. Criam comunidades. Esta transformação ocorrida em rede não se dá ao acaso. Além do foco nas temáticas do curso é preciso que o ambiente seja planejado e proporcione condições para a criação de comunidades virtuais de aprendizagem, ou seja, cadeias virtuais de relações em que todos possam participar, colaborar e compartilhar informações e experiências, para aprenderem, juntos.

D) Interação e comunidades gamificadas em *e-learning*

A reunião inicial de participantes de um curso *online*, independen-

te de quantos sejam, é, em princípio, uma “multidão”, no sentido proposto por Bauman quando diz que, na Internet, “*estamos todos numa multidão e numa solidão ao mesmo tempo*” (Bauman, 2001). Um dos grandes problemas apontados pelos estudantes que começam a acessar os ambientes virtuais é exatamente esta solidão, em meio à multidão de participantes e recursos. O desafio está em integrá-los, estabelecer identidades além do acesso ao mesmo espaço digital. Reuni-los de forma que possam se sentir pertencentes a um mesmo grupo, com interesses comuns de aprendizado, independente dos tempos e espaços em que vivem.

Diferentes níveis de interação humana se apresentam em uma turma, como processo paralelo ao processo de ensino e de aprendizagem. Ele envolvem não apenas os interesses comuns sobre um determinado conteúdo, as condições de usabilidade dos recursos e, também, o caráter emocional do processo, mas também a integração em rede de forma que possam se auxiliar mutuamente, na superação de desafios para aprender.

O processo de interação humana em redes de *e-learning* no Ensino Superior requer ações didáticas motivadoras e bem planejadas. Não é o único caminho metodológico, mas o desenvolvimento de processos de Gamificação em disciplinas no Ensino Superior desperta a motivação dos alunos para a criação de sentimentos de identidade grupal, espírito de equipe e pertencimento. Como processos, eles se desenvolvem, na convivência didaticamente orientada entre os participantes. Desdobram-se em várias ações paralelas ao desenvolvimento das atividades disciplinares e se complementam.

Minha preocupação com este movimento didático paralelo levou-me à criação de estratégias em cursos superiores de *e-learning*, que passo a relatar. São processos bem sucedidos, planejados e desenvolvidos em vários cursos, em turmas semipresenciais ou totalmente a distância. Turmas que oscilaram entre 20 e 50 participantes, em cursos de graduação e pós-graduação, com as quais interagi diretamente com todos os participantes, durante o período da disciplina.

A gamificação aqui entendida se apresenta como processo didático em que os conteúdos e atividades são construídos, apresentados e desenvolvidos como etapas, permeadas de fases, com desafios indivi-

duais, grupais e intergrupais que precisam ser superados individualmente e coletivamente. Segue o relato.

Início. O primeiro desafio está em fazer desabrochar o espírito de equipe, logo no início da disciplina em *e-learning*. Requer o desenvolvimento de ações que integrem não apenas os estudantes, mas cada participante com os professores, o ambiente, as atividades e o estímulo para superar os obstáculos do processo formativo, de acordo com os propósitos desta formação. Ele se inicia com o acolhimento e estímulo a todos para inclusão e participação, mas também com o esforço para garantir a visibilidade de cada participante. Que todos se conheçam e que estejam dispostos a participar, colaborar e ajudar para o alcance de resultados comuns. Que as regras estejam claras e acordadas entre todos os participantes e que não sintam que estão em um jogo, mas em um processo de aprendizagem desafiador.

Primeiros movimentos. O envolvimento no desafio a ser superado coletivamente em cada tema desloca o interesse do estudante para a formação da identidade grupal e o sentimento de pertencimento ao grupo. Neste processo, cada participante identifica suas capacidades, seus limites e como pode auxiliar os demais e ao grupo para avançarem unidos na superação dos primeiros desafios propostos e o alcance do conhecimento. Abre-se também para o recebimento de apoios e orientações, trocas com os companheiros de jornada na desafiadora ação de aprender e também superar os seus desafios individuais.

Para o melhor desempenho no game é preciso presença e estímulo à participação. Comunicação, *feedbacks* constantes e colaboração estão na base das propostas pedagógicas desenvolvidas nos games. Na superação dos desafios, cada participante irá desenvolver processos de estímulo e persuasão com os parceiros da equipe e a vivência de jornadas emocionais, plenas de engajamento e *flow*, de forma colaborativa, em equipe.

Movimentos Intermediários. Os desafios presentes no desenvolvimento de cada tema na proposta didática de cada curso estimula os alunos à comunicação. O acompanhamento próximo do professor, os *feedbacks* frequentes, a orientação mais personalizada para as questões que surgem os estimulam. A participação intensiva e a necessidade de cumprir ou superar prazos e metas os une. Já não são mais

estranhos. São colegas que compartilham os mesmos interesses de aprendizagem, o mesmo momento de ensino e o mesmo ambiente virtual. Formam-se redes de relações entre os pares que se expandem e atingem outros aplicativos, além do ambiente do curso. Alunos interagem entre si para trocas sobre os conteúdos e a realização das atividades propostas. Dividem tarefas. Desde o primeiro momento da estruturação das equipes, líderes são escolhidos pelos demais. Lideranças rotativas. Em cada tema um estudante assume esta função. Neste momento intermediário, os líderes mais experientes – que lideraram as equipes nos momentos iniciais do curso - colaboram, criam estratégias e auxiliam a equipe a superar os desafios propostos. As comunidades de aprendizagem crescem, se ampliam, prosperam.

Em meio às trocas comunicativas e a ação em conjunto, um novo processo interativo aflora e que se relaciona com a forma como cada participante considera os demais. Empatia. A capacidade de compreender o ponto de vista e o contexto em que os outros participam do mesmo processo. Novas emoções vem à tona e despertam a preocupação com os demais, a motivação para ajudá-los a melhorar seus desempenhos, mobilizá-los para a ação e para alcançar resultados coletivos de realização.

Movimentos finais. Chega-se, assim, a um novo nível interativo: contágio. A dinâmica da ação de superar desafios em comunidades de aprendizagem é tão intensa emocionalmente que não fica restrita ao ambiente virtual ou às pessoas que participam do processo formativo. Ela se amplia. Criações grupais são compartilhadas pelas redes digitais e alcançam novos públicos, interagem com novos grupos. Multiplicam. Cada participante cria o seu próprio acervo de conhecimentos e compartilha além do grupo, com seus próximos, na família, no trabalho, no virtual. Faz-se Educação em movimento. Interações.

Enfim, o processo de desenvolvimento educativo para a interação em *e-learning* é contínuo. Não é simples e nem rápido. Trata-se de uma nova cultura que “precisa crescer naturalmente”, como tão bem diz Lèvy (1999). Necessita ser planejada junto com todo o desenvolvimento dos conteúdos e integrada à formação cognitiva prevista. Mais do que uma ação isolada, a proposta interativa é uma formação

que objetiva a transformação de todos os participantes que nela se envolvem, objetivo da Educação, em relação aos seus conhecimentos, sentimentos e comportamentos como pessoa e profissional, em todos os espaços e ambientes, de aprendizagem, sempre.

Referências

- Arnold, T. (2011). *Além da interação homem computador: O Design de Interação, seus processos e metas, em busca da satisfação do usuário final*. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/2123950-Alem-da-interacao-homem-computador-o-design-de-interacao-seus-processos-e-metas-em-busca-da-satisfacao-do-usuario-final.html>>. Acesso em 15.abr.2019.
- Bauman, Z. (2018). *A solidão é a grande ameaça. Fronteiras do Pensamento*. Disponível em: <<https://www.fronteiras.com/artigos/zygmunt-bauman-la-solidao-e-a-grande-ameaca>>. Acesso em 15.abr. 2019.
- Beurlen C.; Coelho, M. & Kenski, J. (2006). *Feedback em e-learning: possibilidades e desafios*. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc048.pdf>>. Aesso em 15.abr.2019.
- Christou, C. (2010). *Virtual Reality in Education*. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/272677840_Virtual_Reality_in_Education>. Aceso em 15.abr.2019.
- Costa, R. & Barros, V. (2016). O papel das interações na formação dos sujeitos: um estudo em cursos técnicos a distância. In C. Maciel, K. Alonso & M. Paniago (orgs.), *Educação a distância. Interação entre sujeitos, plataformas e recursos*. Cuiabá, Brasil: EdUFMT.
- Csikszentmihalyi, M. (2008) *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York. Harper Perennial.
- Gabarrone, M. (2017). *Cocriação didática. O processo colaborativo de produção de material didático para curso semipresencial*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo.

- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-Learning. *EDUCAUSE Quarterly*, 31(4), 51-55, october-december.
- Lenoir, Y. (2014). *Les médiations au cœur des pratiques d'enseignement-apprentissage: une approche dialectique: Des fondements à leur actualisation en classe éléments pour une théorie de l'intervention éducative*. Longueuil: Groupéditions éditeurs.
- Lèvy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo. Editora 34.
- Martins, J. (2011). *Fluxo de informação no processo de produção de material didático na EAD*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação/UFSC. Florianópolis/Santa Catarina.
- Moura, A. (2017). Práticas de ensino-aprendizagem em ciências do consumo alimentar. In J. A. Moreira & C. P. Vieira (coords.), *eLearning no Ensino Superior*. Coimbra: CINEP/IPC.
- Newman, D. (2017). *Top 6 Digital Transformation Trends In Education*. Forbes. Disponível em <<https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/07/18/top-6-digital-transformation-trends-in-education/#741760302a9a>>. Acesso em 15.abr.2019.
- Norman, D. A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (Or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Piccinini, C.; Moura, M.; Ribas, A.; Bosa, C.; Oliveira, E.; Pinto, E.; Schermann, L. & Chabon, V. (2001). Diferentes Perspectivas na Análise da Interação Pais-Bebê/Criança. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(3), 469-485. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722001000300004>>. Acesso em 15.abr.2019.

Capítulo 5

Ariston de Lima Cardoso

Eniel do Espírito Santo

Literacia digital: um mosaico de experiências no contexto da formação docente

A literacia ou letramento digital¹³ se constitui em um desafio no contexto da formação docente para atuação no ciberespaço educativo. Compreendemos por literacia digital o amplo leque de possibilidades de inserção em ambientes digitais, tanto para ler quanto para escrever, aprender e ensinar, constituindo-se em condição imprescindível no âmbito da docência na educação a distância (EaD), intensamente mediada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), conforme apontam Cascarelli e Corrêa (2018).

Destarte, a literacia digital no contexto docente implica no desenvolvimento de competências para planejar estratégias de ensino e aprendizagem nos diversos cenários ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), em contextos híbridos ou a distância, com elevada interação e utilização das TDIC nos processos de ensino e

13 Os termos literacia e letramento digital são frequentemente utilizados como sinônimos, visto que não existe consenso entre os pesquisadores, como esclarece Oliveira (2015). Percebemos que o termo letramento digital é mais comumente utilizado no contexto da língua portuguesa falada no Brasil, enquanto que literacia digital é frequente em Portugal e nos demais países lusófonos.

aprendizagem. Ademais, a literacia digital deve fomentar aprendizagens significativas e complexas de tal maneira que a utilização da tecnologia seja capaz de transformar “a aprendizagem num ato normal do cotidiano, até mesmo fazendo com que esta nem seja sequer reconhecida como sendo aprendizagem”, no dizer de Dias-Trindade e Moreira (2017, p. 55).

Neste contexto, o objetivo deste artigo é apresentar a literacia digital na perspectiva de um mosaico de experiências, no âmbito da formação docente, realizadas na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). O estudo apresenta o Laboratório de Física em Dispositivos Móveis e suas potencialidades pedagógicas; a utilização da ferramenta do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK), no contexto da formação docente; a utilização do perfil do uso do espaço virtual, como estratégia para o sequenciamento didático e pedagógico, além da utilização dos *Massive Open Online Courses* (MOOC), como possibilidade de formação docente.

No tocante à metodologia da pesquisa, este estudo configura-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, que utilizou como procedimentos de coleta de dados o relato de experiências, amparado por uma pesquisa documental realizada na UFRB.

1. Formação docente e literacia digital

Percebemos no contexto brasileiro que as políticas públicas visando a inserção das tecnologias e desenvolvimento da literacia digital docente têm sido amplamente questionadas nos últimos anos, pois os elevados investimentos não refletem na melhoria dos indicadores de qualidade da educação. A educação pública brasileira ainda carece de adequada infraestrutura física básica, tais como acesso à banda larga de internet, etc., além de projetos de formação de professores que propiciem a interação com os estudantes e a utilização das TDIC no processo de ensino e aprendizagem.

Infelizmente, as políticas públicas relacionadas com a formação docente visando o desenvolvimento da literacia digital são frequentemente instrumentalistas, isto é, busca-se preparar os professores para

a utilização de aplicativos e aparatos tecnológicos, sem considerar sua autoria na produção dos materiais pedagógicos. Não restam dúvidas que desenvolver a literacia digital exige o repensar da educação massiva, visto que tais tecnologias são descentralizadas, interativas e em transformação (Lucena, 2016).

Também são oportunas as reflexões de Pesce (2014), ao abordar a tendência comum de fetichização da técnica nos contextos de formação docente, isto é, a mera capacitação para a utilização de *softwares* e plataformas, sem reflexão crítica sobre a sua inserção no processo de ensino e aprendizagem. A pesquisadora destaca que a instrumentalização para as tecnologias é deveras importante, todavia não deve ser o eixo norteador da ação formativa em virtude da rápida obsolescência das TDIC, razão pela qual os processos de formação docente não deveriam se restringir à mera instrumentalização.

Desta maneira, a formação docente com foco nas TDIC não se trata tão somente de uma nova metodologia para transmitir conteúdos enfadonhos e repetitivos, antes é preciso que contemple o estudante como sujeito detentor de competências digitais sociais, ou seja, produtor de saberes, ativo em compartilhar opiniões e informações nas redes sociais; contudo, carece de competências digitais pedagógicas para a produção do conhecimento científico. Ademais, deve-se conceber as TDIC não meramente como ferramentas mas, sobretudo, como elemento estruturante de novas formas de ser, pensar e agir, assevera Lucena (2016).

Assim, a formação docente para o desenvolvimento da literacia digital é de fundamental importância na atualidade, especialmente nos contextos do ensino híbrido e da educação a distância, intensamente mediada pelas TDIC. O ensino nos contextos híbridos e virtuais requer o desenvolvimento de competências digitais para utilizar adequadamente as diversas ferramentas disponíveis nos mais distintos cenários e ambientes virtuais de aprendizagem, razão pela qual a literacia digital se constitui em condição *sine qua non* para o docente da atualidade, apontam Cascarelli e Corrêa (2018).

Todavia, a formação docente para o desenvolvimento da literacia digital não deve ser encarada como uma panaceia, isto é, a cura para todos os males da educação moderna. Antes, adotamos a postura de

Freire (2005, p. 97) ao afirmar que nunca fora um “ingênuo apreciador” das tecnologias, e se por um lado não a divinizava, por outro lado tampouco a demonizava. Assim, a formação docente visando a literacia digital não deve ser vista como um santo milagroso, nem tampouco como maldição, antes deve ser compreendida como elemento imprescindível no processo de mediação pedagógica, intrinsecamente comprometida com as aprendizagens significativas dos estudantes.

2. Procedimentos metodológicos

Este estudo apresenta um mosaico de experiências no campo da literacia digital no contexto da formação docente, configurando-se como um relato de experiências amparado por uma investigação exploratória e descritiva e ampla pesquisa documental, realizada na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), localizada na região nordeste do Brasil e integrante do Sistema Universidade Aberta da Brasil (UAB).

O Laboratório de Física foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisas em Tecnologias Educacionais, Robótica e Física (G-TERF) da UFRB, na plataforma aberta de aplicativos denominada *Google Play*. Projetado como objeto virtual de aprendizagem direcionado ao ensino das ciências, utiliza sensores nativos de *smartphones* interconectados em um aparato microeletrônico denominado *Black box*. O laboratório de Física contempla uma proposta pedagógica que engloba desde a fundamentação teoria até a produção de roteiros e realização de medidas experimentais, conforme apontam Cardoso, Barreto e Santo (2019).

A experiência com a aplicação da metodologia do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK), tratou-se de um estudo de caso que contemplou um levantamento (*survey*) aplicado a 105 (cento e cinco) docentes na UFRB em 2017, além da pesquisa documental e observação simples. No levantamento *survey* foi utilizado o instrumento proposto por Sahin (2011), composto por 47 (quarenta e sete) itens estatisticamente validados. O projeto de pesquisa foi previamente submetido à Plataforma Brasil para a aprecia-

ção ética pelo Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRB.

No tocante à experiência de utilização do uso do espaço virtual, como parte das atividades didáticas do curso de pós-graduação *lato sensu*, os estudantes preencheram *online* o Questionário do Estilo de Uso do Espaço Virtual, proposto por Alonso e Barros (Barros, 2014). Participaram da atividade 159 (cento e cinquenta e nove) estudantes, em abril de 2018, constituindo-se em uma amostra aleatória simples. Visando possibilitar a realização do levantamento no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do curso, foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisas G-TERF um aplicativo *online* na plataforma *Android*, sendo que sua versão encontra-se gratuitamente disponível no endereço eletrônico <https://gterf.github.io/estilos-aprendizagem/>.

Para o estudo dos MOOC na formação continuada docente, pautou-se na pesquisa documental no Programa de Extensão em Educação Continuada EaD – Cursos Abertos Massivos Online (MOOC UFRB). O procedimento de coleta de dados contemplou a observação participante e análise de documentos *online* disponibilizados pela UFRB, nos 3 (três) cursos MOOC relacionados com o eixo de formação docente.

3. Laboratório de Física em dispositivos móveis

O desenvolvimento de metodologias e objetos virtuais de aprendizagem híbridas tem potencializado substancialmente o ensino de ciências, em especial das ciências Físicas do mundo contemporâneo. Destaca-se pelo avanço das literacias das tecnologias digitais da sociedade e do uso dos discentes neste novo conceito de espaços de aprendizagem dual que permeiam as “salas de aula contemporâneas”, por meio da portabilidade de tecnologias móveis imbricadas no modo de vida, e, funcionais com seu espectro infindável de sensores e possibilidades de interconexão. Outra dimensão fulcral do avanço, deve-se ao conceito de aprendizagem significativa, bastante sedimentada e discutida no letramento pedagógico dos docentes da

área das ciências exatas e tecnológicas, corroborando para um momento frutífero de diversas ferramentas, métodos e construtos da sociedade digital.

Neste contexto, segundo Cardoso, Barreto e Santo (2019), o desenvolvimento do objeto virtual de aprendizagem (OVA) denominado Laboratórios de Física em Dispositivos Móveis (*m-Labs*), tem como um de seus princípios intensificar e aprimorar a forma como o estudante interage com o ambiente que o cerca, potencializando a percepção das grandezas Físicas que o rodeiam, estimulando a investigação e aprendizagem de grandezas Físicas de modo natural, ampliando e extrapolando a sua experiência em fenômenos Físicos, bem como a sua interpretação no contexto cotidiano para novas experimentações, medidas e análises. A formação docente contemporânea, em especial das ciências exatas, convive com esta gama infundável de sensores, giroscópios, magnetômetros, altímetros, barômetros, etc., acoplados em processadores de alta capacidade abarcados nos *smartphones* e *tablets* cada vez mais modernos e eficientes na reprodutibilidade de medidas físicas e de descobertas científicas/tecnológicas, estimulando uma ré estilização docente no campo da literacia digital como estratégia lúdica, rica e perspicaz atual, sem perder o norte de uma aprendizagem significativa e científica.

A plataforma *m-Labs* tem uma interface moderna e de uso intuitivo, conectado com as atuais tendências gráficas e de desenho limpo, tornando a experiência mais adequada e atraente ao estudante. Por possuir um *design* educacional moderno e interativo, os estudantes respondem bem a essas novas tecnologias, principalmente porque estão imersos em seu contexto. Assim, este OVA mostra elevado potencial de difusão entre os jovens em idade escolar e acadêmica.

Registra-se neste ponto, que o acesso imediato aos resultados das medidas, particularizada e individualizada, oportuniza a caracterização dos erros e incertezas experimentais, no próprio aplicativo que possui um módulo de tratamento de dados estatísticos e experimentais, implementado e disponível ao experimentador a todo tempo. Vale salientar que o *m-Labs* não é um simulador, tampouco um laboratório de acesso remoto, pois sua utilização é viabilizada nas modalidades presenciais, semipresenciais e a distância de posse

de dispositivos móveis.



Figura 1. Na primeira tela apresenta-se os principais experimentos disponíveis atualmente e na segunda tela parte do tratamento gráfico e analítico das medidas simultaneamente.

Fonte: elaborada pelos autores

Para ampliar a dinâmica e considerando a interface do usuário, o *m-Labs* foi projetado em dois grandes grupos de aplicações: experimentos e ferramentas. O primeiro, entende-se como sendo direcionado aos grandes grupos da Física e sua experimentação, produzida até o momento do desenvolvimento do projeto. Neste, são dirigidas experiências que inserem o estudante no contexto das medidas experimentais, com sua construção esquemática e roteirização, proporcionando uma elaboração guiada pelo experimento em seu primeiro contato, além das possibilidades e potencialidades, resultando em uma aprendizagem empírica da medida ou medidas que estão por ser realizadas e observadas, de acordo a Figura 1.

Para cada experimento foi proposta uma sequência didática capaz de contribuir de maneira sistemática para a aprendizagem dos experimentadores. Dessa forma, na experimentação obedece a uma breve introdução do experimento, em que são apresentadas noções primitivas das medidas a serem realizadas; um breve roteiro que apoie o experimentador e estimule a aprendizagem significativa no contexto do experimento, por fim um conjunto de aferições gráficas como

terceira aba que, sincronicamente às medidas observadas pelo aprendiz, realiza o tratamento estatístico da teoria dos erros ao experimento selecionado.

Frente à aba das ferramentas, modifica-se a metodologia de utilização. Visando uma perspectiva de domínio e de aprendizagem significativa, por meio dos dispositivos móveis, sejam *tablets* ou *smartphones*, com propósito de estimular o uso desta nova tecnologia para além dos limites da sala de aula, expandindo o processo ensino e aprendizagem numa perspectiva plural de construção do conhecimento. A integração da ferramenta livre ao módulo gráfico potencializa empiricamente e simultaneamente obter informações como média, variância, desvio padrão além do método dos mínimos quadrados, de modo automatizado, obtendo resultados rapidamente na própria tela do aplicativo.

Um dos principais objetivos da aba ferramentas é dar liberdade ao estudante no processo de experimentação e investigação na aprendizagem dos fenômenos físicos, viabilizando a instrumentalização para o desenvolvimento de novas atividades. Desta forma, é disponibilizado o acesso aos sensores integrados do smartphone em que o experimentador obtém, em tempo real, em modo de gráficos, os dados fornecidos pelos sensores do smartphone. Esta aba é também uma importante ferramenta para os professores visto que permite planejamento de atividades que atendam aos objetivos didáticos. Dentro da plataforma *m-Labs* é possível encontrar atualmente experimentos da Mecânica Clássica, Eletromagnetismo Clássico e Ótica, além de outras ferramentas abertas ao uso.

4. Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK)

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) é a articulação dos três saberes, isto é, conteúdo, pedagogia e tecnologia visando alcançar os objetivos de aprendizagem. Segundo Cardoso, Santo e Moreira (2018), o TPACK se constitui em um modelo teórico fundamentado na interpelação dos eixos relacionados com o conhecimento do conteúdo, tecnologia e pedagogia, considerando o

ensino dos conteúdos curriculares contemplando-se técnicas pedagógicas e estratégias didáticas ancoradas nas tecnologias.

Baseado no instrumento da pesquisa Sahim (2011), foi realizada uma pesquisa para embasamento de projeção de programas de formação na educação continuada docente, no âmbito da UFRB, além de proporcionar uma aplicação prática do modelo teórico TPACK, visando contribuir sobremaneira para o sucesso do processo de ensino aprendizagem institucional.

Os 105 docentes respondentes da pesquisa representam 12,9% do universo de professores atuantes no período da investigação, constituindo-se em uma amostra aleatória simples. Os docentes respondentes possuíam idade média ponderada de 42,3 anos e quanto ao gênero 49 (46,7%) são do gênero feminino e 56 (53,3%) masculino.

No tocante à titulação, 21 (20%) possuem pós-doutorado, 61 (58,1%) são doutores, 21 (20%) mestres, 02 (1,9%) especialistas. Em relação ao tempo de experiência no magistério superior, 62 (59%) possuem 9 (nove) anos ou mais, sendo que a amostra alcançou média aritmética ponderada de 7,6 anos de experiência.

Os dados demonstram que os professores respondentes caracterizam um perfil amostral com balanceada representação de gênero, em uma faixa etária de consolidação profissional, sendo 78,1% com titulação de doutorado e com boa experiência no magistério do Ensino Superior.

No tocante ao eixo do *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (Pedagogical Knowledge – Content - PCK)*, observamos na Tabela 1 que os docentes participantes foram classificados como “bom”, tendo alcançado média aritmética ponderada de 4,0 pontos (escala de 1 a 5). Cibotto e Oliveira (2017) apontam que o conhecimento pedagógico do conteúdo contempla o saber ensinar, considerando os conhecimentos prévios dos estudantes e utilizando diversas metodologias didáticas para que o assunto se torne mais compreensível para os estudantes.

Tabela 1. *Escore TPACK dos docentes pesquisados*

Subescala	Escore
Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)	Bom (4,0)
Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (TCK)	Moderado (3,4)
Conhecimento Pedagógico da Tecnologia (TPK)	Moderado (3,6)
Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK)	Moderado (3,3)

Fonte: elaborada pelos autores

Mesmo tendo alcançado um patamar considerado “bom” no eixo *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo*, ao refletirmos sobre o nível de titulação acadêmica (78,1% doutores) e sua experiência em sala de aula (7,6 anos), são evidenciadas oportunidades de melhoria na prática educativa dos docentes pesquisados. Por exemplo, nesta subseção, os elementos relacionados com o processo avaliativo das aprendizagens e realização de atividades extraclasse foram pontuados como “moderados” e inspiram atenção, tendo em vista que isso é parte integrante da práxis pedagógica docente.

Conforme evidenciado na Tabela 1, no que diz respeito ao eixo *Conhecimento Tecnológico do Conteúdo* (TCK), os professores investigados alcançaram média aritmética ponderada de 3,4 pontos, classificando-os como “moderados”. Os autores Cibotto e Oliveira (2017) esclarecem que cabe ao docente compreender quais as tecnologias adequadas para cada assunto do componente curricular e quais os conteúdos são propícios para serem ensinados com as TDIC.

Em relação ao *Conhecimento Pedagógico da Tecnologia* (TPK), os docentes respondentes também foram classificados como “moderados”, tendo o grupo alcançado média aritmética ponderada de 3,6 pontos (Tabela 1). Os autores Koehler, Mishra e Cain (2013) esclarecem que o conhecimento pedagógico da tecnologia se relaciona com a compreensão de como o ensino e a aprendizagem podem ser melhorados com a utilização das tecnologias. Isso inclui saber distinguir suas potencialidades e limitações, além de desenvolver estratégias pedagógicas para melhor aplicá-las no contexto do ensino e aprendizagem.

Ao classificar a amostra de respondente como “moderados” tanto no eixo do *Conhecimento Tecnológico do Conteúdo* (TCK) quanto no eixo *Conhecimento Pedagógico da Tecnologia* (TPK), percebemos que são evidenciadas oportunidades de melhorias. Não obstante sua elevada titulação acadêmica e experiência no magistério superior, os professores participantes necessitam aprimorar sua competência em saber selecionar as tecnologias mais apropriadas ao conteúdo a ser ensinado, considerando-se as intencionalidades pedagógicas que são mais adequadas aos estilos de aprendizagem dos estudantes nos mais variados cenários emergentes de aprendizagem.

Quanto ao eixo chave *Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo* (TPACK), os dados da pesquisa demonstraram que a amostra de docentes participantes alcançou um escore “moderado”, contando com média aritmética ponderada de 3,3 pontos (Tabela 1). Resaltamos que o conhecimento pedagógico do conteúdo extrapola os seus três eixos (conteúdo, pedagogia e tecnologia), pois emerge das suas interações, contemplando-se o ensino dos conteúdos com técnicas pedagógicas e estratégias didáticas que utilizem as tecnologias para ensinar de forma diferenciada e, não menos importante, em conformidade com as necessidades dos estudantes (Koehler, Mishra & Cain, 2013; Cibotto & Olivera, 2017).

A classificação como “moderado” nos eixos do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK), na amostra de professores pesquisada, revelou a premente necessidade do aprimoramento de competências docentes relacionadas com o eixo do conhecimento tecnológico, tanto na sua interseção com o conteúdo curricular quanto com a aplicabilidade pedagógica da tecnologia. Todavia, ao se vislumbrar as tecnologias no processo educativo não significa utilizá-las para transmitir conteúdos enfadonhos, mas, sobretudo, pensar na perspectiva do estudante, como protagonista ativo de sua autoaprendizagem, imerso num contexto de uma sociedade digital hiperconectada.

O estudo com um grupo de professores do magistério superior revelou que estes apresentam “moderado” conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo, emergindo a necessidade de programas de formação continuada docente, visando o aprimoramento de compe-

tências e o desenvolvimento de literacia digital relacionadas com as tecnologias, imbricadas com os conteúdos curriculares e as estratégias pedagógicas utilizadas.

5. Perfil do uso do espaço virtual

Os estilos de uso do espaço virtual estão fundamentados nos referenciais da teoria dos estilos de aprendizagem, desenvolvida originalmente no contexto do ensino presencial e adaptada para os cenários virtuais de ensino e aprendizagem (Barros, 2018). Compreendemos que os estilos de aprendizagem são as preferências individuais que influenciam na maneira como cada pessoa prefere aprender e construir o seu conhecimento, sendo a percepção de tais estilos fundamental para a prática docente contemporânea, no dizer de Santo *et al.* (2015).

Fundamentando-se no modelo teórico de Alonso, Gallego e Honey (2002), desenvolvido com foco no campo da educação, Barros (2014) propõe 4 (quatro) estilos de uso do espaço virtual, conforme apresentados na Tabela 2, representando as maneiras pelas quais as pessoas utilizam os diversos espaços virtuais como cenários de aprendizagem.

Tabela 2. *Estilos de uso do espaço virtual de Barros*

Estilo de uso do espaço virtual	Descrição do perfil do estudante	Proposta para a mediação pedagógica <i>online</i>
Uso participativo	Considera a participação elemento central, inserindo-se no ativamente nos ambientes e cenários de aprendizagem.	Metodologias e materiais que priorizem o contato com grupos <i>online</i> , trabalhos em grupos, fóruns de discussões e dar ações aos materiais desenvolvidos.
Busca e pesquisa	Necessidade de realizar pesquisa <i>online</i> , buscando e refletindo em informações de todos os tipos e formatos.	Os materiais de aprendizagem direcionados para construções e sínteses que englobem a pesquisa.
Estruturação e planejamento	Necessita desenvolver atividades que valorizem a utilização de aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planejamento.	Atividades que utilizem aplicativos de forma sistematizada no desenvolvimento dos conteúdos.
Ação concreta e de produção	Precisa realizar atividades <i>online</i> de forma rápida, utilizando o ambiente virtual como espaço pragmático de ação e produção.	Metodologias ativas que permitam utilizar os cenários virtuais como espaços de ação e produção.

Fonte: adaptado de Barros (2014)

Tendo-se como base o fundamento teórico dos estilo do uso espaço virtual, a coordenação do curso de especialização em Tecnologias e Educação Aberta e Digital da UFRB, realizado em convênio com a Universidade Aberta (UAb Portugal), aplicou o levantamento dos estilos de 159 estudantes que responderam ao questionário *online*. Os resultados apresentados no Gráfico 1 denotam o nível percentual de desenvolvimento para cada estilo, sendo que a média ponderada revela o estilo de estruturação e planejamento como aquele em que os estudantes apresentam maior nível de desenvolvimento (40,7%), visto que nos demais estilos apresentam resultados equilibrados entre os estilos de ação concreta e de produção (34,9%); uso participativo (36,4%) e o de busca e pesquisa (36,4%).

Os dados tabulados e apresentados no Gráfico 1 propiciaram uma visão geral do perfil de uso do espaço virtual dos estudantes da turma de especialização analisada. Tais informações foram valiosas para que os professores dos componentes curriculares do curso e a equipe docente de tutores planejassem estratégias pedagógicas diversificadas, propiciando aos estudantes avanços no desenvolvimento dos estilos com menor predomínio e assim ampliar suas oportunidades de aprendizado nos espaços virtuais.

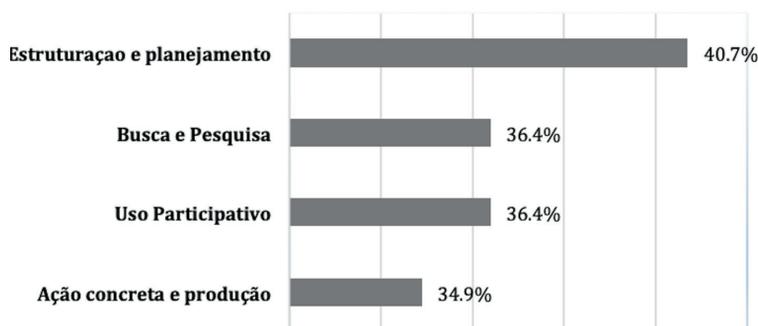


Figura 2. *Nível de desenvolvimento dos estilos de uso do espaço virtual*

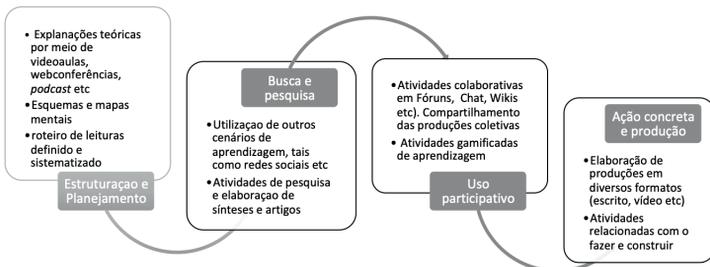
Fonte: elaborado pelos autores

Desta forma, na Figura 2 sinalizamos algumas estratégias pedagógicas que foram recomendadas aos docentes para implementação no ambiente virtual de aprendizagem, com os estudantes da turma de especialização analisada, considerando-se que a instituição utiliza a plataforma *Moodle*.

Tendo em vista que o estilo teórico de estruturação e planejamento do espaço virtual predomina na turma de estudantes analisados, os professores e equipe tutorial docente foram incentivados a desenvolver estratégias pedagógicas a partir desse estilo, com atividades que contemplassem também os demais estilos. Conforme evidenciado na Figura 3, a estratégia pedagógica para o estilo de estruturação e planejamento do espaço virtual contempla a elaboração de esquemas, mapas conceituais apresentações esquematizadas e sequências lógicas com ordem, referenciadas em teorias. Nesta perspectiva, os

docentes foram recomendados para trabalhar com esquemas estruturados sobre os conteúdos, aprofundando-os em estratégias mais reflexivas (leitura e pesquisa), seguidas por elaboração de produtos, interfaces ou propostas práticas, pois essa sequência melhor contribui na assimilação dos conteúdos abordados.

Figura 3. *Estilos de uso do espaço virtual e estratégias pedagógicas recomendadas*



Fonte: elaborada pelos autores

Desta maneira, para esta turma de especialização, os docentes do curso foram orientados a priorizar estratégias pedagógicas capazes de sequenciar a aprendizagem, partindo-se do estilo teórico de estruturação e planejamento (esquemas); passando pelo estilo refletivo de busca e pesquisa (sintetizar e resumir); pelo estilo participativo (trabalhar em colaboração e realizar pesquisa) e pelo pragmático de ação concreta e produção (fazer e construir).

O diagnóstico dos estilos de uso do espaço virtual contribuiu para a melhoria da literacia digital os professores e da equipe tutorial, especialmente na compreensão da forma como a maioria dos estudantes da especialização utilizam o contexto do virtual, possibilitando que as estratégias didáticas e pedagógicas fossem iniciadas pelos estilos mais desenvolvidos; todavia, sem tampouco deixar de contemplar os demais estilos.

6. MOOC: formação continuada docente

Os cursos massivos, abertos e *online*, frequentemente conhecidos por MOOC devido ao seu acrônimo da língua inglesa, tiveram sua origem na Universidade do Athabasca em 2008 como proposta de cursos *online* fundamentados no conectivismo preconizado por George Siemens, idealizadores desta modalidade de curso (Santo & Cardoso, 2017).

De acordo com Yousef, Wosnitza e Jakobs (2014), os MOOC se caracterizam como cursos amíúde de curta ou média duração, ofertados em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), em que o participante poderá encontrar o material didático, as orientações para o processo avaliativo e diversas ferramentas de interação. Tais cursos *online* não possuem restrições de horários para acesso com suas ferramentas assíncronas. Ademais, se configuram como cursos abertos, ou seja, recurso educacional aberto (REA) sem restrições de pré-requisitos ou mesmo financeiros, favorecendo a democratização do conhecimento, conforme apontado por Santo (2018).

Visto se tratar de um curso autodirigido, cabe ao professor conteudista a estruturação do design pedagógico, visando promover nos participantes o necessário estímulo para a continuidade das atividades de aprendizagem propostas. Com a disseminação dos MOOC também emergiram diferentes formatos, contemplando desde propostas de cursos em que os participantes estabelecem uma rede de contatos até aqueles em que inexistente comunicação, centrando-se no autodidatismo. Contudo, apesar das inúmeras variedades de estratégias adotadas pelos MOOC, Gonçalves (2017, p. 45) aponta que todas as variantes “[...] se centram nos conteúdos ou nos contextos, no número de participantes (centenas de milhares) e na estratégia de comunicação adotada entre os pares (maior ou menor comunicação), normalmente assíncrona”.

A UFRB instituiu, em 2015, o Programa de Extensão em Educação Continuada EaD – Cursos Abertos Massivos *Online* (MOOC UFRB), caracterizando-se como *Self-paced Online Course* (SPOC), ou seja, possuem inscrições contínuas, sem tutoria ou interação com o professor, um prazo pré-determinado para finalização que possibilita um ritmo flexível, de acordo com a proposição de Gonçalves (2017).

No programa de extensão MOOC UFRB, a inscrição do participante é realizada gratuitamente *online* pelo AVA na plataforma *Moodle* e, após validada pelo sistema, é disponibilizado o acesso do curso ao estudante por um período previamente estabelecido. Ao término das atividades propostas no design pedagógico do curso, os participantes realizam provas objetivas e, ao alcançarem a média 7,0 (sete), disponibiliza-se o certificado digital de conclusão, com código de validação *online*.

O programa de extensão MOOC UFRB foi iniciado com foco na formação continuada e implemento da literacia digital docente, com foco na sua inserção na educação a distância, visando inicialmente a qualificação do corpo de professores da instituição. Dentre os 10 (dez) cursos MOOC ofertados, destacam-se 3 (três) deles que foram planejados no eixo da formação docente, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. MOOC UFRB – Eixo formação docente : inscritos e aprovados no período 2015 a 2018

Curso MOOC	Número de inscritos	% aprovados
<i>Moodle</i> para Professores e Tutores (34h)	9.557	33,8%
Avaliação, Planejamento e Fundamentos da EaD (51h)	8.828	37,6%
Didática no Ensino Superior (68h)	11.161	44,0%
Total	29.546	38,5%

Fonte: elaborada pelos autores

Como ocorre nos MOOC UFRB, os cursos que utilizam a tipologia *Self-paced Online Course* não possuem mediação tutorial, sendo isso refletido no percentual de inscritos que não alcançam a sua finalização, seja por desinteresse no conteúdo do curso, na obtenção da certificação ou mesmo por falta de organização pessoal na administração do tempo, entre outros. Entretanto, ao comparar o índice geral de 38,5% de aprovados no eixo de formação docente

dos cursos MOOC UFRB, observamos que se encontra em um patamar acima do máximo de 12% apontados pela investigação de Perna *et al.* (2013), com 1,0 milhão de participantes de MOOC na Universidade da Pensilvânia.

Ao verificar os dados da avaliação de reação dos concluintes dos eixo formação docente dos cursos MOOC UFRB, observamos que tais cursos propiciam uma oportunidade tanto para a IES iniciar seu percurso na EaD, quanto para os estudantes experimentarem esta modalidade. Corroborando com isso, os dados revelaram que 92,5% dos inscritos avaliaram os cursos como ótimo ou excelente, sendo que 78,5% perceberam em tais cursos uma oportunidade para experimentar a educação a distância.

Os resultados alcançados pelos cursos MOOC UFRB, no eixo de formação docente, demonstram a assertividade da estratégia em utilizá-los como ferramenta para a educação continuada e implemento da literacia digital dos professores. Como observamos, o alcance dos cursos extrapolaram os muros da universidade e o seu entorno, contribuindo para a construção do conhecimento em nível nacional e internacional, especialmente com inscritos oriundos de países da comunidade de Língua Portuguesa.

Considerações finais

A formação docente para o desenvolvimento da literacia digital reveste-se de elevada importância na contemporaneidade, pois o ensino nos contextos híbridos e virtuais requer o desenvolvimento de competências digitais para a utilização das mais variadas possibilidades pedagógicas disponíveis nos cenários e ambientes virtuais de aprendizagem.

A expansão de outros aplicativos dentro do *m-Labs* é fundamental para avançar neste contexto de ensino experimental por meio do *m-learning*, deixando os usuais laboratórios de repetição, que não oportunizam tempo para a interpretação e reflexão de dados, rumo a situações complexas e ricas de aprendizagem, em que o estudante estará construindo suas situações problemas e, com seus dispositivos móveis, poderá analisar criticamente os resultados obtidos, contem-

plando os desafios enfrentados e os erros cometidos. Assim, os *m-Labs* fornecem um inestimável contributo aos estudantes no fortalecimento das aprendizagens significativas por meio da experimentação utilizando-se os seus próprios dispositivos móveis.

A aplicação do modelo TPACK demonstrou ser uma ferramenta apropriada para o mapeamento do conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo dos professores, pois possibilita a reflexão fundamentada para proposição de melhorias no processo de ensino e aprendizagem, tanto no contexto do espaço da educação superior como nos demais níveis de ensino. Os resultados foram congruentes a algumas necessidades da comunidade acadêmica frente a ampliação e melhoria das tecnologias digitais da informação e comunicação disponibilizados pela Instituição, perfazendo a necessidade de uma maior interlocução com a equipe gestora do reitorado.

Os estilos do uso do espaço virtual, decorrentes da teoria dos estilos de aprendizagem, fornecem à equipe docente do ensino (presencial ou a distância) importantes *insights* sobre a maneira pela qual os estudantes preferem aprender no espaço virtual. Conhecer de antemão tais estilos poderá ser de grande valia, especialmente ao planejar estratégias pedagógicas que contemplem os estilos predominantes dos estudantes e possibilitem o desenvolvimento dos estilos de menor domínio, visto que o conjunto dos estilos propiciam melhor aproveitamento das potencialidades do espaço virtual, conforme evidenciado no relato de experiência realizado em uma turma de especialização na UFRB.

A análise do eixo de formação docente dos cursos MOOC UFRB demonstrou a assertividade em utilizá-los como estratégia para a formação continuada docente. Os cursos extrapolaram sobremaneira os muros da universidade, com alcance nacional e internacional, fornecendo oportunidades para milhares de professores terem acesso aos programas ofertados pela universidade e capacitando-os para atuar de forma transformadora em sua realidade.

Tais experiências realizadas no contexto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) tem favorecido o desenvolvimento de competências docentes que conduzem a literacia digital, além de possibilitar a gênese de uma massa crítica e reflexiva de docentes da

instituição e entorno, especialmente daqueles que atuam no contexto das tecnologias e educação digital. Compreendemos que estamos inseridos em um campo em efervescente construção, razão pela qual tais experiências são reavaliadas, visando sua melhoria contínua, ressignificação e novas aprendizagens.

Referências

- Alonso, C. M.; Gallego, D. J. & Honey, P. (2002). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnostico y mejora*. Madrid: Mensajero.
- Barros, D. M. V. (2014). *Estilos de aprendizagem e o uso de tecnologias*. São Paulo: Artesanato Educacional.
- Barros, D. M. V. (2018). Estilos de aprendizagem. In: D. Mill (org.). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância*. Campinas/SP: Papyrus.
- Cardoso, A. L.; Santo, E. E. & Moreira, J. A. M. (2018). Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK): um estudo com docentes do ensino superior. In Araújo, K. S. S. & Moreira, R. P. S. (Orgs.). *As tecnologias na educação: desafios e possibilidades na prática docente* (pp. 325-334). Curitiba: CRV.
- Cardoso, A. L.; Barreto, L. S. & Santo, E. E. (2019). Objeto virtual de aprendizagem para experimentação científica numa dimensão M-learning. In: V. Gonçalves, J. A. Moreira & Y. Corrêa (orgs.), *Educação e tecnologias na sociedade digital* (pp. 201-214). Santo Tirso, Portugal, Whitebooks.
- Cascarelli, C. & Corrêa, H. (2018). Letramento digital. In: D. Mill (org.), *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância*. Campinas/SP: Papyrus.
- Cibotto, R. A. G. & Oliveira, R. M. M. A. (2017). TPACK – Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo: uma revisão teórica. *Imagens da Educação*, Maringá, 7(2), 11-23. Disponível em <<http://doi.org/10.4025/imagenseduc.v7i2.34615>>. Acesso em 14.abr.2019.

- Dias-Trindade, S. & Moreira, J. A. (2017). A Emergência do Mobile Learning e os Novos Desafios Formativos para a Docência em Rede. In: P. Torres (Org.) *Redes e mídias sociais*. Curitiba: APPRIS.
- Freire, P. (2005). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Gonçalves, V. (2017). MOOC – evolução ou revolução na aprendizagem? In L. Alves & J. A. Moreira (Orgs.). *Tecnologias & Aprendizagens: delineando novos espaços de interação*. Salvador: Edufba.
- Koehler, M. J.; Mishra, P. & Cain, W. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal Of Education*, 193(3), 13-19. Disponível em: <http://www.punyamishra.com/wpcontent/uploads/2014/01/BUJoE.V193.3.Koehler.Mishra.Cain_.pdf>. Acesso em 14.abr.2019.
- Lucena, S. (2016). Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, 59, 277-290, jan./mar. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/er/n59/1984-0411-er-59-00277.pdf>>. Acesso em 14.abr.2019.
- Oliveira, M. M. (2015). Revisão de literatura: literacia digital. *Anais Educere*, XII Congresso Internacional de Educação, Curitiba, 26 a 29 outubro 2015. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17085_9196.pdf>. Acesso em 14.abr.2019.
- Perna, L.; Ruby, A.; Wang, R. B. N.; Scull, J.; Evans, C. & Ahmad, S. (2013). The Life Cycle of a Million MOOC Users. University of Pennsylvania. *MOOC Research Initiative Conference*. December 5. Disponível em <<http://goo.gl/GRSaqx>>. Acesso em 14.abr.2019.
- Pesce, L. (2014). Políticas de formação inicial de professores, tecnologias e a construção social do tempo. *EccoS – Rev. Cient.*, São Paulo, 33, 157-172, jan./abr. Disponível em <<https://doi.org/10.5585/eccos.n33.3598>>. Acesso em 14.abr.2019.
- Sahin, I. (2011). Development of survey of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *TOJET, The Turkish Online Journal of Education Technology*, 10(1), 97-105, January. Dis-

- ponível em <<https://goo.gl/nAwmBO>>. Acesso em 14.abr. 2019.
- Santo, E. E. *et al.* (2015). A learning styles comparative study from high level students of face-to-face and distance education. *Debate Universitario*, Buenos Aires, 7, novembro, 55-68. Disponível em <<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/debate-universitario/article/view/6649>>. Acesso em 14.abr.2019.
- Santo, E. E. (2018). Massive open *online* courses: Análise dos motivos influenciadores na escolha dos cursos pelos participantes. *Revista de Educación Superior del Sur Global - RESUR*, Montevideu, 1, 1-28. Disponível em <<https://doi.org/10.25087/resur5a1>>. Acesso em 14.abr.2019.
- Santo, E. E. & Cardoso, A. L. (2017). Cursos Livres Massivos Online: possibilidades de disseminação da extensão universitária EaD. In: E. R. S. Nonato, M. V. Sales & J. C. M. Albuquerque (orgs.), *Educação a distância: percursos e perspectivas* (pp. 217-243). Salvador, EDNUB.
- Yousef, A. M. F.; Chatti, M. A.; Wosnitza, U. S. M. & Jakobs, H. (2014). MOOCs: A Review of the State-of-the-Art. *Proceedings CSEDU 2014, 6th International Conference on Computer Supported Education*, Barcelona, 1st to 3rd April 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/uNFqXR>>. Acesso em 14.abr. 2019.

Capítulo 6

Mary Sales

Práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Superior: perspectivas contemporâneas

O contexto da Educação Superior no cenário brasileiro contemporâneo apresenta uma realidade muito complexa, tendo em vista que se exige uma formação que atenda à diversidade e às especificidades da sociedade contemporânea nos aspectos sociais e profissionais da formação em todos os cursos de graduação. Nessa perspectiva, o Parecer nº 776/97, do Conselho Nacional de Educação (CNE), Câmara do Ensino Superior (CES), que orienta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, entende que as diretrizes para o ensino superior devem “se constituir em orientações para a elaboração dos currículos; ser respeitada por todas as IES; e **assegurar a flexibilidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes**” (grifos nossos), o que permite que cada currículo de curso possa se adequar aos contextos de formação próprias da Instituição de Ensino Superior (IES) para efetivação de práticas que remetam a uma formação empreendedora, interdisciplinar e contextualizada.

No entanto, a formação acadêmica no Ensino Superior ainda está presa a uma perspectiva de práticas pedagógicas conteudistas, em que a teoria tem mais valor que a prática, e o atual cenário demanda

uma docência como exercício do magistério superior que seja caracterizada pelo fazer político-pedagógico em uma ação conjunta e articulada que envolve os professores-formadores e os estudantes em um processo de produção do conhecimento e de formação profissional permanente, na dinâmica de uma sociedade que se transforma velozmente, em que o conhecimento é produzido e difundido numa dinâmica outra a partir do que é possível com o advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), não sendo mais suficiente apenas uma prática pedagógica tradicional, clássica.

Nesse sentido, alguns questionamentos emergiram acerca das práticas pedagógicas implementadas pelos docentes do ensino superior, no sentido de atender as exigências dessa sociedade da aprendizagem (Hargreaves, 2004), dentre os quais destacamos: quais são as perspectivas de formação dos professores do Ensino Superior? Que metodologias são possíveis ser trabalhadas no contexto universitário? Existem indicadores pedagógicos e metodológicos que orientam o trabalho do docente no Ensino Superior? Que possibilidades metodológicas nos são apresentadas pelo advento das TIC que dinamizam o processo educativo no Ensino Superior no âmbito da formação acadêmica e profissional?

Isto posto, propomo-nos aqui a refletir, a partir de uma experiência, acerca de tais questões no sentido de **analisar o potencial metodológico que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos apresentam para a formação acadêmica e profissional na universidade; apresentar uma perspectiva em que as TIC possibilitam uma mudança didática nos movimentos de ensinar e de aprender; relacionar as demandas de formação com o potencial cultural da sociedade da aprendizagem no desenvolvimento das práticas pedagógicas no âmbito do ensino superior.** Tal proposição tem como base para reflexão uma experiência em um curso de formação de professores de oferta contínua, mais especificamente, o curso de Licenciatura em Pedagogia, uma turma de quarto semestre, na qual desenvolvemos um trabalho pedagógico com a gamificação¹⁴ como metodologia formativa para dinamização e indicativo de transformação das construções teóricas e práticas no processo do

14 Conceito será explorado a seguir nesse texto.

aprendizagem acerca do currículo e da educação na formação em Pedagogia.

Para tanto, utilizamos a metodologia da pesquisa-formação para subsidiar a proposta de trabalho desenvolvida no semestre 2018.2, do quarto semestre do Curso de Pedagogia, da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus I - Salvador, com 37 estudantes. Em uma trilha formativa com três desafios e sete fases, desenvolvemos atividades práticas, reflexivas, interpretativas e conceituais numa perspectiva presencial e a distância.

Nesse contexto, a pesquisa-formação possibilitou a ampliação e o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para o século XXI, com a aprendizagem teórica e prática acerca das teorias e perspectivas curriculares exercitadas nas escolas da educação básica, bem como o uso efetivo das TIC para solução de problemas próprios do processo de formação.

Para ampliação do diálogo teórico crítico estabelecido no decorrer do processo formativo tivemos como base interlocutora no campo do currículo Goodson (2011), Macedo (2011), Sales (2016, 2018) e Nonato e Sales (2017) que nos ajudaram a pensar as teorias e práticas curriculares a partir da história, teorias e dos acontecimentos educacionais através dos tempos, no campo da Sociedade da Aprendizagem e do Conhecimento. Alves (2015), Sibilia (2012), Hargreaves (2004), Filatro e Cavalcante (2018) e Yang (2012) contribuíram para o repensar a prática curricular a partir da dialética da práxis no processo de formação, no que tange as demandas para o século XXI. Figueiredo (2017), Freire (2004), Dias-Trindade (2018) e Carolei (2018) nos auxiliaram a refletir acerca das possibilidades e potencialidades apresentadas pelas TIC para o contexto educativo de modo geral.

2. A prática pedagógica no Ensino Superior: orientações curriculares e perspectivas formativas

O ensino superior por configuração social e política tende a desenvolver uma cultura de formação tradicional em que a teoria se sobrepõe à prática. No entanto, com o desenvolver das demandas

educativas dos profissionais de educação, a docência no ensino superior também foi evoluindo na busca permanente pelo exercício formativo a partir de uma filosofia da práxis, em que teoria e prática dialogam, integram-se e interagem com o objetivo de contribuir efetivamente para uma formação complexa e atenta as demandas da profissão.

No campo das licenciaturas essa perspectiva é orientada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada, Resolução nº 02/2015 – CNE, a qual considera:

os princípios que norteiam a base comum nacional para a formação inicial e continuada, tais como: a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria-prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d) compromisso social e valorização do profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação;

o currículo como o conjunto de valores propício à produção e à socialização de significados no espaço social e que contribui para a construção da identidade sociocultural do educando, dos direitos e deveres do cidadão, do respeito ao bem comum e à democracia, às práticas educativas formais e não formais e à orientação para o trabalho;

o trabalho coletivo como dinâmica político-pedagógica que requer planejamento sistemático e integrado. (BRASIL, 2015).

Além de tais orientações, o advento das TIC tem possibilitando cada vez mais interligar pessoas de diferentes lugares e culturas, de modo ubíquo e convergente, auxiliando para que o currículo se efetive como experiência vivenciada na formação, de modo a possibilitar uma flexibilidade formativa na dinâmica do trabalho com os conteúdos e na opção do exercício de metodologias e recursos didáticos. Nesse contexto, o currículo passa também a dar entrada a “propostas de formação dos diversos mundos necessários a formação, inclusive das referências dos diferentes percursos de vida que acabam sendo

alijados face ao abstracionismo sócio-epistemológico das propostas de formação” (Macedo, 2011, p. 26).

Em meio a essa possibilidade de transformação da cultura acadêmica no Ensino Superior, a inovação tecnológica e, especialmente, a disseminação e popularização cotidiana dos dispositivos tecnológicos digitais conectados em rede, professores e estudantes transformam seus modos de agir e de se comunicar, bem como de produzir conhecimento, estabelecendo conexões diversas com os vários fluxos formativos e com as diversas possibilidades metodológicas de ensinar e de aprender nos espaços universitários, profissionais e da vida cotidiana.

Nesse sentido, a partir do que dizem as orientações curriculares nacionais, a Resolução nº 02/2015, em seu Art. 5, concebe a educação “[...] como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática [...]”. De acordo com o *modus* com que a práxis se efetiva a partir de tal concepção, as demandas para a formação do licenciando são as seguintes:

I - à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho;

II - à construção do conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa;

III - ao acesso às fontes nacionais e internacionais de pesquisa, ao material de apoio pedagógico de qualidade, ao tempo de estudo e produção acadêmica-profissional, viabilizando os programas de fomento à pesquisa sobre a educação básica;

IV - às dinâmicas pedagógicas que contribuam para o

exercício profissional e o desenvolvimento do profissional do magistério por meio de visão ampla do processo formativo, seus diferentes ritmos, tempos e espaços, em face das dimensões psicossociais, histórico-culturais, afetivas, relacionais e interativas que permeiam a ação pedagógica, possibilitando as condições para o exercício do pensamento crítico, a resolução de problemas, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a criatividade, a inovação, a liderança e a autonomia;

V - à elaboração de processos de formação do docente em consonância com as mudanças educacionais e sociais, acompanhando as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento;

VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes; (BRASIL, Art. 5º, 2015)

Com tais indicadores para a formação dos licenciandos, a perspectiva de formação se circunscreve a

[...] um processo de contextualizado e significado, que envolve processos cognitivos (pensar), afetivos (sentir) e motores (agir) concebidos e vividos pelos sujeitos, que sofrem influências externas e internas, que é próprio do sujeito, que é vivido, sentido, gestado, [...] [que vai além] da percepção de aplicações metodológicas e exposição/apropriação de conteúdos, [pois] requer criatividade, arte, inventividade e dialogicidade. (Sales, 2016, p. 38)

Assim, as práticas pedagógicas nesse contexto de formação precisam ser apropriadas pelos sujeitos para atender a suas exigências individuais e coletivas, sem deixar de lado o que é demanda subjetiva e profissional. Assim, aplicar apenas metodologias não é o suficiente: elas têm que fazer e ter sentido. É necessário constituir metodologias em atividade formativa. Com tal compreensão, a orientação quanto à prática pedagógica constante no currículo, no projeto do curso

de Pedagogia do DEDC I, é aderente a tal concepção, ao afirmar o seguinte:

o entendimento da prática pedagógica como uma configuração do trabalho interdisciplinar, participativo e coletivo, expressando-se com a articulação do aluno nos estudos e nas práticas educativas da realidade econômica, cultural e social do seu meio “*em condições de compreender as complexidades do mundo do trabalho e as contradições geradas na prática social*” (ANFOPE, 1998). (Projeto do curso, 2016, p. 139)

E nessa concepção, expressa os seguintes objetivos de formação:

- focalizar a formação do profissional-pedagogo no desenvolvimento da pesquisa, para torná-lo um professor reflexivo, partindo das perspectivas de análise de caráter intra-escolar, centradas em variáveis internas do próprio desenvolvimento profissional e também considerando as dimensões contextuais e político-ideológicas necessárias à atuação desse profissional;
- formar um intelectual crítico, capaz de responder às novas exigências educacionais a partir de sua prática reflexiva, com base sólida de conhecimentos e saberes historicamente construídos, e com qualidade acadêmica e social;
- garantir a formação de um educador comprometido com a educação inclusiva e com a diversidade cultural para a construção de uma sociedade justa, igualitária e ética;
- formar o pedagogo para atuar no terceiro milênio, numa concepção de educação permanente, de contínuo aperfeiçoamento teórico-prático, considerando as demandas contemporâneas sócio-históricas, a perspectiva e a exigência do mundo social e do trabalho, que estão sempre em processo de transformação. (Projeto do Curso, 2016, p. 140-141)

Nesse sentido, a inserção de práticas pedagógicas inovadoras implica conceber a inovação como “[...] conjunto de intervenções, decisões e processos que possibilitam alterar atitudes, culturas, ideias, conteúdos, modelos e práticas no contexto educacional de acordo com

a intenção e a sistematização da ação educativa” (Sales, 2018, p. 90).

Foi nessa direção que a ideia de pensar uma proposta metodológica da disciplina que subsidiasse os interesses dos estudantes, os objetivos da disciplina Currículo e Educação e a demanda de articulação permanente entre teoria e prática, no sentido de ampliar as discussões teóricas e possibilitar uma articulação constante da aprendizagem com as experiências formativas e cotidianas dos sujeitos, fazendo-os parte responsável pela própria formação e pela dinâmica formativa, o que se consolidou na práxis cotidiana durante o semestre em colaboração pedagógica.

Assim, pensar a formação na universidade, que ainda “[...] continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos” (Sibilia, 2012, p. 181), é um desafio constante, visto que a sociedade solicita profissionais que atendam às exigências postas pela sociedade da aprendizagem, da informação, do conhecimento e pelos documentos curriculares que orientam uma formação contextualizada.

Assim, mesmo que no contexto universitário “[...] ainda reconheçamos um reforço direto às práticas de formação desenvolvidas a partir de critérios representativos de domínio do conhecimento, de (re) conhecimento acadêmico em detrimento do conhecimento de vida, da experiência cotidiana[...]” (Sales, 2016, p. 229), essa proposta de formação busca, na perspectiva da pesquisa-formação, superar tais práticas, exercitando o processo educativo, concebido a partir das relações que são estabelecidas entre os sujeitos da formação e da responsabilidade político pedagógica assumida e anunciada como princípio de formação intelectual, profissional e pessoal da professora e dos estudantes.

Considerando o fato de estarmos inseridos numa sociedade em que as TIC são fundantes e estão presentes no cotidiano das pessoas, consideramos que o

“currículo como fato” responde pela priorização do “estabelecimento” intelectual e político do passado, tal como está inserido no currículo escrito. Já o “currículo como prática” dá precedência à ação contemporânea e faz concessões à ação contraditória, anômala ou transcendente em relação

à definição pré-ativa. (Goodson, 2011, p. 19).

Nesse sentido, o currículo na perspectiva pós-crítica apresenta-se como orientador de práticas pedagógicas que possam se constituir “[...] como inovadoras na educação, desde que as metodologias envolvam os sujeitos do processo ensino-aprendizagem de forma integral e integrada e que eles se transformem, rompam os paradigmas constituídos pela educação tradicional no que diz respeito a relações, práticas, atitudes, princípios educacionais e significado mesmo da educação para a sociedade.” (Sales, 2018, p. 99). Isto explicita o currículo como “[...] potencializador de autonomia, emancipação, práticas de colaboração e intervenção coletivas, bem como de atitudes interventivas dos sujeitos que possibilitem a autonomia, a autoria e o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos da formação” (Nonato & Sales, 2017, p. 107).

Nessa direção, a experiência desenvolveu-se a partir de uma compreensão de que a prática pedagógica no ensino superior é diretamente implicada com a perspectiva de formação concebida nos currículos dos cursos e pelos professores, bem como com a compreensão de currículo de formação ativo, dinâmico e flexível. Desse modo, a experiência aqui explicitada tem como base a **forma-ação** e o currículo como proposta de **experiência-ação**.

3. Gamificação como possibilidade de inovação pedagógica: implicando a formação no Ensino Superior

Pensar inovação pedagógica no processo formativo do Ensino Superior é, acima de tudo, pensar em uma docência que adota novas metodologias, outras estratégias didáticas e elabora novos materiais de ensino baseados nos princípios da colaboração, da integração e do compartilhamento de conhecimentos e informações. Nesse sentido, a gamificação, como estratégia pedagógica, surge no sentido de permitir aos docentes outras possibilidades para lidar com os desafios da educação, da formação, com o intuito de promover posturas de aprendizagem mais investigativas.

Desse modo, fazendo uso de uma perspectiva integrativa da pesquisa-formação que é o envolvimento, o engajamento dos sujeitos

autores/pesquisadores no processo formativo, lançamos mão do que se constitui as metodologias ativas para que possamos abordar a gamificação como metodologia do processo formativo, pois as metodologias ativas são

[...] estratégias pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e aprendizagem no aprendiz, contrastando com a abordagem pedagógica do [...] [e estão relacionadas] com a aplicação de práticas pedagógicas para envolver os alunos, **engajá-los em atividades práticas**, nas quais eles são **protagonistas da sua aprendizagem** (Valente, Almeida & Geraldini, 2017, p. 463).

Partindo de tal compreensão de metodologia ativa, adotamos a gamificação como perspectiva de formação e convocamos os estudantes a colaborarem com o planejamento do processo formativo, sugerindo e indicando pistas para que se possa compor o jogo-formação teórico-empírico do semestre letivo.

Assim, tomando a “gamificação como uma ação de intervenção, é preciso se valer de métodos cartográficos nos quais os jogadores [estudantes] possam se expressar e contar suas histórias” (Carolei, 2018, p. 152), convidamos os estudantes a pensarem a trilha formativa a partir de suas demandas de aprendizagem. Com esse encaminhamento, a primeira construção pedagógica para definição da proposta foi: saber se a proposta do jogo, de uma organização de semestre gamificada, seria bem aceita. Para isso, apresentamos a ideia acerca da gamificação, expomos a sugestão inicial de uma formação em trilhas a qual seria constituída de fases, isto é, de jogos.

Os estudantes refletiram, discutiram entre si, argumentaram e aceitaram a ideia, sendo que, eles definiriam quantas fases teriam no jogo da formação. Assim, pensando em “garantir a imprevisibilidade e abertura rizomática próprias do método e da atenção cartográfica” (Schlemmer & Carolei, 2016, p. 202) buscamos conhecer mais sobre a trajetória formativa, escolar dos estudantes e as impressões iniciais acerca da compreensão de currículo e seu sentido na educação.

Posteriormente, com as dicas encaminhadas no que tange as atividades, o movimento-ação da dinâmica de sala de aula, foi elaborada uma proposta e apresentada ao grupo.

A proposta constituída teve como base a ideia que

[...] ensinar para a sociedade do conhecimento estimula e floresce a partir de:

- criatividade
- flexibilidade
- solução de problemas
- inventividade
- inteligência coletiva
- confiança profissional
- disposição para o risco
- aperfeiçoamento permanente (Hargreaves, 2004, p. 46).

Mesmo aceitando que tal perspectiva no processo formativo é de difícil desenvolvimento, esta foi a nossa base de referência que inspirou todo o semestre.

Com quem, quando e como foi desenvolvida a proposta de formação?

Trabalho desenvolvido em 2018, no quarto semestre do curso de Licenciatura em Pedagogia, do Campus I – Salvador, da UNEB, no componente curricular Currículo e Educação, que possui carga horária de 60 horas/aula, numa turma com 36 estudantes, com idades entre 20 e 56 anos de idade, sendo 29 do gênero feminino e 07 do gênero masculino. Grupo muito diversificado, com apenas 05 pessoas com experiência docente, mas com um total de 11 estudantes que estão experimentando a escola em diversos espaços como atividade de estágio extracurricular (um total de 09) e como bolsista do PIBID (apenas 02). Perfil de grupo que contribuiu com uma prática pedagógica diversificada e dinâmica.

Currículo e Educação é uma das 07 (sete) disciplinas que constitui o 4º semestre do curso, conforme fluxograma a seguir:

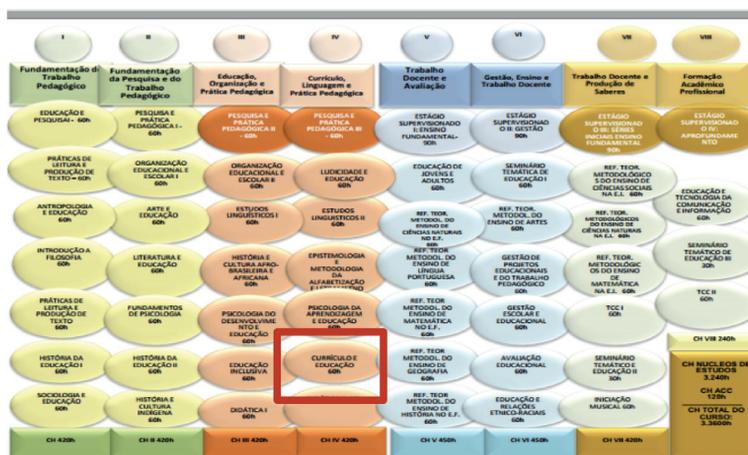


Figura 1. Fluxograma do curso de Licenciatura em Pedagogia, DEDCI/UNEB

Fonte: Projeto do Curso, 2016

A ementa da disciplina orienta o seguinte:

A complexidade epistemológica e política das concepções de currículo. A concepção tradicional de currículo: pressupostos teóricos e racionalidade de planejamento. A concepção crítica de currículo, em suas versões neo-marxistas e pós-modernas. Questões atuais emergentes da concepção crítica: currículo e ideologia, cultura e poder, disciplinaridade e novas tecnologias. A prática curricular na educação infantil, nos anos iniciais do ensino fundamental e na educação de jovens e adultos. (Projeto do Curso, 2016).

A partir de tal orientação de conteúdo, a proposta da trilha formativa teve 03 (três) desafios a serem desenvolvidos em 07 (sete) fases, sendo que cada fase constituiu uma atividade formativa. Os desafios propostos foram os seguintes:

Desafio I – Construção de base conceitual acerca do currículo e suas nuances educacionais

- Objetivo teórico: auxiliar os estudantes a conhecer, interpretar e apropriar-se das teorias curriculares, de modo que significassem as várias definições e conceitos de currículo a

partir dos contextos, identificando as teorias curriculares nas experiências práticas.

Desafio II – Interpretação da teoria curricular no contexto escolar

- Objetivo teórico-prático: Romper com dicotomização teoria e prática ao interpretar as teorias de currículo na experiência dos contextos educativos e sistematizá-las no processo formativo, tendo como subsídio os documentos legais e as diversas apropriações teóricas do currículo.

Desafio III – Desvelar as questões contemporâneas de currículo na formação e nas práticas pedagógicas da escola

- Objetivo da práxis: sistematizar em contextos de formação diversos os aspectos relacionais das práticas curriculares, expondo as influências das teorias curriculares nas práticas pedagógicas, tendo como referência a própria formação, as experiências de vida estudantil e as aprendizagens construídas.

Na busca de atender as demandas de conteúdo da disciplina e do indicativo da pesquisa-formação numa metodologia gamificada, os desafios apresentaram em si, objetivos que atenderam as exigências curriculares da disciplina e, ao mesmo tempo, propuseram um repensar acerca da prática pedagógica do professor e das possibilidades didáticas de formação, considerando que se desenvolveu uma experiência de exploração teórica na prática dos conteúdos.

Para constituição das fases, levou-se em consideração as sugestões de todo o grupo, no que se refere as exigências da profissão e as competências necessárias para o século XXI, a partir do indicativo de Figueiredo (2017) quando afirma que “[...] inovação em educação e formação depende de três componentes-chave: pessoas, instituições e pedagogias” (p. 31), a partir da qual o autor traz as contribuições do *DigCompEdu* quando sinaliza que para tanto, é alcançar níveis de proficiência que possibilitem o desenvolvimento de seis grupos de competências que são: “envolvimento profissional, recolha, criação

e partilha de recursos, ensino e aprendizagem, avaliação, aut capacitação dos formandos, promoção da competência digital dos formandos” (p. 31).

Desse modo, optamos por trabalhar com um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) de suporte para a disciplina e por fases formativas que trouxessem ao mesmo tempo o jogo, como etapa a ser cumprida e ações reflexivas críticas como desafio a ser superado, investindo em “dinâmicas de jogo que fortaleçam e valorizem as narrativas dos jogadores [estudantes] e suas criações e expressividades” (Carolei, 2018, p. 152), na busca que a gamificação do processo contribuísse para o desenvolvimento da observação, do questionamento, do engajamento, da exploração, da explicação e da avaliação como ações individuais e coletivas no cumprimento das fases do semestre letivo, na produção dos conhecimentos curriculares e da formação pelos estudantes.

Para tanto, o AVA do componente curricular serviu de espaço para o desenvolvimento de habilidades e competências no que se refere a utilização de espaços virtuais como possibilidade educativa, em que os estudantes passaram a compreender e exercitar a comunicação *online* de modo síncrono e assíncrono, compartilhar descobertas e dúvidas e, ao mesmo tempo, produzir de modo compartilhado os conhecimentos acerca da disciplina e do próprio processo formativo.

Percebemos que a utilização do AVA apresentou, para grande parte do grupo, uma oportunidade de iniciar o processo de alfabetização tecnológica¹⁵ e para outros a possibilidade de exercitar o potencial do multiletramento digital, tendo em vista que exploraram o espaço virtual como um outro espaço de aprendizagem para além da sala de aula, deixando agir a capacidade criativa no que concerne as tecnologias de uso cotidiano direcionadas para as atividades propostas na disciplina e superação dos problemas de aprendizagem.

15 Compreendida como sendo o “processo que conjuga duas habilidades indissociáveis: [...] à compreensão do mundo, à interpretação da linguagem (vista como forma) tecnológica e de suas mensagens e sua posição na configuração atual do mundo (vistas como conteúdo); e outra, à manipulação técnica das tecnologias” (Sampaio & Leite, 2008, p. 59).

O AVA da disciplina foi assim disponibilizado:



Figura 2. Página inicial do Moodle da disciplina *Currículo e Educação 2018.2*

Fonte: Campus Virtual da UNEB, Sala de Suporte Pedagógico, disponível em <http://www.avate.uneb.br/course/view.php?id=694>, acesso em 27 de janeiro de 2019

O AVA foi um espaço virtual para comunicação, acesso às bases referenciais teóricas da disciplina e para desenvolvimento de 04 (quatro) das 07 (sete) fases constitutivas dos desafios do semestre. Vale salientar, que a ideia de gamificação como metodologia, possibilitou que o AVA pudesse conceber uma dinâmica didática em que ao mesmo tempo os estudantes produziram conteúdo e também acessaram conteúdos diversos, em várias mídias.

Com uma proposta metodológica híbrida, composta de metodologias e dispositivos pedagógicos clássicas de aula expositiva, leitura de textos impressos, livros, bem como outros videoaulas, quiz *online*, aplicativos de criação de suportes textuais diversos (*blog*, histórias em quadrinho *online*, vídeos, *e-book*, dentre outros), games, etc., a qual foi admitida por uma perspectiva de currículo flexível e adaptável, as fases responderam aos conteúdos indicados na ementa da disciplina, sendo assim constituídas:

Desafios/Fases	Tipo
Desafio I	
Fase 1 – Conceito de currículo com a referência e justificativa da escola – pesquisa <i>online</i> com indicativo de busca (texto, vídeo e figura) Em 30 minutos fazer a busca, definir o material a ser utilizado e elaborar a síntese a ser postada.	Dupla
Fase 2 – Teorias de currículo – estudo com sistematização da aprendizagem acerca das teorias de currículo – Responder a um Quiz <i>online</i> no dispositivo <i>Kahoot</i> .	Dupla
Fase 3 – Teorias de currículo – Exposição Oral – Identificar nas charadas a teoria de currículo a partir da qual deve: elaborar síntese, indicar: representante, principais fundamentos, compreensão de currículo, os papéis do professor, do aluno e do conhecimento – para exposição utilizar um dispositivo de construção de mapa mental.	grupo
Desafio II	
Fase 4 – Orientações curriculares e as práticas na escola – “Caça ao tesouro” com pistas e perguntas – 72 pistas foram espalhadas no prédio do Departamento de Educação e a partir de charadas, sorteadas para os estudantes, estes percorreram o prédio em busca das perguntas, as quais analisaram e iniciaram uma discussão sobre a importância dos documentos nacionais.	Individual
Fase 5 – Interpretando e se apropriando da teoria – Organização do conhecimento escolar – O que é o que é? <i>Online</i> – um conjunto de charadas em perguntas e casos, expostos em figuras, vídeos e em músicas.	Dupla
Desafio III	
Fase 6 – Questões contemporâneas de currículo – alternativa pedagógica curricular – Com o material disponibilizado para cada grupo (papel, lápis, cola, revistas, fotografias, cordão, fita adesiva, lápis de cor, tesoura, papel ofício, etc) construir um recurso didático abordando uma questão contemporânea de currículo em 4 horas de aula.	Grupo
Fase 7 – Currículo como formação – Em cada aula retira uma dica do “baú curricular” e constrói em 14 encontros uma “Trilha formativa curricular” usando as dicas de recursos indicadas nas orientações – Portfólio digital (qualquer suporte para construção: blogs, redes sociais, editores de texto, vídeo, etc).	Individual

Quadro 1. *Fases da Metodologia Gamificada da Disciplina*

Fonte: Plano de Trabalho da disciplina Currículo e Educação, 2018.2

Vale acrescentar que a partir de cada fase se construiu um glossário ampliado de termos da disciplina, o qual foi sendo alimentado durante todo o semestre pelos estudantes, com esclarecimento dos termos e indicação de leitura complementar. Essa foi uma demanda que surgiu no decorrer do semestre e acolhida a proposta dos estudantes.

Quanto aos dispositivos digitais utilizados no desenvolvimento das fases, estes foram pesquisados por todos, reconhecidos quanto a funcionalidade e utilidade pedagógica, compartilhados com todo o grupo para que pudessem fazer as escolhas. Alguns dos dispositivos foram:

- Dispositivos de pesquisa na internet como: *Google, Bing, Yahoo, Start Page, Achei.com.br, Ask.com*, dentre outros;
- Quiz e palavras cruzadas *online* como: *Kahoot, Easy LMS, Gerador de Cruzadinhas*¹⁶, *Crossword*¹⁷, Questionário disponível no *Moodle*, dentre outros;
- Dispositivos de mapa mentais¹⁸: *Mindmeister, CmapTools, Canva, Ideament* foram os utilizados na disciplina;
- Dispositivos de criar materiais didáticos online: *HQ Digital*¹⁹ (*GoAnimate, ToonDoo, Pixton, Pencil*); *E-books*²⁰ (*Papyrus, Book builder, My ebook maker, Livros Digitais, Canva*), mais dispositivos de criar vídeos e apresentações com imagem e som, além de objetos de aprendizagem (AO) já existentes e disponíveis na rede.

A diversificação de tecnologias utilizadas contribuiu para dinâmica ativa metodológica das atividades possibilitou o desenvolvimento de competências pedagógicas, profissionais e de aprendizagem (Redecker, 2017), dos estudantes, uma vez que conseguimos a partir da comunicação organizada, da colaboração, de práticas reflexivas, do

¹⁶ Disponível em <http://nicecross.herokuapp.com>

¹⁷ Disponível em <https://www.armoredpenguin.com/crossword/>

¹⁸ Pode encontrar a maioria no seguinte endereço:

<https://appseducacao.rbe.mec.pt/category/mapas-mentais/>

¹⁹ Os dispositivos utilizados e outros podem ser encontrados no endereço

<http://porvir.org/7-ferramentas-para-criar-historias-em-quadrinhos-os-alunos/>

²⁰ Pode encontrar dicas no site <https://novaescola.org.br/>

potencial investigativo e da prática da solução de problemas com o auxílio das TIC, encaminhar o processo formativo com aprendizagens efetivas e com o domínio das tecnologias disponíveis e acessíveis para todos.

Filatro e Cavalcanti (2018), adaptando o que dispõe Wenger (2010), apresentam as competências fundamentais para profissionais e cidadãos do século XXI que são:

Tabela 1. *Competências para o Século XXI*

Colaboração	Solução de problemas	Pensamento crítico
Curiosidade e imaginação	Liderança por influência	Agilidade e adaptabilidade
Iniciativa e empreendedorismo	Comunicação oral e escrita eficaz	Acesso a informações para análise

Fonte: Adaptação de Wenger, 2010 por Filatro e Cavalcanti, 2018.

Nesse sentido, Dias-Trindade (2018) reafirma o exposto pelas autoras supramencionadas na Tabela 1, dizendo o seguinte

[...] é necessário redescobrir a Educação. Repensá-la de acordo com os novos tempos e assumir que não basta mais recorrer a uma pedagogia da explicação, uma estratégia dita “clássica” em que predominam pedagogias magistrais ou de narrativa. Há que acrescentar (não apenas substituir) momentos em que a prática, a socialização ou a emancipação tenham lugar, em que podem ser potenciados precisamente no âmbito de ambientes digitais, dando lugar a uma escola onde os estudantes “praticam” efetivamente a educação. (p. 94)

Acrescentamos ao exposto que, não apenas potenciados no âmbito de ambientes digitais, mas no âmbito de ambientes educativos, sociais, profissionais, cotidianos, uma vez que a aprendizagem da escola é uma aprendizagem, também, para a vida cotidiana.

E nessa perspectiva as pedagogias para o Século XXI tornam-se es-

senciais como práxis, visto que estas contribuem para promoção de competências necessárias para sociabilidade, aprendizagem e formação na Sociedade da Aprendizagem. De acordo com Yang (2015) estas pedagogias são: pedagogia de projetos – que promove a capacidade de resolver problemas; pedagogia da emancipação - que promove o pensamento crítico; pedagogia da socialização – que incentive a colaboração e a comunicação; pedagogia narrativa – que promove a explicação. A partir do que o autor afirma, tais pedagogias como práxis, como possibilidade pedagógica, movimentam em pensamento, atitudes e práticas o processo formativo, principalmente no Ensino Superior.

Nesse cenário a gamificação como pensar metodológico, apresenta ao processo educativo a possibilidade pedagógica de trabalho didático com a resolução de problemas, com a atuação crítica, colaborativa e comunicativa dos sujeitos da educação, de práticas que demandem explicação, descrição e argumentação teórico-empírica.

Desse modo, “estar baseado em games implica na construção de um sistema no qual aprendizes [...] se engajarão em um desafio abstrato, definido por regras claras, interagindo e aceitando *feedback* com o alcance de resultados quantificáveis e com a presença de reações emocionais” (Alves, 2015, p. 27), sendo assim necessária constituir ao longo das práticas, atividades que possibilitem os estudantes a lidar com o erro e com controvérsias, elaborar narrativas mais complexas para construção de argumentos; estabelecer uma relação engajada e motivada com o processo formativo e, ao mesmo tempo, desenvolverem-se no que se refere ao domínio das mais variadas tecnologias como potencial real da própria aprendizagem.

Assim, consideramos que

a prática pedagógica, exercida pelo professor, influencia e é influenciada em cada ação que é pensada, refletida, retroalimentada, experienciada, sem uma definição de término. Em cada ação, concepção, atividade, intervenção, convicção, trazemos inúmeros outros elementos que constituem a essencial da práxis. Então, a prática pedagógica não pode desconsiderar a formação do que é a atuação educativa de sujeitos que vivem um processo tão complexo

como a formação, que trazem consigo questões próprias do contexto educacional – o que deve ser ensinado (conteúdos), como deve ser ensinado (metodologias), entre outros. (Sales, 2018, p. 164).

As metodologias ativas e as práticas de inovação pedagógica, auxiliam de modo contumaz ao exercício dessa práxis na formação, trazendo ao currículo a possibilidade de tornar-se “hipertextual experienciado e vivificado em rede” (Nonato & Sales, 2017, p. 78), visto que a adaptação ao processo formativo é natural e a implicação é efetiva, pois os resultados demonstram o quanto os sujeitos são autores e responsáveis pela formação.

4. Alguns resultados e dificuldades: a práxis em reflexão

Diante disso, alguns resultados foram relevantes, no sentido, de fortalecer a perspectiva do exercício de práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Superior a partir de metodologias que sejam adaptáveis ao contexto do Século XXI. Os ganhos foram sendo constituídos no decorrer do semestre a partir de cada atividade, de cada ação pedagógica de formação. Nessa direção, a gamificação como metodologia apresentou alguns resultados positivos que foram:

Sobre a construção do conhecimento teórico

A partir das indicações de atividade, os textos indicados para o estudo de aprofundamento e discussão foram lidos, interpretados e ampliados com a sugestão de leituras complementares feitas pelos próprios alunos. Tais indicações foram feitas em forma de vídeos, documentários, outros textos, livros, além de estudos de outros pesquisadores do currículo. Nesse sentido, a atividade 1 e as orientações acerca de como fazer uma boa busca na internet contribuíram bastante.

Sobre a apropriação da teoria e reflexão acerca das práticas

A partir da experiência com o quiz no *Kahoot* e do mapa mental, constataram que não seria suficiente compreender

o que os autores expõem teoricamente nos textos, passaram a analisar o próprio movimento de aprendizagem como ponto para reflexão acerca das teorias curriculares, estabelecendo relações entre as práticas de avaliação da aprendizagem, metodologias utilizadas na sala de aula, estratégias de disponibilização e indicação de material de estudo, bem como, a relação professor-aluno como conseqüências das concepções de currículo e de educação, associando diretamente as questões políticas, ideológicas e sociais de cada “tempo” e os reflexos disto nas práticas formativas atuais. Inclusive, criticaram fortemente o quiz *online*, afirmando que este seria “apenas uma maneira divertida e atualizada de se fazer o famoso questionário, pois não há nenhuma diferença em relação ao objetivo de aprendizagem” (Pedro, 2018.2).

Sobre o exercício de “olhar” a própria formação (práxis)

As experiências vivenciadas com ações pedagógicas clássicas, mas não tradicionais como a “caça ao tesouro” a partir da qual se movimentaram, redescobriram o espaço de formação, brincaram como criança e tiveram que utilizar o raciocínio lógico, demonstraram que o movimento formativo precisa ser dinâmico, dialético, hipertextual a partir do qual o currículo ganha robustez e significado para cada estudante. Nessa perspectiva, a construção do “recurso didático” abordando uma questão curricular contemporânea foi um presente, pois puderam utilizar toda a criatividade para apresentarem suas ideias em relação à abordagem de temas tão complexos como etnia, gênero, sexualidade, inclusão, identidades, diversidades, direitos humanos, dentre outros.

Sobre o próprio currículo de formação

A atividade do Portfólio Digital os apresentou a possibilidade de uma autoria plena, em que puderam explorar suas competências digitais, a habilidade de uso efetivo das tecnologias, a competência de comunicação e uso respon-

sável da informação para apresentarem suas aprendizagens acerca do contributo da disciplina no processo formativo profissional, pessoal e social.

Podíamos listar outros ganhos, mas vale a pena viver a experiência para constatar. Assim, destacamos também os aspectos dificultadores de tal escolha pedagógica, visto que em todo processo temos aprendizagens construídas a partir dos aspectos positivos e dos aspectos negativos. Foram dificultadores:

- **O tempo pedagógico** – para exercitar uma proposta implicada e compartilhada como essa, o tempo de negociação, constatação, definição é muito grande, visto que torna-se necessário ouvir a voz de todos e, numa disciplina de 60 horas aulas, tivemos que ampliar em mais 12 horas aulas o semestre, para finalizar a proposta acolhida por todos nós.
- **O domínio das tecnologias de informação e comunicação (TIC)** – porquê um dificultador? Mesmo com todos os estudantes fazendo uso cotidiano das TIC com *e-mails*, redes sociais, dispositivos de comunicação, um grande número se mostrou resistente ao uso pedagógico do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), se mostrou também resistente a proposta dinâmica de formação, bem como consideraram, no início, atividades não acadêmicas, não adequadas ao Ensino Superior. Percebe-se nessa constatação, que o preconceito ainda resiste no que se refere a metodologias para o Ensino Superior, uma vez que num curso de licenciatura, de formação de professores, ainda se espera uma metodologia clássica, padronizada, conteudista.
- **Disponibilidade de equipamentos tecnológicos adequados para a efetivação de uma proposta criativa e inovadora** – o Departamento de Educação do Campus I, assim como grande parte dos Departamentos da nossa universidade, estão carentes de recuperação de móveis, de reposição e atualização de equipamentos tecnológicos, de espaço diversificado para realização de atividades de formação e a não existência de equipamentos que contribuíssem com o processo de produção de vídeos, edição de vídeos e imagens, construção de *sites* e de *blogs*, muitas

atividades foram realizadas utilizando os dispositivos móveis dos estudantes dentro e fora da universidade. Além disso, a conexão com a Internet também dificultou, visto que existiram ações que foram suspensas por falta de conexão.

Vale acrescentar que todo processo contribuiu efetivamente para constataremos que o currículo é o que somos e fazemos de fato, que a prática pedagógica só se mostra inovadora quando promove transformação e mudança nas atitudes, sentimentos, na dinâmica dos processos. Desse modo, reforçamos a crença de Sales (2018a) ao afirmar que a prática pedagógica inovadora está no espaço da universidade, em experiências docentes mediadas pelos processos tecnológicos, com a compreensão de que “formar não é ensinar às pessoas determinados conteúdos, mas sim trabalhar coletivamente em torno da resolução de problemas. A formação faz-se na ‘produção’, e não no ‘consumo’ somente, do saber” (Nóvoa, 1999, p. 186).

Assim, pensamos que a gamificação tornou-se uma entre tantas opções que temos para fazer da educação no Ensino Superior, um processo constante de reflexão, crítica, conhecimento das teorias, construção de argumentos e ressignificação das práticas de vida, formação e da profissão, portanto, uma possibilidade de efetivar uma prática pedagógica inovadora na universidade.

Conclusões

Diante do que nos apresenta a educação na contemporaneidade e das exigências postas pela dinâmica de uma sociedade inundada por tecnologias digitais em rede ou não, em que o tempo não é mais somente aquele do *chronos*, em que a sociabilidade também é exercida no virtual e a produção do conhecimento também se desenvolve a partir de outras compreensões do acadêmico, a Universidade recebe um alerta quanto aos processos de formação de profissionais de todas as áreas, visto que essas pessoas são oriundas desses mais diversos contextos sociais.

Nesse sentido, o currículo mesmo sendo o “guia” dos processos formativos, possibilitam a partir do que demandam as diretrizes curriculares, a integração de metodologias diversas, o chamado aos saberes

e a experiência no movimento de contextualização da aprendizagem, além de uma formação emanada do cotidiano vivido e experienciado, como fonte inspiradora para outras aprendizagens, as quais contribuem efetivamente para que a academia possa corresponder ao que demanda a sociedade, o espaço da profissão.

As metodologias ativas nas suas mais variadas perspectivas, sempre estiveram presentes no fazer educativo a partir do que afirmou Paulo Freire (2004) que: ensinar exige criticidade, exige a “curiosidade como inquietação indagadora, como inclinação ao desvelamento de algo” (p. 32); exige corporeificação das palavras pelo exemplo; exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação, pois “o velho que preserva sua validade ou que encarna uma tradição ou marca uma presença no tempo continua novo” (p. 35); exige reflexão crítica sobre a prática, uma vez que “o próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática” (p. 39), pois saber ensinar “não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (p. 47).

Desse modo, acreditamos que na concepção desse trabalho formativo, “o currículo se autoproduziu como expressão de vida, constituiu-se no conhecimento científico e tecnológico, pois foi vivido como um processo dialético e dinâmico de existência, de formação” (Sales, 2016, p. 228), que possibilitou a partir de sua prática uma reflexão que intencionou estigmatizar o modelo dicotômico de formação e contribuiu com uma efetiva formação que, levou em consideração a história de cada sujeito no contexto de sua história social e acadêmica, bem como as demandas para a formação de professores contemporâneos.

Referências

- Alves, F. (2015). *Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras – um guia completo – do conceito à prática*. 2. ed. São Paulo: DVS Editora.
- BRASIL (1997). *Parecer n° 776/97*. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara do Ensino Superior (CES). Ministério da Educação.
- BRASIL (2015). *Resolução n° 02/2015*. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação.
- Carolei, P. (2018). Design Educacional gamificado e o desenvolvimento de posturas investigativas. In D. Mill; G. Santiago; M. Santos & D. Pino (Orgs.). *Educação e Tecnologias: reflexões e contribuições teórico-práticas* (pp. 147-160). São Paulo: Artesanato Educacional.
- Dias-Trindade, S. (2018). Ambientes digitais de aprendizagem, comunidades de prática e dispositivos móveis. In D. Mill; G. Santiago; M. Santos & D. Pino (Orgs.). *Educação e Tecnologias: reflexões e contribuições teórico-práticas* (pp. 95-107). São Paulo: Artesanato Educacional.
- Figueiredo, A. D. (2017). Referenciais de Competências Digitais: Uma Análise. *Dirigir & Formar*, n° 17. Lisboa: Instituto de Emprego e Formação Profissional, 31-33, Outubro-Dezembro.
- Filatro, A. & Cavalcanti, C. C. (2018). *Metodologias Inov-ativa na educação presencial, a distância e corporativa*. São Paulo: Saraiva Educação.
- Freire, P. (2004). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra (Coleção Leitura).
- Goodson, Y. F. (2011). *Currículo: Teoria e história*. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes (Ciências Sociais da Educação).
- Hargreaves, A. (2004). *O ensino na sociedade do conhecimento: educação na era da insegurança*. Porto Alegre: Artmed.
- Macedo, R. S. (2011). *Atos de currículo formação em ato?: para compreender, entretecer e problematizar currículo e formação*. Ilhéus:

Editus.

- Nonato, E. R. S & Sales, M. V. S. (2017). Educação a Distância, Hipertexto e Currículo: flexibilidade e desenho didático. In E. R. S. Nonato; M. V. S. Sales, M.V.S.; J. C. M. Albuquerque (Orgs.). *Educação a Distância: percursos e perspectivas* (pp. 73-114). Salvador, EDUNEB.
- Nóvoa, A. (Org.) (1999). *Profissão Professor*. 2. ed. Trad. Irene Lima Mendes, Regina Correia, Luisa Santos Gil. Porto: Porto Editora.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponível em <<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>>. Acesso em 12.fev.2019.
- Sales, M. V. S. (2018). As tecnologias no contexto educativo: perspectivas de inovação e de transformação. In: M. V. S. Sales (Org.). *Tecnologias e educação a distância: os desafios para a formação* (pp. 79-102). Salvador: EDUNEB.
- Sales, M. V. S. (2016). Tecnologias e Formação: práticas curriculares em experiências inovadoras no ensino superior. In T. M. Hektowski & M. A. Ramos (Orgs.). *Tecnologias e processos inovadores na educação* (pp. 221-240). Curitiba: CRV.
- Sales, M. V. S. (2018a). Tecnologias, formação de professores e práticas pedagógicas inovadoras no ensino superior. In D. Mill; G. Santiago; M. Santos & D. Pino (Orgs.). *Educação e Tecnologias: reflexões e contribuições teórico-práticas* (pp. 161-178). São Paulo: Artesanato Educacional.
- Sampaio, M. N. & Leite, L. S. (2008). *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis: Vozes.
- Schlemmer, E. & Carolei, P. (2016). *Gamification for online courses to improve inquiry methodology*. In: Conferência Anual da EDEN – European Distance and E-Learning Network, 16, 2016, Budapeste. Proceedings. Budapeste: Eden.
- Sibilia, P. (2012). *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*. Trad. de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto.

- UNEB (2016). *Projeto do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia*. Salvador, BA: Departamento de Educação, Campus I - Salvador.
- Valente, J. A.; Almeida, M. E. B. de & Geraldini, A. F. S. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, 17(52), 454-478, 26 junho. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416x.17.052.ds07>.
- Yang, C. C. (2015). The integrated model of core competence and core capability. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(1-2), 173-189.

Capítulo 7

Cláudia Coelho Hardagh

Érika Fernanda Caramello

Mudanças no ensino, indústria e consumo de games brasileiros: novas perspectivas da identidade cultural brasileira nesta indústria criativa

O cenário de games no Brasil: expansão do ensino, da indústria e do consumo

Desde 2003, as instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil passaram a oferecer graduação na área de games, tendo como marcos iniciais os cursos de bacharelado em Design de Games (DG) da Universidade Anhembi Morumbi (UAM) e o de tecnologia em Jogos Digitais (JD) da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul). Ambos estão em atividade até os dias atuais em São Paulo, maior cidade brasileira. Não por acaso que o Estado de São Paulo concentra a maior quantidade de cursos de graduação na área no Brasil, conforme dados do E-Mec (2018), bem como o de produtoras de jogos, de acordo com o II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, elaborado por Sakuda e Fortim (2018). Fruto do contexto específico composto pela diversidade étnica, cultural e social do local, que impacta diretamente nas práticas docentes e profissionais, há o relato de experiência de uma das autoras do presente trabalho, que foi sócia-fundadora de uma produtora de games e ministra aulas de

criatividade e gestão e negócios em cursos de JD.

Em linhas gerais, o curso de DG tem maior foco na concepção criativa e humanística, enquanto o de JD enfatiza a produção, especialmente na programação do produto. Essa dicotomia entre áreas nos cursos de Humanas e Exatas reflete no perfil do egresso, bem como nas competências exigidas para os profissionais produtores de games, que devem desenvolver habilidades interdisciplinares por trabalharem inseridos em equipes multidisciplinares.

No cadastro E-Mec (2018) de Instituições e Cursos de Educação Superior, base de dados oficial pertencente ao Ministério da Educação (MEC), em consulta realizada em agosto de 2018, haviam 139 autorizações²¹ de curso, sendo 135 do curso de JD e apenas uma de Tecnologia de Desenvolvimento de Jogos de Entretenimento²², ambos inseridos na vertical de Ciência, Matemática e Computação / Computação / Ciência da Computação / Tecnologia em Desenvolvimento de *Softwares*. As três autorizações restantes são do Bacharelado em DG, na vertical de Humanidades e Artes / Artes / Design e Estilismo / Design.

Mesmo nos cursos de JD, inicialmente com matriz curricular predominantemente na área de Exatas, estão ocorrendo mudanças em função de políticas públicas na área do design e pressão do mercado brasileiro e global, repercutindo na necessidade de repensar a formação de seus desenvolvedores. Para situar o leitor com relação ao mercado de games, o Brasil está na 13^a posição entre os países com mais consumidores de jogos do mundo, totalizando 59,2 milhões de jogadores *online*, representando 28,11% da população e sendo o primeiro na América Latina, segundo dados publicados na Exame (2018). Como reflexo, só crescem os números de IES que oferecem cursos na área, bem como de empresas na área de games no Brasil.

Diante deste cenário próspero, foi levantada a necessidade de no-

21 Há uma diferença entre os números de autorização de curso e de IES. Uma única instituição pode ter várias autorizações de curso, pois essas são dadas por endereço físico do curso. Assim, uma IES com vários campi pode ofertar um mesmo curso em diferentes unidades, bastando ter autorização em cada uma delas.

22 Este curso, oferecido pela Universidade de Tecnologia Interamérica, constava na base do E-Mec (2018) como em fase de extinção.

vas abordagens pedagógicas que influenciam a práxis dos docentes que trabalham com processo criativo em suas aulas nos cursos de graduação.

O relato que compõe esse trabalho é um recorte de pesquisa maior sobre o cenário da área no Brasil e trata da práxis da professora e pesquisadora em suas aulas de Gestão de Projetos em Games, assim como nas orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), tendo a referência freiriana de professor pesquisador:

Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescenta à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador (Freire, 1996, p. 29).

O objetivo das atividades didáticas planejadas pela pesquisadora e docente tem como objetivo maior colaborar para formação de profissionais da indústria de games brasileira. O foco na cultura local visa valorizar o repertório da área de humanidades, especialmente sociologia, antropologia e história, para que os aspectos da identidade cultural brasileira, em consonância às demandas contemporâneas culturais da sociedade e desta indústria criativa, sejam ressaltados a fim de que essa identidade seja ressignificada globalmente, como será aprofundado posteriormente.

Defendemos a necessidade de visão ampla e global de temáticas que estão sendo discutidas e disseminadas nas mídias digitais, influenciando tendências na moda, arte, literatura, música e, conseqüentemente, nos games. Para tanto, são discutidas e apresentadas as experiências de sala de aula e propostas pedagógicas para colaborar com a produção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades do egresso, com o intuito de trazer novas perspectivas criativas identificadas com a cultura brasileira.

1. A práxis docente na área de games: uma proposta para a práxis criativa

A leitura deste tópico leva o leitor a acompanhar o relato da práxis da professora e pesquisadora, enfatizando projetos pedagógicos desenvolvidos em cursos de graduação que têm a responsabilidade de formar profissionais de games para um mercado em constante metamorfose, com ênfase nos produtores de estúdios indies²³, cujos diferenciais são as produções independentes se comparadas à indústria cultural.

Por conseguinte, a análise está fundamentada em autores como Adorno e Horkheimer (1947) e Lippmann (2008), que compõem a base da discussão da indústria cultural estereotipada, e caminhos visando o desenvolvimento de uma indústria criativa com ênfase na identidade brasileira, a partir das teorias de Canclini (2015), Hall (2000) e Castells (2000, 2001).

O subtítulo **uma proposta para a práxis criativa** foi inspirado pelo contato com os alunos, em sua maioria nascidos na virada do milênio, que cresceram tendo os jogos digitais uma de suas principais fontes de entretenimento.

A respeito da indústria do entretenimento, Adorno e Horkheimer (1947) apontam que todos consomem os produtos da indústria cultural:

A diversão é o prolongamento do trabalho sob o capitalismo tardio. Ela é procurada por quem quer escapar ao processo de trabalho mecanizado, para se pôr de novo em condições de enfrentá-lo. Mas, ao mesmo tempo, a mecanização atingiu um tal poderio sobre: a pessoa em seu lazer e sobre a sua felicidade, ela determina tão profundamente a fabricação das mercadorias destinadas à diversão, que esta pessoa não pode mais perceber outra coisa senão as cópias

23 Os indie games representam uma das vertentes da extensa indústria dos games, a que melhor ilustra a noção de indústria criativa ao apreciar iniciativas criativas e inovadoras capazes de atribuir valor à sua dimensão simbólica – o que nem sempre pode ser observado nos chamados “AAA” (lê-se triple A), jogos desenvolvidos dentro da lógica de produção de grandes estúdios com grandes equipes e orçamentos (Nesteriuk, Sergio, 2015).

que reproduzem o próprio processo de trabalho (Adorno & Horkheimer, 1947, p. 64).

Dentro desse contexto, Adorno e Horkheimer (1947) colocam o homem como ser genérico perante a construção maldosa da indústria cultural, que o enxerga somente como cliente e empregado, reduzindo-o.

Em face da trégua ideológica, o conformismo dos compradores, assim como o descaramento da produção que eles mantêm em marcha, adquire boa consciência. Ele se contenta com a reprodução do que é sempre o mesmo.

Essa mesmice regula também as relações com o que passou. O que é novo na fase da cultura de massas em comparação com a fase do liberalismo avançado é a exclusão do novo. A máquina gira sem sair do lugar. Ao mesmo tempo que já determina o consumo, ela descarta o que ainda não foi experimentado porque é um risco (Adorno & Horkheimer, 1947, p. 63).

Os produtos da indústria cultural, além de homogêneos, são estereotipados. “Sob o poder do monopólio, toda cultura de massas é idêntica (Adorno & Horkheimer, 1947, p. 57). Entende-se como estereótipo a partir de Lippmann (2008) que analisa a função dos estereótipos na representação da realidade do indivíduo, são imagens mentais que auxiliam os indivíduos no processamento da informação que fica delimitado entre o indivíduo e a realidade. Assim, os estereótipos sofrem forte influência do sistema de valores do indivíduo, tendo como função a organização e estruturação da realidade.

[...] quando um sistema de estereótipos é bem fixado, nossa atenção é chamada para aqueles fatos que o apoiam, nos afastando daqueles que o contradizem. (...) o que é estranho será rejeitado, o que é diferente cairá em olhos cegos. Não vemos o que nossos olhos não estão acostumados a levar em conta (Lippmann, 2008, s/página).

O fim da Guerra Fria, marcada pela queda do Muro de Berlim no final da década de 80, a ascensão dos países que compõem os Tigres Asiáticos e a propagação da internet comercial nos anos 90 marcaram o estabelecimento do processo de globalização, definido por fluxos sociais, econômicos e migratórios, segundo relata Castells (2000) em sua obra “A sociedade em rede”. Neste processo, esperava-se uma contemporaneidade homogeneizada, esteriotipada em nível global, uma vez que os fluxos contemporâneos permitiriam, de alguma forma, uma mais rápida e eficiente propagação dos produtos da indústria cultural mundo afora.

Nas redes globalizadas de produção e circulação simbólica se estabelecem as tendências e os estilos das artes, das linhas editoriais, da publicidade e da moda. Grande parte do que se produz e se vê nos países periféricos é projetada e decidida nas galerias de arte e nas cadeias de televisão, nas editoras e nas agências de notícias dos Estados Unidos e da Europa (Canclini, 2015, p. 130).

Nas primeiras décadas da globalização, é perceptível que essa lógica permanece, uma vez que, como ressalta Castells (2000), os grandes nós dessas redes, desses fluxos ainda estão concentrados nos grandes centros metropolitanos.

A América Latina também não está mal colocada na competição entre os países que compram mais entretenimento dos Estados Unidos. As cifras “melhoraram” nos últimos anos porque já não recebemos apenas filmes para cinema e programas televisivos, mas também vídeos, jogos e outras diversões (Canclini, 2015, p. 142).

Pode-se hipoteticamente afirmar que os alunos consumidores de produtos desta indústria cultural, os jovens jogadores, foram construindo as suas identidades visual e cultural a partir da reprodutibilidade dos jogos, especialmente os AAA²⁴, frutos das indústrias hegemônicas japonesa e norte-americana. A hipótese foi constatada no decorrer dos anos como docente, especialmente nos processos

24 Jogo AAA, do inglês triple A, é a denominação para grandes jogos de console.

de trabalho para realizar exercícios de criação com os alunos que, aos poucos, iam mudando o seu perfil de tecnicista a criativo, mas que ainda possuíam como principal referência os jogos, sua principal fonte de entretenimento desde a infância.

As novas práticas pedagógicas foram sendo planejadas levando-se em conta tudo o que foi abordado até o momento: o panorama da indústria de games local e global, o crescimento dos cursos na área e o novo perfil dos jovens estudantes. Os programadores hoje dividem espaço praticamente igualitário em sala de aula com alunos com perfil para habilidades voltadas para a criatividade e interessados em design, cinema e música, assim como engajados em movimentos políticos e culturais, o que abre possibilidades de inovar as didáticas em sala de aula e nas propostas pedagógicas das IES.

Apesar do desejo de inserir novas didáticas por parte da professora, alguns obstáculos motivaram a procura por atalhos pedagógicos e institucionais, permitindo a articulação entre as engessadas matrizes curriculares do curso com os debates contemporâneos voltados para as humanidades e artes.

Esse fato levou a professora a tomar duas atitudes, que mostraram resultados positivos a curto e médio prazo, abordadas abaixo:

a) Disciplina de Gestão de Projetos em Games

Teve como proposta desenvolver um jogo inspirado numa temática histórica. A atividade consistiu em dividir a turma em grupos de até quatro alunos, subdivididos entre os cargos de gestor de projeto, roteirista, ilustrador/animador e programador. Cada grupo desenvolveu uma fase de game com a temática da Revolução Farroupilha²⁵, que foi apresentada em linhas gerais em sala de aula. A escolha do tema se deu pela farta documentação em livros e filmes deste episódio separatista histórico ocorrido entre 1835 e 1845 no Rio Grande do Sul, estado austral brasileiro, e a clara distinção de trajes e cores dos exércitos em conflito, o que facilitou o trabalho dos roteiristas

25 Segundo Scheidt (2002), Revolução Farroupilha, também chamada de Guerra dos Farraços, ocorreu no Rio Grande do Sul entre os anos de 1835 e 1845, caracterizada como um movimento separatista pela independência do Estado.

e ilustradores, respectivamente. Alguns dos melhores trabalhos da turma são apresentados a seguir.

O game no gênero plataforma voltado para *personal computer* (PC) denominado *A Irmandade dos Farrapos* (Figura 1), contempla três fases. Nelas, o soldado luta contra o império para separar o seu estado.



Figura 1. Tela do jogo *A Irmandade dos Farrapos*

Fonte: Carvalho (2018)

Outro jogo desenvolvido, desta vez disponível para smartphones com sistema operacional *Android*, chama-se *Piratini – República dos Centauros Brasileiros* (Figura 2), cujo desafio é acertar os alvos inimigos antes dos soldados imperiais. As fases do jogo retratam os episódios históricos do Combate do Seival, Combate do Barro Vermelho e Tomada de Laguna.



Figura 2. Divulgação do jogo *Piratini*

Fontes: Yasha Tecnologia (2018) e acervo pessoal das autoras (adaptado)

A realização dessa atividade proporcionou o início da construção

do portfólio de trabalhos da maioria dos alunos da sala de aula, antes muito acostumados somente com trabalhos de natureza teórica, bem como a repercussão na imprensa especializada de games, como o blog *Game Reporter* (2018), dando visibilidade aos produtos. O game *Piratini*, inclusive, foi disponibilizado para venda na loja virtual *Google Play* e passou a integrar o portfólio da empresa Yasha Tecnologia (2018), de propriedade de um dos alunos.

b) Orientação de TCC

Outra medida tomada pela professora e pesquisadora com impacto a médio prazo foi propor para os professores do curso, o desenvolvimento de trabalho prático como TCC.

A figura 3 traz o jogo *Monstro Pantaneiro*, cuja temática se baseia em lendas folclóricas da região do Pantanal, no estado do Mato Grosso. Destaque para a trilha sonora original, feita por um músico especialista em viola caipira, que cedeu os direitos autorais de sua composição.



Figura 3. Visão geral do jogo *Monstro Pantaneiro*

Fonte: Fatec São Caetano do Sul (2019)

Já o game *Libra* (Figura 4) propõe articular pessoas que possuem de-

ficiência auditiva com as que não a possuem, propiciando o aprendizado indireto da Língua Brasileira de Sinais (Libras).



Figura 4. Tela de conversa do game *Libra*

Fonte: Fatec São Caetano do Sul (2019)

O jogo *Ilana* (Figura 5), por sua vez, possui como temática central o empoderamento feminino da adolescente homônima do título do game. Para tanto, foi utilizada a Jornada da Heroína, de Maureen Murdock (2018), como referência para a construção da narrativa.



Figura 5. Jogo digital *Ilana*

Fonte: acervo pessoal das autoras

Por fim, o game inspirado num simulador de celular *Translucid* (Figura 6), traz como protagonista Pérola, uma personagem transgênero. Para criá-la, o grupo de TCC se inspirou na trajetória de vida de Isadora Rodrigues, uma mulher transexual real, tanto que a mesma autorizou o uso de sua imagem dentro do jogo. Essa aproximação do grupo com ela se fez necessária para a familiarização com o vocabulário e experiências de vida, tornando o game mais factível.

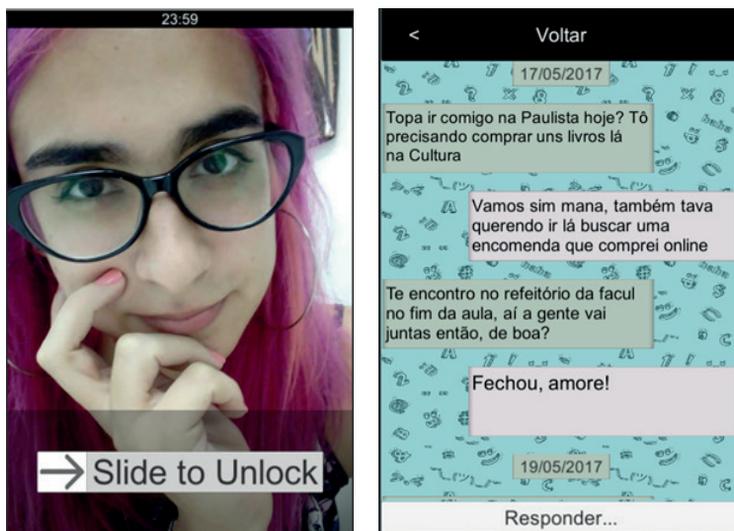


Figura 6. Telas do jogo digital *Translucid*

Fonte: acervo pessoal das autoras

Com estes novos caminhos metodológicos, novas didáticas capazes de provocar nos alunos diferentes formas de criar a partir de estudo e pesquisa na história, sociologia e antropologia, foram reduzidos consideravelmente os jogos com temáticas advindas da indústria cultural, tais como princesas, robôs e piratas. Isso dá um indicativo de que a matriz curricular com foco nas disciplinas de Exatas precisa ser revista.

Com a ascensão de alguns movimentos sociais na primeira metade do século XXI no Brasil, um dos conteúdos que merece atualização é a de criação de personagens relacionada às demandas políticas, sociais e culturais, tais como movimento feminista, questões de gênero

e étnicas. Isso impacta diretamente a produção de jogos indie no Brasil, abrindo oportunidades para novos profissionais que precisam de uma formação criativa crítica, autônoma à indústria cultural.

2. Novas perspectivas na indústria brasileira de games

A indústria de games indies cresceu substancialmente com a disseminação do acesso à internet, especialmente a banda larga, e do uso de aparelhos tecnológicos nômades. Somada a isso, tem-se uma geração nascida na cultura digital, o que propiciou o surgimento de consumidores e também produtores autônomos de jogos. Mesmo em pequenas equipes ou até mesmo em projetos solo, esses produtores indies podem conseguir sucesso junto ao grande público, como é o caso do jogo *Dandara* (Figura 7), um game brasileiro que figurou na lista dos 10 melhores jogos de 2018 da revista *Time* (2018).

Segundo o UOL Jogos (2019), *Dandara* foi desenvolvido pelo estúdio mineiro Long Hat House, composto por dois desenvolvedores vindos da área de Exatas, e teve como inspiração a escrava fugitiva Dandara dos Palmares, esposa de Zumbi dos Palmares, que dominava técnicas de capoeira e que, ao lado de Zumbi, lutou contra escravidão no Brasil.

É a primeira vez que um game brasileiro aparece numa lista dessa magnitude, ao lado de títulos de franquias AAA como *Super Mario Party* (Nintendo), *Assassin's Creed Odyssey* (Ubisoft) e *Red Dead Redemption 2* (Rockstar).

TIME

The 10 Best Video Games of 2018



9. *Dandara* (PS4, Xbox One, Switch, PC, iPhone, Android)



Dandara Raw Fury

In a radical update to the old-school 2-D platformer, *Dandara* players dart from point to point to help the titular hero (inspired by a 17th century Afro--Brazilian abolitionist of the same name) save her "world of Salt" from the mysterious and infectious Golden Idea. The beautiful graphics and wide range of attacks make the steep learning curve worthwhile.

Figura 7. *Print do game Dandara na matéria da Revista Time*

Fonte: Time (2018)

Ter como inspiração uma personagem real da história brasileira já é um fato louvável, ainda mais por não ser apresentado como um *serious game*²⁶. Pelo contrário: a curva de aprendizado é algo que foi elogiado na matéria da *Times* (2018), que não está atrelada ao conhecimento prévio da história. Também não é costumeiro na indústria um jogo de sucesso tendo como protagonista uma heroína mulher negra, ex-escrava, cujo corpo não tem enfoque na sua sexualização, quebrando o esteriótipo. Isso se reflete até no jogo propriamente dito, inclusive quando referência a obra de arte *Abaporu*, de Tarsila do Amaral (Figura 8), que aparece numa versão vestida. Assim, os desenvolvedores utilizam a liberdade poética para adaptar a obra em termos visuais e até mesmo temporais.²⁷

²⁶ Terminologia associada aos jogos educativos e de treinamento.

²⁷ Cabe salientar que, enquanto a personagem histórica viveu no século XVII, a obra *Abaporu* é datada de 1928.



Figura 8. Referência à obra *Abaporu* no game *Dandara*
Fonte: Steam (2019)

Ainda de acordo com a revista *Time* (2018), *Dandara* tem “belos gráficos”. No entanto, para ter este repertório, é necessário ir além dos currículos escolares, especialmente no que tange aos cursos da área de TI. Por isso, cursos de JD precisam focar um pouco mais na formação humanística, tanto em termos de história, quanto de arte.

O impacto dessa criativa indústria indie na então estabelecida indústria cultural, bem como as suas relações com a questão da identidade cultural local, fazem com que os cursos de graduação na área de games se ressignifiquem quanto às suas propostas curriculares e práticas pedagógicas. Criou-se um espaço para que a indústria criativa se contraponha à tendência da homogeneização global e hegemônica da indústria cultural, incluindo os games no mercado internacional. No debate sobre o global e o local, torna-se primordial a questão da identidade cultural e a articulação entre seus atores.

No que diz respeito atores sociais, entendo por identidade o processo de construção de significado com base em um atributo cultural, ou ainda um conjunto de atributos culturais inter-relacionados, o(s) qual(is) prevalece(m) sobre outras fontes de significado. Para um determinado indivíduo ou ainda um ator coletivo, pode haver identidades múltiplas. No entanto, essa pluralidade é fonte de tensão e contradição tanto na auto-representação quanto nação social (Castells, 2001, p. 22).

Nesse cenário, Castells (2001, p. 24, grifo nosso) classifica a existência de três identidades como núcleo da resistência à homogeneização cultural. São elas:

- **Identidade legitimadora:** introduzida pelas instituições dominantes da sociedade no intuito de expandir e racionalizar sua dominação em relação aos atores sociais, tema este que [...] se aplica a diversas teorias do nacionalismo.
- **Identidade de resistência:** criada por atores que se encontram em posições/ condições desvalorizadas e/ou estigmatizadas pela lógica da dominação, construindo, assim, trincheiras de resistência e sobrevivência com base em princípios diferentes dos que permeiam as instituições da sociedade, ou mesmo opostos a estes últimos [...].
- **Identidade de projeto:** quando os atores sociais, utilizando-se de qualquer tipo de material cultural ao seu alcance, constroem uma nova identidade capaz de redefinir sua posição social e, ao fazê-lo, de buscar a transformação de toda estrutura social. Esse o caso, por exemplo, do feminismo que abandona as trincheiras de resistência da identidade e dos direitos da mulher para fazer frente ao patriarcado, à família patriarcal e, assim, a toda estrutura de produção, reprodução, sexualidade e personalidade sobre a qual as sociedades historicamente se estabeleceram.

Dentro deste processo, pode-se fazer um paralelo com a indústria de games AAA que, como ressalta Hall (2000), traz características híbridas ou simbólicas, porém sempre reforçando um padrão estereotipado através de seus visuais e suas temáticas.

Em sua análise a respeito da produção global, Canclini (2015) incentiva a rever os padrões construídos pela indústria de entretenimento nos últimos anos: a forma como os países da América Latina consomem e se tornam dependentes da produção e dos padrões da indústria cultural, evitando contemplar em suas produções criativas aspectos culturais que tenham sintonia e compatibilidade com

a identidade plural e diversa do Brasil ou mesmo latino americana, não reconhecendo a sua pertinência.

E na América Latina? [...] É difícil que os Estados interve-
nham nestas áreas estratégicas se a maioria dos ministérios
e conselhos de cultura continuam acreditando que a cul-
tura e identidade se limitam às belas-artes, e um pouco
às culturas indígenas e rurais, ao artesanato e às músicas
tradicionais (Canclini, 2015, p. 146-147).

Como pode ser visto na fala de Alejandro Gonzales (*apud* Mar-
tel, 2015, p. 365), criador da empresa colombiana de social games
Brainz, que atua junto a produtoras norte-americanas, temáticas pe-
riféricas, tais como as latinas, não despertam interesse da indústria:

Trabalhamos com os estúdios norte-americanos, mas con-
tinuamos a usar as temáticas deles [...]. Bem que tenta-
mos criar video games ‘latinos’, mas não deu certo. O ‘to-
que’ latino não funciona. O conceito não cola nesse setor.
Infelizmente, um game latino é algo que não existe.

Em sua práxis docente, a autora viu bons alunos criativos se forma-
rem e não encontrarem vagas na indústria, especialmente nas produ-
toras maiores, que ainda não despertaram para a necessidade destas
novas temáticas. No entanto, a indústria indie vem recentemente
promovendo mudanças significativas nessa concepção. *Dandara* ain-
da é exceção, mas indica uma mudança promissora em curso.

Considerações finais

Como se pode notar, os jogos digitais podem levar estes aspectos
fragmentados do sujeito contemporâneo para a narrativa, especial-
mente no que tange à criação de protagonistas, que podem se con-
trapor à tendência hegemônica de identidade cultural ou compac-
tuar com ela.

O relato de experiências pedagógicas nos cursos de graduação na
área de games em São Paulo não podem ser entendidos de forma
fragmentada. Ou seja, é o processo de reflexão na ação da professora

movida pela curiosidade de ser pesquisadora, como defendeu Freire (1996, p. 32):

A curiosidade como inquietação indagadora, como inclinação ao desenvolvimento de algo, como pergunta verbalizada ou não, como procura de esclarecimento, como sinal de atenção que sugere alerta, faz parte do fenômeno vital. Não haveria criatividade sem curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos.

A inquietação e impaciência dita por Freire (1996) moveu a professora para uma práxis comprometida com a área na qual atua e a pesquisadora que é impulsionada pela ação política de contribuir e acrescentar algo para o mundo.

O professor formador de profissionais que atua na indústria de games deve ter a consciência crítica de como os produtos culturais da indústria de entretenimento, por estar ligada ao mercado global, apropria-se das formas de produção que influenciam gerações.

Assim, seguindo a lógica da vida cotidiana ser inversamente proporcional à vida digital que os jogos oferecem, talvez seja o caso da indústria de games ofertar cada vez mais produtos que priorizem temáticas mais poéticas, tais como a colaboração e a arte, avançando contra a visão estereotipada da cultura hegemônica da indústria cultural.

Em época de mercado de nicho, como Anderson (2006) aborda em sua teoria d'A Cauda Longa, não faltarão jogadores para temáticas não contempladas até então pela indústria cultural. Cabe aos pequenos estúdios e aos novos profissionais formados oferecerem isso.

Referências

Adorno, T. W. & Horkheimer, M. (1947). Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos. In: *NET MUNDI*. Disponível em: <<http://www.netmundi.org/home/wp-content/uploads/2014/04/Adorno-e-Horkheimer-A-ind%C3%BAstria-cultural.pdf>>. Acesso em 13.out. 2017.

- Anderson, C. (2006). *A cauda longa: do mercado de massa para o mercado de nicho*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Canclini, N. G. (2015). *Consumidores e cidadãos*. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Carvalho, B. (2012). Guerra dos Farrapos vira jogo para Android e PC. IN: *UNICAP*. Disponível em: <<http://www.unicap.br/tecnologicos/jogos/?p=1077>>. Acesso em 03.dez. 2018.
- Castells, M. (2000). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- _____. (2001). *O poder da identidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- E-MEC*. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br>>. Acesso em 20.set. 2018.
- FATEC SÃO CAETANO DO SUL – ANTÔNIO RUSSO*. Disponível em: <<https://www.fatecsaocaetano.edu.br>>. Acesso em 12.out. 2018.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Game sobre a Guerra dos Farrapos chega para Android e PC. In: *GAME REPORTER*. Disponível em: <<http://gamereporter.uol.com.br/guerra-dos-farrapos>>. Acesso em 05.dez. 2018.
- Hall, S. (2000). *A identidade cultural na pós modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A.
- Lippmann, W. (2008). *Opinião pública*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Martel, F. (2015). *Smart: o que você não sabe sobre a Internet*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Mercado de games no Brasil é uma fonte de lucro altíssima. In: *EXAME*. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/mgappress/mercado-de-games-no-brasil-e-uma-fonte-de-lucro-altissima>>. Acesso em 02.dez. 2018.
- Murdock, M. (1990). *The heroine's journey*. [S.l.]: Shambhala.

- Nesteriuk, S. (2015). Indie games como paradigma da indústria criativa: perspectivas e possibilidades comunicacionais, *Revista Organicon*, USP, 12(23).
- Sakuda, L. O. & Fortim, I. (Orgs.). (2018). *II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais*. Ministério da Cultura: Brasília. Disponível em: <<http://www.tinyurl.com/censojogosdigitais>>. Acesso em 20.nov. 2018.
- Scheidt, E. (2002). O processo de construção da memória da Revolução Farroupilha. *Revista de História*, São Paulo, 189-209. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/view/18947/21010>>. Acesso em 4.abr. 2019.
- STEAM. Disponível em: <<http://store.steampowered.com>>. Acesso em 20.jan. 2019.
- TIME. Disponível em: <<http://time.com/5455710/best-video-games-2018>>. Acesso em 23.dez. 2018.
- UOL JOGOS. Disponível em: <<https://jogos.uol.com.br>>. Acesso em 03.jan. 2019.
- YASHA TECNOLOGIA. Disponível em: <<http://yashatecnologia.com.br/Home/Piratini>>. Acesso em 03.out. 2018.

Capítulo 8

Angélica Monteiro

Marta Pinto

Carlinda Leite

Tecnologias digitais no suporte ao estudo de estudantes não tradicionais do Ensino Superior português

Há 20 anos (1999) os Ministros da Educação de 29 Estados Europeus, incluindo Portugal, assinaram a declaração que alavancou o Processo de Bolonha com o objetivo de estabelecer, até 2010, um Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES), coeso, harmónico, competitivo e atrativo, com a finalidade genérica de promover a mobilidade dos estudantes e demais agentes educativos e a empregabilidade dos diplomados (The European High Education Area, 1999). Esta ideia, decorrente da Declaração assinada em 1998 na Universidade de Sorbonne por quatro Ministros da Educação Europeus (Alemanha, França, Itália e Reino Unido), e que teve por título “Harmonização da arquitetura do sistema do Ensino Superior Europeu”, estabelecia que este nível de ensino passasse a organizar-se num ciclo de pré-graduação e de um de pós-graduação, correspondente ao nível de mestrado ou de doutoramento. A Declaração produzida, Declaração de Sorbonne, gerou várias reações de oposição, nomeadamente associadas à intenção da “harmonização” do Ensino Superior que lhe foi atribuída (Amaral, 2015). Esta oposição fez sen-

tir a necessidade de um novo compromisso, assinado pelos Ministros Europeus reunidos em Bolonha. Nesta Declaração, designada por Declaração de Bolonha (1999) a palavra proscrita, “harmonização”, devido à sua associação com temores de uniformização dos sistemas nacionais, foi substituída por “convergência” (*ibidem*, p. 206), e assumiu a forma de um compromisso europeu na concretização de processos de cooperação que permitissem concretizar, até ao fim da primeira década do século XXI, o que passou a ser designado por Processo de Bolonha. Este processo introduziu novas exigências, mas também oportunidades trazidas pela globalização e pelos desenvolvimentos tecnológicos acelerados, que têm gerado novos aprendizes e novos tipos de aprendizagem.

Do ponto de vista da organização do sistema do Ensino Superior, entre as principais medidas adotadas neste Processo, destacam-se: a adoção do modelo de organização do Ensino Superior em três ciclos; a transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências e a introdução de um sistema europeu de transferência e de acumulação de créditos (ECTS) (Lei n.º 49/2005), o que corresponde a ser contabilizado na formação dos estudantes, quer o tempo de ensino, quer o tempo que por eles é despendido na construção das aprendizagens, ou seja, o tempo de aulas, mas também o tempo de estudo autónomo. Este contexto de mudança e a expectativa de aumento de autonomia por parte dos estudantes, pressupõe que se tenha em consideração quer as características dos novos aprendizes, quer a existência de novos recursos a mobilizar para promover as aprendizagens que se esperam como resultado a obter em cada ciclo de estudos e que poderão ter efeitos na capacidade de aprender a aprender ao longo da vida.

No que aos novos aprendizes diz respeito e à valorização da importância da aprendizagem ao longo da vida não podem ser ignoradas as medidas relativas às condições de acesso ao Ensino Superior definidas pelo Decreto-Lei n.º 64/2006, isto é, o que é legislado sobre os modos de entrada no Ensino Superior para estudantes maiores de 23 anos. Esta medida política, e recorrendo ao discurso deste diploma, visa a “promoção de igualdade de oportunidades no acesso a este grau de ensino, atraindo novos públicos, numa lógica de aprendiza-

gem ao longo de toda a vida” (Decreto-Lei n.º 64/2006, p. 2054).

Sabendo-se que os estudantes “maiores de 23” são um grupo minoritário no Ensino Superior e reconhecidos como estudantes “não tradicionais” (Marques, Martins, Doutor & Gonçalves, 2016), há que ter em consideração as suas características se a intenção for criar condições que contribuam para o seu sucesso. Soares (2016, p. 36) refere que estes estudantes têm, em geral, as seguintes características: “a) ingresso tardio no Ensino Superior; b) frequência a tempo parcial; c) emprego a tempo inteiro; d) independência financeira; e) ter pessoas dependentes de si; f) ser pai/mãe solteiro(a); não ter ensino secundário completo”.

Face ao exposto, e tendo por referência estas medidas políticas, nomeadamente no que se relaciona com o paradigma de uma formação centrada nos estudantes e o desenvolvimento de capacidades de autonomia, isto é, do que está subjacente à organização do sistema em função dos ECTS, justifica-se a importância de uma reflexão acerca da questão do tempo de estudo autónomo de estudantes deste perfil que frequentam o Ensino Superior português e do papel que neles têm as tecnologias. Neste texto, esta reflexão é apoiada por um mapeamento do uso das tecnologias digitais por cinco estudantes do Ensino Superior com o perfil “maiores de 23” dos cursos de História e de Engenharia Informática e Computação.

1. O processo de Bolonha e o trabalho autónomo no Ensino Superior

Como já foi referido, as mudanças no Ensino Superior impulsionadas pelo Processo de Bolonha representaram mudança de paradigma de formação, conforme é enunciado no Decreto-Lei n.º 74, de 2006:

Questão central no Processo de Bolonha é o da mudança de paradigma de ensino de um modelo passivo, baseado na aquisição de conhecimentos, para um modelo baseado no desenvolvimento de competências, onde se incluem quer as de natureza genérica – instrumentais, interpessoais e sistémicas – quer as de natureza específica associadas à área de formação, e onde a componente experimental e de projec-

to desempenham um papel importante. Identificar as competências, desenvolver as metodologias adequadas à sua concretização, colocar o novo modelo de ensino em prática são os desafios com que se confrontam as Instituições de Ensino Superior (p. 2243).

Este paradigma, centrado no estudante, desvaloriza o papel do professor enquanto principal fonte da informação e de transmissão de conhecimentos e, por outro lado, valoriza os processos de autonomia e de gestão do tempo, dos meios e dos espaços de aprendizagem pelos próprios estudantes, contabilizados através de ECTS. Os ECTS incluem todo o trabalho que o estudante deve desenvolver em cada unidade curricular – “incluindo as sessões de ensino de natureza coletiva, as sessões de orientação pessoal do tipo tutorial, os estágios, os projectos, os trabalhos no terreno, o estudo e a avaliação” (Despacho 7287-B/2006). A definição de créditos por unidade curricular permite, também, uma maior comparabilidade da formação obtida em outros países que, tal como em Portugal, estão envolvidos no Processo de Bolonha e que constituem o EEES.

Redecker, Ala-Mutka e Punie (2008, p. 25) organizaram um esquema que contempla as mudanças desejáveis no Ensino Superior no âmbito do Processo de Bolonha e da criação do EEES, conforme é esquematizado na Figura 1.

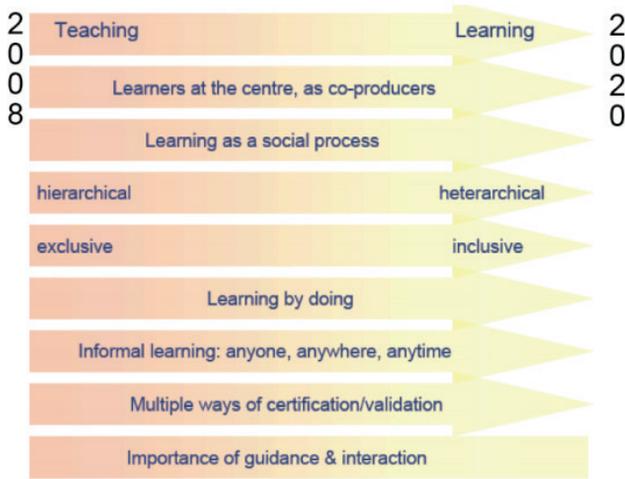


Figura 1. Mudanças no Ensino Superior desejáveis no Processo de Bolonha
 Fonte: Redecker, Ala-Mutka & Punie, 2008, p. 25

As mudanças apresentadas na Figura 1 dizem respeito à transição do paradigma do ensino para o da aprendizagem já aqui referida, onde os estudantes assumem um papel ativo e central na co-construção do conhecimento. Outro aspeto importante diz respeito à flexibilização da aprendizagem, onde são reconhecidas: diferentes formas de validação/certificação de competências a serem desenvolvidas por um público heterogêneo (*anyone*); a multiplicidade de contextos e locais onde ocorrem aprendizagens (*anywhere*); e os diferentes tempos em que estas aprendizagens podem ocorrer (*anytime*). Essas mudanças englobam, ainda, a dimensão social, uma vez que apontam para uma educação mais inclusiva e para o papel da orientação tutorial e da interação entre os pares, configurando os “futuros espaços de aprendizagem”, conforme é apresentado na Figura 2.

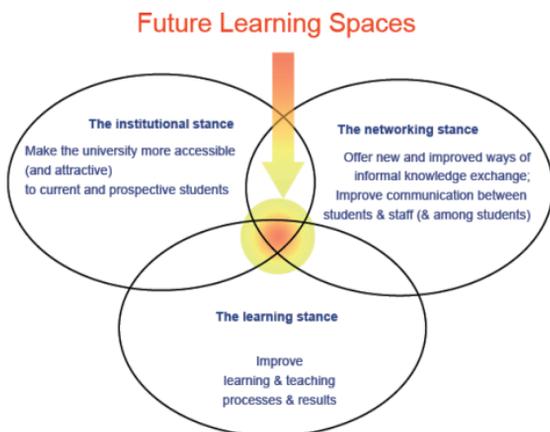


Figura 2. Futuros espaços de aprendizagem
 Fonte: Redecker, Ala-Mutka & Punie, 2008, p. 23

Estabelecendo uma relação entre o Processo de Bolonha e os modos de estudo do estudante, Nóvoa (2012, p. 639) refere que:

...devemos pensar Bolonha a partir da valorização do estudo – de uma “reforma dos estudos”, como dizia Verney –, isto é, da capacidade de organizar o trabalho universitário em torno da leitura e da utilização das bibliotecas, da experimentação e da frequência aos laboratórios, das práticas de investigação, do estudo autónomo e do estudo acompanhado (tutoria, supervisão, entre outras). Dito de outro modo: temos de ir além de uma lógica de aulas e de estruturas curriculares rígidas, valorizando o estudo, nas suas diversas dimensões, como referência principal do trabalho universitário.

É no quadro desta ideia a que se refere Nóvoa sobre a importância da organização do trabalho universitário na valorização do estudo que, neste texto, pensamos o papel que tem ou pode ter o recurso a tecnologias digitais. Para essa reflexão, recorreremos também a Ning e Downing (2015) quando sustentam que o estudo autónomo implica que os estudantes utilizem estratégias de autorregulação das aprendizagens e quando referem que a autorregulação é geralmente definida como a capacidade de monitorizar e regular ativamente

a aprendizagem através da mobilização de estratégias cognitivas, metacognitivas e comportamentais, incluindo o esforço, a gestão de recursos, a organização e o processamento de informações e a autoavaliação.

Em síntese, no quadro da conceção de aprendizagem que reconhecemos no discurso que matricia o Processo de Bolonha, consideramos que a referência a princípios de autonomia do estudante, amplia o espaço de aprendizagem para as ilimitadas possibilidades de trabalho em rede (Siemens, 2008), conforme a Figura 3 esquematiza.

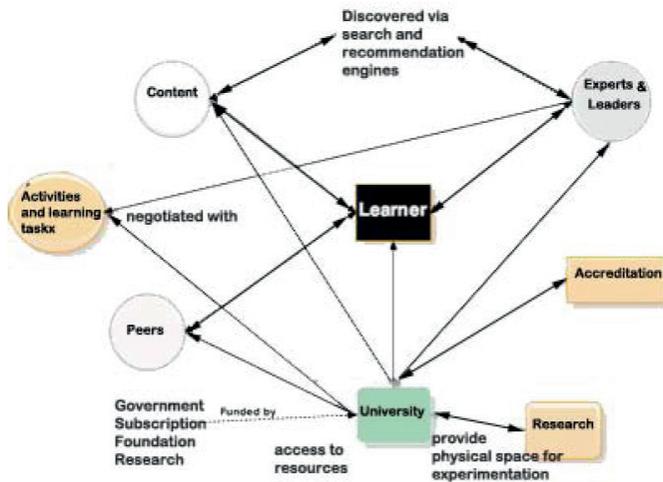


Figura 3. Limitless universities

Fonte: Siemens, 2008, s.p.

Na “universidade sem limites” (Siemens, 2008) a aprendizagem dos estudantes ocorre através da interação em rede com os pares, com os conteúdos, com as atividades e tarefas de aprendizagem, com especialistas e líderes e a descoberta através do trabalho de experimentação e pesquisa autónoma. Como referia Lévy (1999, p. 138) no final do séc. XX:

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em níveis, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores, a partir de agora devemos preferir a imagem de

espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não-lineares, reorganizando-se de acordo com os objectivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

Neste entendimento de universidade, as tecnologias digitais têm um importante papel no que diz respeito à possibilidade de partilha e de comunicação, sem limitações de tempo ou de espaço, o que evidencia a importância de se conhecer quais os usos que os estudantes fazem destas tecnologias, especialmente em contextos informais e nos momentos de estudo autónomo.

2. Metodologia

Como já atrás foi referido, para se conhecer o uso das tecnologias digitais por estudantes “maiores de 23” e as perceções sobre esse uso para a construção das suas aprendizagens, foi realizado um estudo que recolheu dados por meio de entrevistas. A intenção foi ouvir os próprios estudantes acerca desses usos. Por outro lado, foram seleccionados os cursos de História e de Engenharia Informática e Computação, ambos de uma Universidade pública, por se colocar a hipótese de que estes estudantes apontassem para perfis com características muito distintas ao nível das competências digitais, e por isso permitir compreender similitudes e eventuais diferenças. Foram entrevistados um total de cinco estudantes, após terem sido identificados e convidados a participar o total de 18 estudantes destes dois cursos que entraram pelo contingente M23 ao longo dos anos letivos de 2015 a 2018.

Este grupo apresentava uma média de idades de 36 anos, estando três estudantes a estudar a tempo integral (estando dois totalmente dedicados ao estudo universitário e um a conciliar o emprego com o estudo a tempo integral), e dois a estudar a tempo parcial por conciliarem os estudos com um emprego. Os graus de formação académica destes estudantes, antes de entrarem no curso de Ensino Superior, era o ensino secundário para três estudantes e a licenciatura para dois outros. As entrevistas foram realizadas presencialmente entre dezembro de 2017 e fevereiro de 2018, à exceção de uma que se rea-

lizou por entrevista-questionário, seguindo um guião estruturado de questões para ambas as tipologias de entrevista. Para a sua realização, gravação, transcrição e análise foi dado o consentimento informado por parte dos estudantes. Essas entrevistas foram interpretadas pela técnica da análise de conteúdo (Bardin, 2009; Krippendorf, 2003). Para garantir o anonimato, a cada estudante foi atribuído um código de H1 a H3 para os estudantes do curso de História, e E1 a E2 para os estudantes do curso de Engenharia de Informática e Computação.

3. Tecnologias digitais usadas no suporte ao estudo

Os dados recolhidos apresentam dois focos de análise: as tecnologias digitais usadas pelos estudantes; o tipo de uso feito no suporte ao estudo dentro e fora da sala de aula. Assumimos a definição de tecnologias digitais referida por Selwyn (2016, p. 124 – tradução livre), “*Tecnologias digitais’ podem incluir, mas não estão limitadas a: computadores, tablets, smartphones, Facebook, Moodle, serviços online da Biblioteca, Google, YouTube, escrever ensaios no Microsoft Word, etc. Tecnologia digital também permite às pessoas acederem à internet, não só a partir de casa, mas também a partir de qualquer outro local através do uso de dispositivos móveis*”.

O resultado da análise das entrevistas revelou que, do total de 11 tecnologias digitais identificadas como usadas no suporte ao estudo, os estudantes recorrem maioritariamente a tecnologias digitais aqui designadas por *não oficiais*, ou seja, tecnologias escolhidas por si para apoiar o seu tempo de estudo. Essas tecnologias são:

- Facebook
- Vídeos
- Documentos eletrónicos (*eBook* ou *eTextbook*)
- *Wikipédia*
- *Whatsapp*
- *Dropbox*.

Por outro lado, estes estudantes também usam tecnologias designadas por *oficiais*, ou seja, tecnologias sugeridas pelos docentes ou

oferecidas pela universidade, num total de quatro identificadas e associadas a um uso específico:

- *Email* institucional
- documentos eletrónicos (*eTextbook; PowerPoint*)
- Sites de pesquisa bibliográfica
- Sistema de gestão da aprendizagem *Moodle*.

A análise dos dados permitiu ainda identificar um conjunto de três tipos de uso das tecnologias como suporte à aprendizagem e ao estudo, a saber: para a comunicação (entre pares e com os docentes); na partilha de informação e de materiais de estudo; na pesquisa de informação relacionada com os conteúdos curriculares. A tabela 1 sistematiza esse uso.

Tabela 1. Tipos de usos das tecnologias digitais, no suporte ao estudo

Tipos de usos das tecnologias	Tecnologias não oficiais	Tecnologias oficiais
Comunicação	Facebook; Whatsapp	Email
Partilha e acesso a informação e materiais de estudo	Facebook; Dropbox	Moodle; ebook; eTextbook; Powerpoints
Pesquisa de informação	Vídeos; Wikipédia	Sites de pesquisa bibliográfica

Fonte: elaborada pelas autoras

4. Comunicação no suporte ao estudo

O uso das tecnologias digitais para fins de **comunicação no suporte ao estudo**, nos momentos fora da sala de aula, envolve a comunicação entre pares e entre os estudantes e docentes. As tecnologias digitais *não oficiais* mais utilizadas para a comunicação entre pares, indicadas pelos estudantes, foram a rede social *Facebook*, através de grupos privados criados e geridos pelos próprios, e através do *Whatsapp*. Foram dados dois exemplos do tipo de grupos privados no

Facebook: grupos privados, alargados a todos os alunos de um determinado curso; grupos privados restritos a um grupo de alunos. O primeiro tipo de grupo é o mais referido, e usado para a comunicação entre estudantes sobre questões relacionadas com o curso e os seus estudos. O segundo tipo de grupo privado identificado é mais restrito e é usado por estudantes que frequentam o mesmo curso e que vivem na mesma cidade, localizada longe da cidade onde se situa a Universidade que frequentam, sendo sobretudo utilizado como espaço de comunicação entre os seus membros relativamente às deslocações entre casa e universidade. Como comunicação entre pares, a referência ao uso do *Whatsapp* permitiu conhecer que esta comunicação acontece no grande grupo de estudantes pertencentes à mesma turma, como foi referido: “*Usamos o Whatsapp. Tiveram de mo instalar (risos), criamos grupos e é por aqui que falamos*” (participante H3).

Por outro lado, a comunicação dos estudantes com os docentes é estritamente mediada pelo *email* institucional, uma tecnologia *oficial*, e apenas sobre questões mais relacionadas com a gestão das frequências ou calendário de avaliação. Adicionalmente, entendemos incluir a comunicação da instituição com o estudante também através do *email* institucional, como foi referido: “*Recebo os mails da comunidade no meu e-mail institucional e são posteriormente e automaticamente reencaminhados para o meu e-mail pessoal. Sinto-me bastante próximo e informado do que vai acontecendo*” (participante E2).”

5. Partilha e acesso a informação e materiais de suporte ao estudo

O uso das tecnologias digitais para fins de **partilha e acesso a informação e materiais de suporte ao estudo** envolve a comunicação entre pares, utilizando para isso as tecnologias *não oficiais* como o *Facebook* e a *Dropbox*, e a dos docentes com os estudantes, fazendo para isso uso de tecnologias *oficiais* como o *Moodle*, *ebooks*, e *Textbooks* ou *Powerpoints*.

A tecnologia não oficial mais referida pelos estudantes como utilizada para a partilha de informação e materiais de estudo entre pares é

o *Facebook*, usada exclusivamente através de grupos privados constituídos por um grupo alargado de alunos que frequentam o mesmo curso embora frequentando anos letivos diferentes. Os estudantes indicaram partilhas nestes grupos em informação relacionadas com o curso ou com as aulas, reconhecendo que a partilha de materiais de estudo poderão ser úteis como suporte a aprendizagens relacionadas com os conteúdos curriculares. Alguns exemplos dessas principais partilhas revelaram: documentos, *links* úteis e vídeos *online*. Nestes espaços de partilha os estudantes comentam e interagem com os conteúdos em grupo. No uso feito da *Dropbox*, que é um espaço criado e gerido por estudantes do curso de História em diferentes anos letivos, foi considerado que ele serve sobretudo de repositório de documentos eletrónicos, *ebooks* ou *eTextbooks* relacionados com os conteúdos das aulas, como foi dito: “*Dropbox também (usamos) para partilha com a nossa turma e para o curso todo, e outros cursos aqui da FLUP [Faculdade de Letras da Universidade do Porto]*” (participante H1). O uso desta ferramenta permite assim a partilha entre pares de pesquisas feitas por estudantes e de documentos por si criados, como por exemplo, apontamentos das aulas digitalizados, como mostra o seguinte depoimento: “*digitalizamos texto e apontamentos para partilhar uns com os outros*” (participante H1).

O uso de tecnologias *oficiais* para os mesmos fins focaram sobretudo o uso do sistema de gestão da aprendizagem gerido pela universidade, no *Moodle*, no qual os docentes partilham materiais de estudo relacionados com as unidades curriculares, como por exemplo *ebooks*, *eTextbooks* ou *Powerpoints* apresentados nas aulas e aos quais os estudantes acedem posteriormente ao momento da aula. O acesso a esta plataforma permitiu também o desenvolvimento de atividades propostas e dinamizadas pelos docentes e o acesso a informação de gestão das unidades curriculares.

6. Pesquisa de informação no suporte ao estudo

O uso das tecnologias digitais *não oficiais* para fins de **pesquisa de informação mais referidas pelos estudantes foram os** vídeos e o uso da *Wikipédia*. Os **vídeos** na Internet foram indicados como uma tecnologia utilizada frequentemente pelos estudantes, para pesqui-

sarem conteúdos relacionados com os tópicos abordados nas aulas, justificando que este formato lhes permite aceder a outras formas de exposição de conteúdos, simultaneamente permitindo-lhes melhor compreender e aprofundar conhecimentos. Alguns vídeos são partilhados entre estudantes, utilizando para isso os grupos privados de *Facebook*, como foi referido: “*Por vezes até vejo vídeos sobre matérias do curso. (...) Um colega que vai partilhar no grupo do Facebook um vídeo muito bom que responderá a uma das perguntas de um trabalho que temos que fazer a uma das disciplinas*” (participante H1).

Com a mesma intenção de uso dos vídeos, a *Wikipédia* foi igualmente mencionada como uma ferramenta utilizada para pesquisar informação, como espaço para esclarecer dúvidas relativas a conteúdos curriculares e apresentados pelos docentes durante as aulas.

No que respeita às tecnologias *oficiais*, os estudantes mencionaram utilizar frequentemente *sites* de pesquisa bibliográfica para pesquisar documentos que lhes oferecem garantias de rigor da informação, como por exemplo, artigos científicos e livros.

Reflexões finais

As mudanças impulsionadas pelos compromissos assumidos no âmbito do Processo de Bolonha pressupõem que o acesso à universidade seja mais acessível e que ela seja atrativa para um universo mais amplo de estudantes e que, ao mesmo tempo, tire partido de formas inovadoras de comunicação e de trabalho em rede, adequando os processos de ensino e de aprendizagem com vista à obtenção de melhores resultados. Nestes “novos espaços de aprendizagem” (Redecker, Ala-Mutka & Punie, 2008) o tempo de estudo autónomo, que se diferencia do tempo de contacto dos estudantes com os professores, é considerado, por isso, tempo formal de construção da aprendizagem. Por outro lado, na política que reconhece a importância do aprender a aprender ao longo da vida são criadas condições de acesso ao Ensino Superior a estudantes “não tradicionais”, através do regime “maiores de 23”.

O estudo aqui apresentado caracterizou o tipo de uso feito das tecnologias digitais no suporte ao estudo dentro e fora da sala de aula

por alguns estudantes “não tradicionais” de uma universidade portuguesa. Estes estudantes referem utilizar tecnologias *oficiais* e *não oficiais* como suporte ao estudo e à construção da aprendizagem, mobilizando-as para a comunicação, a partilha de informação e de materiais de estudo e para a pesquisa de informação relacionada com os conteúdos curriculares.

As características específicas destes estudantes mais velhos e as limitações acrescidas que têm devido à falta de tempo e às responsabilidades familiares e profissionais (Soares, 2016) exigem uma universidade “sem limites” (Siemens, 2008), onde o estudo e o esforço de aprendizagem dentro e fora da sala de aula é reconhecido e as tecnologias digitais podem assumir um papel relevante na criação de condições de sucesso e de aumento da oportunidade de aprender a aprender ao longo da vida. Neste sentido, os dados que foram recolhidos junto de estudantes com este perfil fazem-nos acreditar que se está a caminhar no sentido de positivamente se fazer das tecnologias digitais uma adequada ferramenta de apoio à comunicação e à formação.

Referências

- Amaral, A. (2015). O processo de Bolonha: Da harmonização à sintonização, passando pela convergência. *Espaço pedagógico*, 22(2), 203-224.
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Decreto-lei 64/2006. Diário da República n.º 57/2006, Série I-A. Disponível em: <<https://data.dre.pt/eli/dec-lei/64/2006/03/21/p/dre/pt/html>>. Acesso em 12.dez. 2018.
- Decreto-lei 74/2006. Diário da República no. 60: Série I-A. Disponível em: <<https://data.dre.pt/eli/dec-lei/74/2006/03/24/p/dre/pt/html>>. Acesso em 05.Jan. 2010.
- Despacho 7287-B/2006. Diário da República no 65: II Série. Disponível em: <https://www.apesp.pt/xms/files/Legislacao/D_7287_B_2006.pdf>. Acesso em 05.fev. 2019.
- Krippendorff, K. (1980). *Content analysis: An Introduction to its*

methodology. Beverly Hills, CA: Sage.

- Lei 49/2005. Segunda alteração à Lei de Bases do Sistema Educativo e primeira alteração à Lei de Bases do Financiamento do Ensino Superior. Disponível em: <<https://data.dre.pt/eli/lei/49/2005/08/30/p/dre/pt/html>>. Acesso em 01.fev. 2019.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Marques, J. F.; Martins, M.; Doutor, C. & Gonçalves, T. (Eds.) (2016). *Univers(al)idade. Estudantes «não tradicionais» no Ensino Superior: Transições, obstáculos e conquistas*. Disponível em: <<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/19000/1/Univers%28al%29idade.%20Estudantes%20n%C3%A3o%20tradicionais%20no%20ensino%20superiorTransi%C3%A7%C3%B5es%2C%20Obst%C3%A1culos%20e%20Conquistas.pdf>>. Acesso em 06.Mar. 2019.
- Ning, H.K. & Downing, K. (2015). A latent profile analysis of university students' self-regulated learning strategies. *Studies in Higher Education*, 40(7), 1328-1346.
- Nóvoa, A. (2012). Entrevista com o Prof. António Nóvoa. *Educação & Sociedade*, 33(119), 633-645.
- Redecker, C.; Ala-Mutka, K. & Punie, Y. (2008). *Learning 2.0 – the use of social computing to enhance lifelong learning*. Disponível em: <<http://www.eadtu.nl/conference2008/proceedings/Learning%202.0%20presentation.pdf>>. Acesso em 02.Mai. 2010.
- Selwyn, N. *et al.* (2016). *What works and Why? Understanding successful technology enabled learning within institutional contexts*. Canberra: Monash University, Griffith University.
- Siemens, G. (2008). New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, connectivism, and networked learning. Conferência apresentada na Universidade do Minho em 10 de outubro. Disponível em <<https://robertoigarza.files.wordpress.com/2009/04/art-the-systemic-impact-of-connective-knowledge-connectivism-and-networked-learning-siemens-2008.pdf>>. Acesso em 15.abr.2019.

- Soares, J. (2016). A integração do estudante adulto na universidade de Lisboa. A transição dos maiores de 23 para o Ensino Superior: potencialidades e dificuldades sentidas. In J. Marques, M. Martins, C. Doutor & T. Gonçalves (Eds.), *Univers(al)idade. Estudantes «não tradicionais» no Ensino Superior: Transições, obstáculos e conquistas* (pp. 35-42). Disponível em: <<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/19000/1/Univers%28al%29idade.%20Estudantes%20n%C3%A3o%20tradicionais%20no%20ensino%20superiorTransi%C3%A7%C3%B5es%2C%20Obst%C3%A1culos%20e%20Conquistas.pdf>>. Acesso em 06.mar. 2019.
- The European High Education Area (1999). *The Bologna declaration*. Disponível em: <http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/Ministerial_conferences/02/8/1999_Bologna_Declaration_English_553028.pdf>. Acesso em 05.fev.2019.
- The European High Education Area (2009). *Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education*, Leuven and Louvain-la-Neuve. Disponível em: <http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2009_Leuven_Louvain-la-Neuve/06/1/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique_April_2009_595061.pdf>. Acesso em 09.jan.2019.
- Zimmerman, B. J. 2002. Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–71.

Capítulo 9

Vitor Gonçalves

Educação para o empreendedorismo e tecnologias associadas

Ao longo dos anos, a Educação sempre reagiu aos desafios que a sociedade lhe apresentou, de modo a oferecer soluções de formação aos cidadãos para que estes pudessem sentir-se preparados para responder a novos requisitos. Atualmente, a sociedade precisa de jovens com vontade, com *know-how* e com capacidade de transformar ideias (simples) em projetos inovadores e sustentáveis. Portanto, o capital humano assumiu especial relevo, uma vez que os cidadãos devem saber aproveitar e criar oportunidades de negócio. Conseqüentemente, a Escola tem vindo gradualmente a apostar na educação para o empreendedorismo, com vista a responder a esta exigência ou necessidade de formação.

Este contexto de constante mutação política, económica, social, tecnológica, legal e ambiental em que temos vivido neste milénio justifica, por si só, a necessidade de aquisição de novos conhecimentos e competências através de formações onde os docentes possam refletir sobre a educação para o empreendedorismo, aperfeiçoando, paralelamente, a educação para as Tecnologias Informação e Comunicação.

No sentido de perceber o acompanhamento dos desafios preconizados pelo processo de Bolonha e os desafios tecnológicos cada vez mais constantes, pretendeu-se avaliar a formação contínua de pro-

fessores oferecida pelas Escolas Superiores de Educação.

Assim, este capítulo tem como objetivo apresentar uma síntese da literatura decorrente da análise de textos com vista a descobrir tendências, em contexto português, que identifiquem e promovam a aquisição de novas competências pedagógicas ao nível do empreendedorismo e tecnologias associadas transferíveis para a prática diária de qualquer professor independentemente do domínio científico. Com o intuito de validar a construção de uma proposta para um curso de formação em educação para o empreendedorismo, apresentam-se aqui as conclusões principais inerentes à realização de uma investigação de índole quantitativa através de um inquérito por questionário para recolher os dados junto dos educadores e professores de uma Escola Superior de Educação.

1. Educação para o Empreendedorismo

O empreendedorismo pode ser visto como um importante estímulo para processos de criação de empresas, mas também um contributo importante para resolver problemas ou alcançar objetivos distintos, isto é, uma forma para encontrar uma melhor solução para um produto ou serviço. Em suma, corresponde ao processo para identificar necessidades e transformá-las em oportunidades e, consequentemente, em novos produtos ou serviços.

Tal como referiu Peter Drucker, não podemos prever o futuro, mas podemos criá-lo. Criar mudanças, detetando e aproveitando oportunidades de projetos ou de negócios, enfatiza a necessidade da proatividade no perfil dos empreendedores para criar o futuro. Na mesma linha de pensamento, o mesmo autor refere que empreender não é ciência nem arte, é prática. É verdade que se pode ensinar empreendedorismo, mas estaremos a educar verdadeiramente para o empreendedorismo? A educação para o empreendedorismo exige uma abordagem de ensino e aprendizagem diferente. Tem, portanto, mais a ver com uma abordagem prática de “aprender fazendo” (metodologia ativa “*learning by doing*”) do que com aquelas abordagens metodológicas que seguem as regras convencionais de ensino e aprendizagem.

Apesar do conceito de empreendedorismo não ser novo, no final do século XX surgiram timidamente algumas iniciativas, conteúdos ou unidades curriculares no âmbito da educação para o empreendedorismo nas Instituições de Ensino Superior (IES). De acordo com o professor Dana T. Redford (Presidente da PEEP - Plataforma para a Educação do Empreendedorismo em Portugal, Educar para Empreender - Associação), no início do século XXI, nomeadamente no ano letivo de 2004/2005, foram identificados cerca de 27 cursos de empreendedorismo em funcionamento. Desde então, para além da oferta de cursos de empreendedorismo, as IES prosseguiram no desenvolvimento e oferta de diversas unidades curriculares no âmbito da educação para o empreendedorismo em Cursos Tecnológicos Profissionais Superiores (CTeSP) e Licenciaturas, bem como nos planos de estudos pós-graduados, onde apareceram cursos de empreendedorismo diversos. Esta disseminação de competências transversais integradas no plano dos cursos ou mesmo em atividades extracurriculares é uma perspetiva clara de educação para o empreendedorismo. Contudo, não podemos menosprezar um conjunto de outras iniciativas promovidas no seio dos núcleos ou gabinetes de empreendedorismo das IES com vista a responder às necessidades do tecido empresarial e a estimular a criação de negócios.

Apesar do receio em enveredar por processos de mudança promovidos por iniciativas empreendedoras, podemos afirmar que as IES têm vindo a reconhecer a educação para o empreendedorismo como uma importante mais-valia na formação dos seus públicos, quer no âmbito de CTeSP, licenciaturas e mestrados, quer no âmbito de formações específicas promovidas pelos gabinetes de empreendedorismo de cada IES. Uma pesquisa simples no portal da Direção-Geral do Ensino Superior devolve como resultado, no ano letivo de 2018/2019, 21 cursos em 18 IES (1 CTeSP, 2 Licenciaturas – 1.º ciclo, 17 Mestrados – 2.º ciclo, 1 Doutoramento – 3.º ciclo). De referir ainda que muitos cursos no âmbito da Inovação e Criatividade e da Administração e Gestão de Empresas têm vindo a assumir o empreendedorismo como um dos pilares importantes nos seus planos de estudos.

Não se poderia falar de empreendedorismo sem deixar de destacar também que, no seio do ensino politécnico, existe o programa Po-

liemprende (Poliemprende, s/d), desde 2003. Esta iniciativa agrega 21 instituições de Ensino Superior (Institutos Politécnicos, escolas superiores não integradas e escolas politécnicas das universidades) e visa, através de um concurso de ideias e de planos de negócios, avaliar e premiar projetos desenvolvidos e apresentados por alunos, diplomados ou docentes destas instituições, ou outras pessoas, desde que integrem equipas constituídas por estudantes e/ou diplomados. O objetivo primordial é fomentar uma cultura empreendedora e que impulse o desenvolvimento de competências por parte dos estudantes, estimulando o empreendedorismo e proporcionando saídas profissionais através da criação do próprio emprego (Parreira *et al.*, 2018). Em 2015, este programa lançou um conjunto de plataformas eletrónicas para dinamização de iniciativas de deteção, de estímulo e de apoio ao empreendedorismo, à capacitação de iniciativas empresariais e à concretização de novas empresas. Referimo-nos mais concretamente ao PIN - *PoliEntrepreneurship Innovation Network*, disponível em <https://pin.poliemprende.innovtek.net>. O projeto PIN foi fruto de uma candidatura SIAC de promoção do espírito empresarial aos fundos de financiamento do Portugal 2020, no âmbito da tipologia de “Dinamização de iniciativas de deteção, de estímulo e de apoio ao empreendedorismo, à capacitação de iniciativas empresariais e à concretização de novas empresas”.

Não podemos deixar de referir que o ensino não superior tem também vindo a proporcionar, em todos os níveis e ciclos de ensino, uma cultura favorável à aquisição de conhecimentos e ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores promotores do espírito empreendedor, nomeadamente, criatividade, inovação, organização, planeamento, responsabilidade, liderança, trabalho em grupo, visão de futuro, assunção de riscos, resiliência e curiosidade científica, entre outros. A educação para o empreendedorismo é um contributo transversal às diferentes disciplinas e áreas não disciplinares que se consubstancia em atividades ou projetos, desenvolvidos de forma participada pelos alunos, concorrendo para a mudança na sua área de atuação enquanto cidadãos (DGE, s/d).

Entre outros projetos, destaca-se também o projeto *Youth Start - Entrepreneurial Challenges* que envolveu, de 2016 a 2018, mais de 40 agrupamentos de escolas / escolas não agrupadas (EB/S) na experi-

mentação de políticas públicas em Educação para o Empreendedorismo (YouthStart, 2018).

Estas e outras iniciativas, quer regionais, quer nacionais, têm vindo a impulsionar o número de formações de educação para empreendedorismo disponíveis, o número de iniciativas de promoção do empreendedorismo e, conseqüentemente, a estimular o crescimento do número de projetos ou de negócios empreendedores que têm vindo a ser criados.

2. Metodologia e resultados principais

A síntese da literatura decorrente da análise de textos permitiu caracterizar o cenário atual e descobrir tendências, em contexto português, no âmbito da promoção de iniciativas para a aquisição de novas competências pedagógicas ao nível do empreendedorismo transferíveis para a prática diária dos professores.

Procedeu-se também à análise de todas as 284 entidades que constam do *site* do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, das quais 105 correspondem a IES. Destas, apenas cinco instituições possuem cursos ou oficinas de formação no âmbito do empreendedorismo, a saber:

- Educar para a Decisão Empreendedora: *Mantle of the Expert* (Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti)
- EMPJOVEM - promover o espírito empreendedor (Escola Superior de Educação de Santarém)
- Promover o Espírito Empreendedor desde o início do Ensino Básico (Escola Superior de Educação de Santarém)
- Empreendedorismo em contexto educativo com crianças dos 3 aos 12 anos (Escola Superior de Educação de Viana do Castelo)
- Educar para o empreendedorismo? Construindo uma rede de escolas empreendedoras (Escola Superior de Educação de Viana do Castelo)
- Empreendedorismo em contexto educativo com crianças dos 3 aos 12 anos (Instituto Politécnico de Beja)

- Empreendedorismo na Educação (Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração)

Relembra-se, que os dados correspondem apenas a formações das IES com validade desde 2017 e disponíveis no site www.ccpfc.uminho.pt.

Com o intuito de validar a construção de uma proposta para um curso de formação em educação para o empreendedorismo, procedeu-se também à realização de uma investigação de índole quantitativa através de um inquérito por questionário. O questionário foi elaborado *online* através do *Google forms* e enviado a 236 educadores e professores do ensino básico e secundário que frequentaram cursos de formação ou oficinas de formação desde o ano de 2010 no Centro de Formação Contínua de Professores da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.

O número de respondentes foi de 177 educadores ou professores (75%), dos quais 102 são do sexo feminino e 75 do sexo masculino. A maioria trabalha no nordeste transmontano, sendo apenas 36 indivíduos (20,33%) profissionais que lecionam noutras zonas do país. A maioria destes profissionais corresponde a educadores ou professores que participaram em oficinas de formação que decorreram essencialmente à distância em modalidade de *b-learning* nos anos de 2015 e 2018.

Analisadas as respostas dos 177 respondentes, pode-se concluir que para 115 (65%) professores e educadores uma formação em competências empreendedoras que contribua para redesenhar o plano de aulas e estimular a criatividade nos alunos e o projeto de novas empresas é desejável (nível 4) e indispensável (nível 5) no perfil de um professor e de um aluno, respetivamente. Contudo, 130 (73,44%) respondentes consideram que os planos das unidades curriculares e dos cursos não se adequam a essa mudança. De modo a sistematizar a apresentação dos resultados no âmbito das restantes questões do inquérito, conclui-se que as respostas apontam para um plano de um curso ou oficina de formação deveria incluir os seguintes temas: competências do empreendedor; Empreendedorismo e tipologias de empreendedores; Instrumentos e ferramentas para gerar ideias de negócio; ferramentas informáticas para resumir o modelo de negócios;

ferramentas informáticas para descrever/desenhar o modelo de negócios; metodologia e modelo de formação para empreendedorismo.

Considerando estes resultados, a revisão bibliográfica e os próprios planos das ações acreditadas em IES (submetidas depois de 2017) propõe-se o tronco comum de um possível plano de formação em educação para o empreendedorismo.

3. Plano de formação

O bem-estar e o sucesso das atuais e futuras gerações beneficiarão com a mudança de atitudes e mentalidades nos processos educativos e com a promoção de maiores índices de competitividade, inovação e empreendedorismo na economia portuguesa.

A motivação é importante, mas a formação também o é. Ser empreendedor não é uma capacidade inata, deve ser trabalhada através de formação e de outras atividades de educação para o empreendedorismo. Mas, há que reconhecer que um empreendedor também falha. Contudo, corrige os erros e ajusta o seu projeto de negócio de modo a que este possa vingar no nicho de mercado para o qual se redireciona.

Por conseguinte, a primeira sequência de atividades de um plano de formação em empreendedorismo deve propor a (auto)descoberta do perfil e das características empreendedoras de cada participante para estimular o abandono consciente das zonas de conforto e melhor compreender o papel dos empreendedores na sociedade, em geral. De seguida, sugere-se a desmistificação do termo empreendedorismo com vista a classificar a sua tipologia: Empreendedorismo do negócio (empreendedor *start-up* que cria negócios); Empreendedorismo corporativo (intra-empreendedores ou empreendedores no negócio de outrem); Empreendedorismo social (empreendedor que cria negócios com o intuito de maximizar retornos sociais em vez de maximizar o lucro); Empreendedorismo feminino (iniciativas que estimulam a criação de negócios por mulheres); Empreendedorismo Ambiental (empreendedores que apesar de maximizarem o lucro, evitam que o mesmo prejudique o meio ambiente) e Empreendedorismo Criativo (empreendedor que maximiza a atratividade artística).

ca e cultural), entre outros. Posteriormente, deverá apresentar-se o Processo Criativo *Walt Disney*, também vulgarmente designado por modelo dos três *Disney* (Figura 1), utilizando as principais técnicas de geração de ideias, tais como: *Brainstorming* (tempestade de ideias onde os participantes sugerem o maior número de ideias originais e estimulam as ideias dos outros) e SCAMPER (Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Pôr outras utilizações, Eliminar, Reverter as ideias geradas no *brainstorming*) e os respetivos instrumentos para a sua representação (mapas mentais e mapas de conceitos).



Figura 1. *Processo Criativo Walt Disney*

Fonte: adaptado de Mano (2013)

O Processo Criativo *Walt Disney* permite explorar algo a partir de vários pontos de vista (os três *Disney*) diferentes: i) o sonhador que corresponde a indivíduos suficientemente visionários que conseguem gerar ideias mais rapidamente que os restantes colegas; ii) o *designer* que corresponde aqueles que desejam ou projetam as ideias sonhadas no sentido de as transformar em intenções ou desenhos concretos; iii) o minucioso que as analisa ou apura cada vez mais de modo a descrever a ideia de negócio.

Para tal, devem ser apresentadas ferramentas informáticas para apoio à geração de negócios, tais como: *Cmap tools* (<http://cmap.ihmc.us>) para mapas de conceitos (Figura 2) ou *Mind42* (<https://mind42.com>) para mapas mentais (Figura 3).

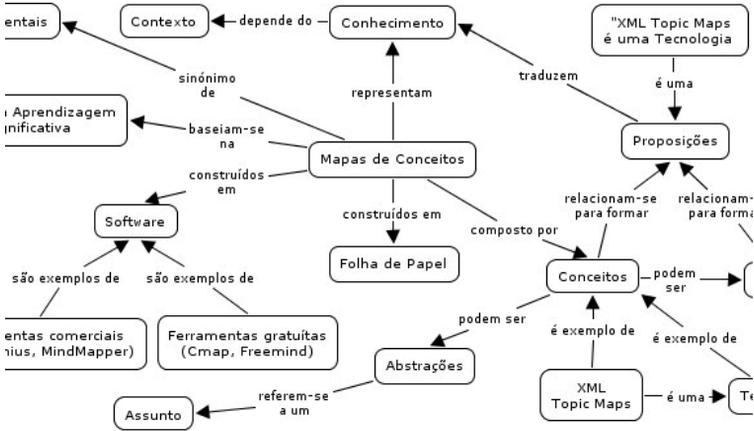


Figura 2. Mapa mental com cmaptools

Fonte: elaborada pelo autor

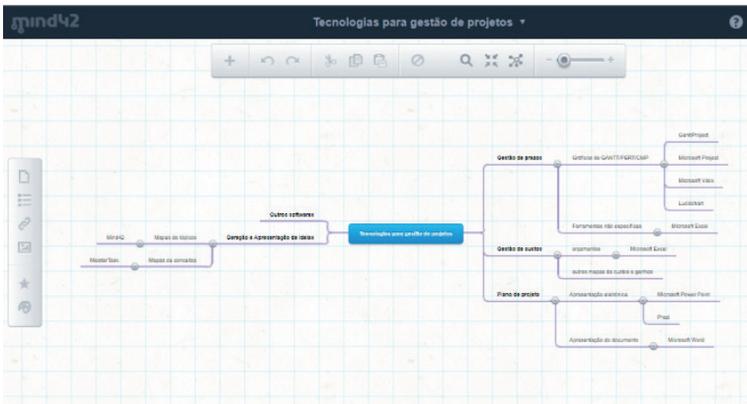


Figura 3. Mapa mental com Mind42.com

Fonte: elaborada pelo autor

Estes mapas permitirão apresentar o modelo de negócio em diferentes níveis, de modo a contribuírem para a modelação do negócio através do *Business Model Canvas* (Osterwalder & Pigneur, 2010). O *Business Model Canvas* é uma ferramenta de gestão estratégica para descrever e apresentar sucintamente um modelo de negócio que se pretende desenvolver. Assim, o passo seguinte deverá ser a apresentação da proposta de valor enquadrada com o mapa de

empatia (Figura 4) e o *Business Model Fiddle* (<https://bmfiddle.com>) para perspetivar o modelo de negócio (Figura 5).



Figura 4. *Mapa de empatia*
Fonte: elaborada pelo autor

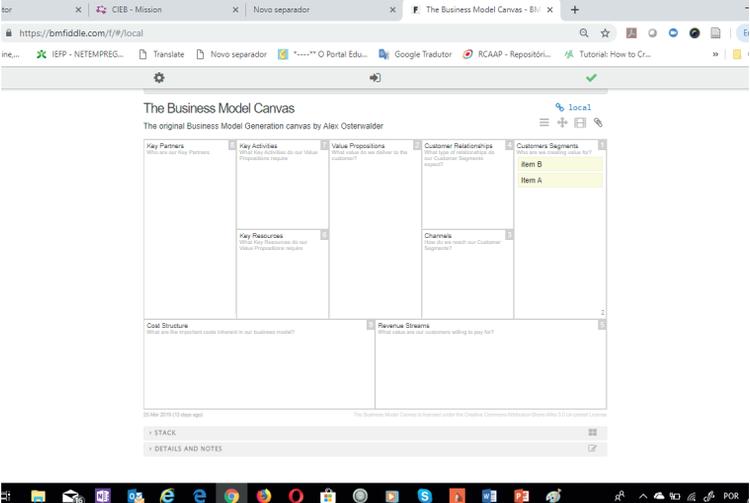


Figura 5. *Business Model Fiddle*
Fonte: elaborada pelo autor

Geradas e apresentadas ideias de negócio suficientemente criativas, inovadoras, viáveis e sustentáveis, o modelo de negócio correspondente deve ser descrito através do modelo de descrição do plano negócio (*Word*) e do modelo financeiro do plano de negócios (*Excel*), que podem ser obtidos através do site do IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação. Finalmente, convém referir que o empreendedor deverá estar atento a um conjunto de programas e iniciativas para aceder a incentivos e financiamentos específicos.

De acordo com a sequência de atividades propostas, apresenta-se aquele que poderia ser o tronco comum dos conteúdos de uma formação de pelo menos 25 h acreditadas em modalidade de *b-learning*:

1. Organização da formação e tecnologias a usar (1 hora presencial)

Apresentação das plataformas colaborativas e de aprendizagem de suporte à formação presencial e à distância: Plataforma de *e-learning* (*Moodle* ou similar) e plataforma de videoconferência (Plataforma *Colibri ZOOM* ou similar). Estabelecimento de formas de interação com os conteúdos, de interação social e intrapessoal.

2. Empreendedorismo e suas implicações e ferramentas associadas (4 horas presenciais)

Atividades de “descoberta do grupo” e suas características empreendedoras, criando uma rede ou comunidade de práticas. Atividades de definição do perfil e características de um empreendedor (mapa de empatia do empreendedor). Sensibilização para a importância do empreendedorismo na atualidade. Compreensão do papel dos empreendedores na sociedade. Tipologia de Empreendedores.

3. A criatividade e inovação no processo empreendedor (7 horas online)

Processo de geração de ideias (“Processo *Walt Disney*”). Técnicas de geração de ideias: *brainstorming* e *SCAMPER*. Ferramentas para representação de ideias: mapas mentais e mapas de conceitos. Preparação da atividade “empreende-

dor por 1 dia”.

4. O empreendedorismo em sala de aula (5 horas *online* + 3 horas presenciais)

Modelos de ensino do empreendedorismo: *Model for Entrepreneurship Development - Modelo CGI (CG International)*; Modelo do GEM – *Global Entrepreneurship Monitor*.

Outras abordagens: experiencial, cognitiva e em rede. A integração das TIC e a importância das redes digitais de informação. Atividade “almoço, lanche ou jantar com empreendedores”.

5. Educação para o empreendedorismo: oportunidades e mudanças (5 horas presenciais)

Construção de atividades de Empreendedorismo utilizando o *Model for Entrepreneurship Development - Modelo CGI (CG International)*. Estudos de mercado e oportunidades. Criação de empresas: aspectos legais. Modelos de financiamento, entidades investidoras, concursos de ideias e outros incentivos. Análise da realidade nacional e internacional do ensino do empreendedorismo. Identificação de oportunidades para incluir estas temáticas nos seus planos de atividades. A importância da integração das TIC nessas atividades. Produção de conteúdos e atividades de interação atrativas. Reflexão dos formandos acerca do desenvolvimento do curso e avaliação da formação.

Em termos metodológicos, pretende-se sensibilizar para a importância da Educação para o Empreendedorismo, aperfeiçoando as suas competências em TIC. Assim, será usada uma abordagem construtivista recorrendo essencialmente a dinâmica de grupo e trabalho colaborativo e debate em grupo sobre ideias, modelos ou planos de atividades, almejando a descoberta e exploração do espírito empreendedor e criativo.

Por conseguinte, as sessões presenciais decorrerão em sala de aula.

As sessões *online* decorrerão através de videoconferência e de plataformas de aprendizagem a distância. Esta formação deve oferecer atividades baseadas numa metodologia ativa “*learning by doing*” proporcionando aos professores ou educadores (formandos): uma introdução ao modelo da *CG International* e o aprofundamento da temática educação para o empreendedorismo; uma oportunidade para descobrir e testar as suas competências e capacidades empreendedoras; uma oportunidade para planear e desenvolver aulas baseadas no empreendedorismo com TIC.

Em termos de avaliação, sugere-se que a avaliação deve ser contínua, com carácter formativo e assumindo carácter sumativo no final. A metodologia de avaliação deve contemplar a realização das atividades propostas nas sessões presenciais e a apresentação dos resultados das sessões dinamizadas junto dos seus alunos na escola, a saber:

- a) Avaliação, ao longo da formação, das competências visadas, através da participação nas atividades propostas e análise crítica dos formandos em reflexões individuais e em fóruns de discussão (50%);
- b) Avaliação dos resultados inerentes às atividades implementadas nas escolas (50%).

Um modelo de negócio descreve a lógica de como uma organização cria, proporciona e obtém valor (Osterwalder & Pigneur, 2010). Acrescentar valor aos processos educativos, quer no âmbito da formação contínua de professores, quer posteriormente no contexto do ensino formal, é também o anseio que se pretende com este texto.

Considerações finais

O IAPMEI assumiu o relançamento do espírito empresarial e a dinamização do empreendedorismo, com vista ao reforço da competitividade da economia nacional portuguesa. A Escola pode contribuir para fomentar o empreendedorismo ao propor o desenvolvimento de competências empreendedoras, integrando os alunos em contextos empresariais que simulem a realidade. Apresentar um tronco comum de conteúdos que pudesse suportar uma formação em educação para o empreendedorismo e tecnologias associadas, destinada a educadores e professores do Ensino Superior ou do ensino não

superior era o objetivo principal deste capítulo. Para tal, apresentou-se uma síntese da literatura com vista a descobrir as tendências em Portugal no que à promoção da educação para o empreendedorismo diz respeito. Paralelamente, procedeu-se à realização de uma investigação quantitativa através de um inquérito por questionário para validar a construção dessa proposta de formação em educação para o empreendedorismo, destinada a educadores e professores. Com a apresentação deste plano de formação e correspondentes metodologias de aprendizagem e avaliação pretende-se que os centros de formação possam desenvolver e apresentar formações que possibilitem aos educadores e professores obter competências para que, posteriormente, possam estimular nos alunos a identificação ou criação de oportunidades e formas de ação, derrubando barreiras para a concretização de seus objetivos.

Os estudantes podem vir a beneficiar do contributo que este texto inclui, uma vez que ele poderá facilitar a elaboração de cursos ou oficinas de formação destinadas a educadores e professores que pretendam vir a contribuir para a promoção do crescimento económico do país, a partir da sua sala de aula. Mas para tal, o professor deverá ser também um empreendedor.

Referências

DGE (s/d). *Educação para o Empreendedorismo*. Disponível em: <<http://www.dge.mec.pt/educacao-para-o-empreendedorismo>>.

IAPMEI (s/d). *Empreendedorismo e Inovação*, Disponível em: <<https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Empreendedorismo-Inovacao.aspx>>.

Mano, V. (2013). *Disney. Processo Criativo*. Disponível em: <<http://www.processocriativo.com/disney/>>.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Parreira, P.; Alves, L.; Mónico, L.; Sampaio, J. & Paiva, T. (2018). *Competências Empreendedoras no Ensino Superior Politécnico: Motivos, Influências, Serviços de Apoio e Educação*. PoliEntrepreneurship

Innovation Network. Guarda: Instituto Politécnico da Guarda.

PIN (s/d). *PoliEntrepreneurship Innovation Network*. Disponível em: <<https://pin.poliempreende.innovtek.net>>.

Poliempreende (s/d). *Poliempreende – Projetos de Vocação Empresarial*. Disponível em: <<http://www.poliempreende.com>>.

Redford, D. (s/d). *Educação para o Empreendedorismo no Ensino Superior em Portugal*. Disponível em: <<https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/educacao-para-o-empreendedorismo-no-ensino-superior-em-portugal>>.

Trickey, K. (2008). *The Walt Disney Creativity strategy*. Disponível em <<http://urrebuk.nl/michielwesselius/wp-content/uploads/2014/11/DisneyPaper.pdf>>.

YouthStart (2018). *YouthStart – Entrepreneurial Challenges*. Disponível em: <<http://www.youthstartproject.eu>>.

Capítulo 10

Aline de Pinho Dias

Jane Dantas

J. António Moreira

Ricardo Valentim

Sara Dias-Trindade

A construção de metodologia inovadora de ensino com base em conceitos e técnicas do cinema: uma estratégia de formação humana para enfrentamento à sífilis.

Segundo Capucho e Cassiani (2013, p. 793), existe um alto índice de eventos adversos evitáveis nos hospitais brasileiros. Muitos desses eventos adversos levam a condições incapacitantes e, não raramente ao óbito. Um dos fatores implicados na maioria dos erros, incidentes e eventos adversos está a deficiente formação profissional e ausência de atualização com relação a prevenção, promoção em saúde, inovação em tratamentos clínicos ou cirúrgicos, cuidados críticos, surgimento de novas tecnologias, dentre tantos outros. Além disso, poucos hospitais dedicam-se ao ensino e à pesquisa. Não há articulação entre ensino, pesquisa e assistência, fator este, que consideramos fundamental para redução dos referidos eventos e melhoria na qualidade da atenção. Esse padrão de iatrogenia, não é observado somente no ambiente hospitalar, mas também em outros níveis de

atenção em saúde, levando a uma prestação de assistência de baixa qualidade ao usuário que procura o serviço em busca de cuidados.

A necessidade de uma intervenção qualificada em saúde, se vê ainda mais premente, quando em face de epidemias. A partir dessa constatação, observamos hoje, que no Brasil existe a necessidade de uma atenção maior para a formação dos profissionais de saúde com foco na sífilis. Um dos motivos que apontam para isso é o aumento nos casos de sífilis congênita. Segundo dados do Boletim Epidemiológico 2018, do Ministério da Saúde (MS), em 2017 foram notificados 24.666 casos de sífilis congênita. Além disso, de 2016 para 2017, houve aumento de 16,4 % no número de notificações. O referido relatório aponta a hipótese de haverem lacunas na assistência ao pré-natal, assim como no sistema de vigilância epidemiológica em muitas cidades brasileiras.

Os citados contextos ressaltam as lacunas emergentes na área da capacitação ao longo da vida e o grande desafio envolvido na formação dos profissionais de saúde. No entanto, este desafio não envolve prioritariamente novos conteúdos mas, principalmente, novas metodologias de ensino que possibilitem mudanças efetivas na prática profissional dos aprendizes. O que se percebe é que as informações, recebidas nos processos de formação, em muitos casos, não são elencadas e consideradas de forma decisiva no processo de tomada de decisão do profissional de saúde, em sua prática cotidiana. Outro grande desafio é formar um elevado número de profissionais de saúde em um país de dimensões expressivas como é o Brasil.

Assim, considerando o significativo número de profissionais a serem formados, as enormes dimensões do país e o contexto de desenvolvimento tecnológico, em especial das novas tecnologias da informação e comunicação em que estamos inseridos, o Ministério da Saúde tem envidado esforços na utilização dessas tecnologias da comunicação para mediar o processo de formação humana em saúde. O ecossistema de aprendizagem denominado, “Ambiente Virtual do SUS” (AVASUS) foi criado por pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em parceria com o Ministério da Saúde (MS) para ser este espaço de formação humana em saúde que atenda à escalabilidade de formação tão necessária atualmente. No

entanto, é preciso pensar metodologias inovadoras que possam aliar, mediação tecnológica, à uma formação humana de qualidade.

Nesse momento, percebemos a necessidade de ultrapassar as fronteiras do conhecimento, buscando novos conceitos e construindo uma metodologia inovadora aliando conceitos e compreensões da neurociência, conceitos e técnicas do cinema e conceitos da didática.

O elemento motivador para associar conceitos de áreas, aparentemente, tão distintas foi a necessidade premente de lançar esforços para gerar mudanças efetivas nas práticas profissionais. Uma resposta rápida para o enfrentamento da sífilis, por exemplo, requer ações imediatas, mudanças urgentes nas ações dos profissionais. O que se percebe, até o momento, é que os formatos metodológicos dispensados até hoje não têm sido muito eficazes nessa mudança. Não queremos dizer, com isso, que estamos propondo uma “formula mágica”, mas sim, buscamos envidar esforços no sentido de desenvolver estratégia metodológica que traga elementos novos, até então pouco considerados no processo formativo na área da saúde, e que apostamos ter potencial para provocar mudanças de atitude. A referida aposta está sendo fundamentada nos conhecimentos do neurocientista António Damásio que, em seus estudos, traz evidências acerca da importância das emoções e sentimentos no processo de tomada de decisão humana e também no aprendizado.

Sendo os recursos educacionais do AVASUS já produzidos, em parte, em meio audiovisual, e considerando os estudos de Damásio, detectamos, nas teorias e técnicas do cinema, fundamentações de significativa relevância para a construção de situações de aprendizagem que possam mobilizar sentimentos e emoções dos educandos.

Neste capítulo, iniciaremos com uma reflexão sobre as atuais necessidades de formação humana em saúde e seus principais desafios. Em seguida, apresentaremos uma discussão sobre as concepções acerca da mente humana e a tradicional visão da separação entre razão e emoção, que, atualmente, é questionada por muitos pensadores dentre eles António Damásio. Entender a mente humana e o processo de aprendizagem e tomada de decisão como algo que inclui razão e emoções é fundamental para a proposição de uma formação que esteja de acordo com o modo como a mente e a cognição humana

funcionam. Por fim, discorreremos sobre a importância das mídias no processo ensino-aprendizagem e as contribuições da linguagem cinematográfica, com seus conceitos e técnicas, para a construção de uma proposta metodológica de formação humana em saúde que possibilite reais transformações na prática do cuidado ofertado aos usuários do sistema de saúde.

1. Uma formação humana em saúde que atenda às necessidades e desafios de uma resposta rápida ao enfrentamento da sífilis

Conforme o Boletim Epidemiológico 2018, do Ministério da Saúde (MS), a sífilis é uma infecção sexualmente transmissível que, atualmente, atinge mais de 12 milhões de pessoas no mundo todo. Ainda segundo o referido documento, no Brasil, ela tem crescido em proporções bastante elevadas sendo alvo de forte preocupação das autoridades governamentais. Assim, no ano de 2016, o governo brasileiro declarou a sífilis como um grave problema de saúde pública, passando a configurar como uma epidemia nacional.

No Brasil, os números de casos da sífilis são alarmantes. Segundo dados do Boletim epidemiológico de 2018 (MS), no ano de 2017, foram notificados 119.800 casos de sífilis adquirida, 49.013 casos de sífilis em gestantes, 24.666 casos de sífilis congênita e 206 óbitos por sífilis congênita. Além disso, um aspecto alarmante é a evolução das taxas de sífilis, considerando o período de 2010-2017, que, segundo o referido documento, passou de 2 casos por 100 mil habitantes em 2010 para 58,1 casos por 100 mil habitantes em 2017. Da mesma forma, a sífilis congênita aumentou 3,6 vezes e a sífilis em gestantes aumentou 4,9 vezes.

Como resposta à necessidade de enfrentamento e controle dessa epidemia de sífilis, o Ministério da Saúde elaborou e implementou um projeto de resposta rápida à sífilis com atuação em 100 municípios prioritários os quais respondem por, aproximadamente, 65 % dos casos de sífilis no país. Segundo o já referido documento

O efetivo controle da sífilis depende, em grande medida, da disposição e vontade política de gestores para colocar em prática um movimento em prol da qualidade da aten-

ção à gestante e suas parcerias sexuais durante o pré-natal, promover mobilização nacional para ampliação do acesso ao diagnóstico da população geral e das populações-chave e estabelecer parcerias de base comunitária, além de vencer obstáculos quanto à administração de benzilpenicilina benzatina na atenção básica (AB) (BOLETIM EPIDEMIOLOGICO/MS, 2018, p. 3).

Dentre as ações do projeto de resposta rápida à sífilis estão aquelas referentes à formação humana em saúde. Nesse escopo entram profissionais de saúde, população em geral (com diferentes ênfases de acordo com o público) e gestores. No que se refere aos profissionais de saúde, o grande desafio diz respeito a pensar uma formação que gere mudanças efetivas e rápidas quanto ao atendimento, em especial, quanto ao diagnóstico e tratamento. Nesse sentido, é fundamental que o profissional de saúde tenha consciência da gravidade da epidemia colocando a sífilis, agravo milenar e há tempos negligenciado, como elemento importante de suas preocupações e ações. Para isso, as ações de formação humana voltadas aos profissionais de saúde precisam ser diferenciadas e com alto grau de inovação, uma vez que, a formação “tradicional” tem se mostrado pouco eficaz, de modo geral, na produção de mudanças efetivas na prática do profissional de saúde.

Uma resposta rápida ao combate à sífilis requer mudanças comportamentais de todos os envolvidos, a saber, profissionais de saúde, gestores e população. A grande questão que se coloca neste momento é: por que a informação científica não é suficiente, muitas vezes, para influenciar ações e tomadas de decisão dos indivíduos? Por que, em muitos casos, a atuação do profissional de saúde desconsidera os conhecimentos obtidos em sua formação profissional? Que elemento novo poderá ser trazido para um processo de formação a fim de contribuir para mudanças de práticas? Como, na vida cotidiana, seja no trabalho ou na vida pessoal, os indivíduos tomam decisões? Qual a influência do conhecimento racional (conceitual e lógico) obtido na educação formal no processo de tomada de decisão?

2. A importância de uma formação que dê conta dos mecanismos mentais na tomada de decisão

As especulações acerca da mente humana remontam aos antigos filósofos. Destacamos nesse estudo René Descartes, que defendia o homem como sendo um ser dual, tendo uma alma racional, cuja função é apenas pensar, e um corpo. Para ele, o homem seria uma substância cuja natureza é pensar e que não necessita do corpo para existir. O corpo, segundo Descartes, seria apenas uma máquina movida pela alma imortal e racional. Segundo Descartes, tudo o que não é racional, como paixões e emoções, não advém da alma e sim do corpo. A alma, pela razão e argumentação, tem a capacidade de evitar que o corpo siga caminhos determinados pelas paixões. Todo o pensamento de Descartes está fundado na pura especulação racional.

A filosofia permaneceu por muito tempo como a grande referência na discussão sobre a relação mente e corpo e o funcionamento da mente humana até que, na segunda metade do século XX, a ciência cognitiva aparece evidenciando uma nova perspectiva de investigação dessa temática, a saber, como se dá o conhecimento humano. Assim, estudiosos de diferentes áreas do conhecimento como psicologia, antropologia, e linguística empenham-se nessa investigação tendo a pesquisa empírica como fundamentação, diferentemente, da filosofia e tendo os seguintes pressupostos fundamentais. São eles: a) a crença na possibilidade de realização de analogias entre o computador e a mente humana, em outras palavras, a comparação entre a inteligência artificial e a inteligência humana como forma de compreensão dos mecanismos de funcionamento da mente humana; b) a crença de que os seres humanos agem com base em modelos cognitivos que são representações (símbolos, imagens, regras) internas do nosso ambiente físico e social.

No entanto, a ciência cognitiva, em seu escopo de investigação, exclui aspectos como: emoção, contexto e cultura. Segundo Fodor (1975), as emoções são estados mentais que não pertencem ao domínio da explicação da ciência cognitiva. Essa foi uma opção metodológica dos pesquisadores dessa ciência ao se empenharem no estudo do processo cognitivo humano apesar de não ignorarem a influência das emoções sob a mente humana. O objetivo era delimitar variáveis

possibilitando estudo mais preciso. Desse modo, mesmo sem ter esta intenção, os cientistas cognitivos permanecem dentro do paradigma cartesiano de explicação da mente humana que separa razão e emoção.

Um marco significativo e que constitui a principal referência desse trabalho é a pesquisa desenvolvida pelo neurocientista António Damásio e apresentada na obra “O erro de Descartes”. Nela, Damásio (2012), apresenta argumentos, fundamentados na análise sistemática de casos clínicos, análise neuropsicológica de pacientes e em estudos anátomo-fisiológicos, em favor da fundamental importância das emoções para tomada de decisão.

Caminhando na direção contrária ao que tem sido feito pelos estudiosos da mente, Damásio (2012) defende a denominada “*hipótese do marcador somático*”. Damásio (2012) afirma que somos seres racionais e a finalidade última do raciocínio é a tomada de decisões acerca de algo. O processo de decisão, seja ele qual for, implica em se ter alternativas de escolha possíveis (ou curso de ação) e suas respectivas consequências. No entanto, Damásio (2012) evidencia que há distintos níveis de complexidade nas tomadas de decisão humanas, dependendo da natureza da situação de decisão e, em todas elas, há processos neurobiológicos por trás. São elas:

- a) Situações em que ocorre uma baixa na concentração de glicose (açúcar) no sangue, sendo detectada pelos neurônios do hipotálamo, que geram no organismo sensação de fome, levando o indivíduo a tomar a decisão de comer sem fazer inferências conscientes a partir de conhecimento explícito e derivação de consequências. O conhecimento está registrado nas disposições do hipotálamo;
- b) Situações de decisão relacionadas a atos reflexos como, por exemplo, frear bruscamente ou desviar de um objeto em queda, onde também não recorremos a conhecimento explícito nem ao raciocínio consciente, caracterizando-se por serem respostas automáticas. Neste caso foi necessário aprendizado anterior que se transformou em resposta automática;

c) Situações de decisão que tem como característica a derivação de consequências lógicas a partir de premissas. Subdividem-se em

c.1) situação de decisão relativa à resolução de um problema matemático ou à construção de uma aeronave;

c.2) situações de decisão que envolvem o ambiente social e pessoal e que envolvem incerteza e complexidade (ex: a saída de um emprego; em quem votar; onde investir dinheiro).

Segundo Damásio (2012), neste último caso, c.2, as decisões são tomadas com base em conhecimento e experiências prévias do indivíduo e que estão permeadas de fatores relacionados às emoções e sentimentos. Ou seja, as decisões não são tomadas com base em uma “razão pura”, mas fundadas no que ele denomina “marcadores somáticos”. Ou seja, no processo de tomada de decisão o indivíduo, primeiramente, faz uma seleção previa de opções de ações sob a influência dos marcadores somáticos, que nem sempre atuam de modo consciente, e podem atuar nas decisões de forma velada.

Os referidos marcadores são “um caso especial do uso de sentimentos gerados a partir de **emoções secundárias**. Essas emoções e sentimentos foram ligados, pela aprendizagem, a resultados futuros previstos de determinados cenários” (Damásio, 2012, p. 163).

Em outras palavras, no processo de raciocínio a mente não está vazia. Ela está repleta de imagens construídas a partir das experiências vividas, que entram e saem da nossa consciência. Os marcadores somáticos resultam da integração de sensações do mundo externo (categorias específicas de estímulos) com informações (sensações) do corpo (categorias específicas de estados somáticos). Eles são criados durante o processo de educação e socialização. Ver citação abaixo.

Os marcadores-somáticos são, portanto, adquiridos por meio da experiência, sob controle de um sistema interno de preferências e sob a influência de um conjunto externo de circunstâncias que incluem não só entidades e fenômenos com os quais o organismo tem que interagir, mas também convenções sociais e regras éticas (Damásio, 2012, p. 167).

Damásio apresenta exemplo de como os referidos marcadores fun-

cionam no processo de tomada de decisão que envolve aspectos pessoais e sociais. O exemplo é a situação hipotética de que você é dono de uma grande empresa e, diante da possibilidade de encontrar com um grande cliente em potencial no dia de hoje, mas que também é o maior inimigo do seu melhor amigo, se vê numa situação de tomada de decisão. No processo, você cria cenários de decisões possíveis e consequências também. Segundo Damásio, se esta decisão fosse tomada pela chamada “razão pura” se levaria tanto tempo, fazendo cálculos precisos de prós- e contras, que inviabilizaria o encontro. Nesse caso, a decisão é tomada rapidamente sob a influência dos marcadores-somáticos que tem relação com experiências anteriores que levaram você a **associar determinadas contingências**, que têm relação com a situação em questão, a estados do corpo positivos ou negativos. Sobre as contingências Damásio (2012, p.169) afirma,

[...] na sua própria vida, encontros com um determinado tipo de pessoa simpática mas autoritária podem ter sido seguidos de uma situação em que você se sentiu diminuído ou, pelo contrário, poderoso; ao ser impelido para um papel de líder, isso pode ter revelado as suas melhores qualidades, ou as piores; as estadas no campo podem torná-lo melancólico, ao passo que o oceano pode tê-lo transformado num romântico incurável. Seu vizinho ao lado pode ter passado pela experiência exatamente oposta, ou pelo menos diferente. É aqui que se aplica a noção de *contingência*: é algo só seu que se relaciona com a sua experiência, algo relativo a acontecimentos que variam de indivíduo para indivíduo.

Sobre estes estados do corpo e sua base neural, Damásio (2012, p. 167) afirma,

A base neural para o sistema interno de preferências consiste, sobretudo, em disposições reguladoras inatas com o fim de garantir a sobrevivência do organismo. Conseguir sobreviver coincide com conseguir reduzir os estados desagradáveis do corpo e atingir estágios homeostáticos, isto é, estados biológicos funcionalmente equilibrados. O sistema interno de preferências encontra-se inerentemente predis-

posto a evitar a dor e procurar o prazer, e é provável que esteja pré-sintonizado para alcançar esses objetivos em situações sociais.

As reflexões e formulações teóricas de António Damásio nos fazem pensar sobre a importância em se compreender a relevância das emoções e sentimentos nos mecanismos da mente para tomada de decisão e para o aprendizado. Segundo Damásio (2013), experiências recentes sobre o processo de aprendizagem têm demonstrado como a presença de certos níveis de emoção no aprendizado, tem contribuído para a recordação de fatos novos.

No que se refere à formação humana em saúde, entendemos ser fundamental a proposição de situações de aprendizagem que ofereçam suporte aos mecanismos de funcionamento da mente no processo de aprendizagem e na tomada de decisões em seu cotidiano de trabalho. Assim, é necessário sairmos da proposição de situações de aprendizagem pautadas na informação e até mesmo em situações problemáticas “puramente racionais” para situações nas quais, aliado aos problemas propostos, estejam fortemente presentes aspectos que mobilizem emoções e sentimentos dos aprendizes de modo a contribuir para criação de marcadores-somáticos que levem o profissional a considerar os aprendizados formais no processo de tomada de decisão nas situações diárias de trabalho.

O grande desafio que se coloca, neste momento, é de que forma iremos inserir fatores emocionais em situações de aprendizagem para adultos. Nesse âmbito de atuação, o repertório conceitual na área da pedagogia, em especial, na didática, não nos traz referências necessárias para a citada transformação na formação de adultos. Assim, será necessário transpor as fronteiras do conhecimento e buscar repertórios conceituais novos e que possam ser utilizados para essa nova construção.

3. Fusões conceituais entre pedagogia e o cinema para formação humana em saúde. Por que o cinema nos interessa?

Conforme citado no início deste capítulo, atualmente necessitamos de uma formação que traga transformações efetivas no enfrenta-

mento da epidemia de sífilis que tem se alastrado rapidamente no Brasil e pelo mundo. Uma resposta rápida à sífilis, envolve ações educacionais em diferentes dimensões, a saber, gestão, cuidado integral, atenção primária, atendimento de casos em fase terciária na alta complexidade, vigilância epidemiológica, dentre outras. Neste caso, um desafio que se apresenta é a criação de uma metodologia de construção de situações de aprendizagem que possa causar maior impacto nas tomadas de decisões dos profissionais de saúde, em seus ambientes de trabalho, de modo a tornar o enfrentamento à sífilis mais efetivo.

Considerando a importância das emoções, no processo de tomada de decisão, conforme hipótese dos marcadores somáticos de António Damásio, buscamos aliar conceitos e metodologias relativos a aprendizagem ativa à conceitos e técnicas do cinema. Neste momento, torna-se necessário maior esclarecimento acerca dessa área de conhecimento, o cinema, e sua relevância no empreendimento de mobilizar sentimentos e emoções no processo de aprendizado.

A linguagem fílmica já vem sendo utilizada fortemente na educação como um recurso comunicativo de grande importância, principalmente nos dias atuais, onde o meio audiovisual tem sido cada vez mais presente nas formas de comunicação cotidianas. Mesmo assim, pesquisadores afirmam que o referido recurso não tem sido suficientemente explorado no meio educacional. Sobre isso Bates (2015) afirma,

[...] o vídeo não está sendo usado o suficiente na educação. Quando está, muitas vezes é uma reflexão complementar ou um “extra”, em vez de parte integrante do projeto, ou é unicamente usado para replicar uma aula em sala, em vez de explorar suas características específicas (Bates, 2015, p. 243, tradução nossa).

Em oposição à crítica acima citada, esta subutilização dos recursos audiovisuais já tem sido reavaliada e superada por pesquisadores que têm evidenciado e explorado diferentes formas de utilização didática dos vídeos próprios da linguagem cinematográfica. Há inclusive uma classificação feita por Jaquinot-Delaunay (2006 *apud* Moreira

& Nejmeddine, 2015) que distingue dois tipos de vídeos: a) vídeos didático-pedagógicos; b) vídeos educativos. Os primeiros são vídeos técnicos, científicos, documentários elaborados com fins educativos. Os chamados “vídeos educativos” são produções realizadas sem fins educacionais, mas que possuem grande potencial pedagógico, sendo assim, utilizados com esse fim. É nessa tipologia que se enquadram os filmes narrativos ficcionais típicos da linguagem cinematográfica. Nesse sentido, Ferrés (1996 *apud* Moreira & Nejmeddine, 2015) tem se empenhado em apresentar possibilidades de utilização pedagógica dessa categoria de filmes. Dentre elas podemos citar as seguintes: a) vídeo-lição que equivale a uma aula magistral; b) programa motivador que objetiva provocar o interesse do interlocutor; c) vídeo-apoio que objetiva ilustrar o discurso do professor; d) vídeo-processo no qual o aluno passa a ser produtor de documentos fílmicos sendo responsável ativo por seu processo de aprendizado; e) vídeo-conceito caracterizados por serem vídeos curtos e que tem a função de apresentar apenas uma ideia, um conceito, um pequeno fato para ser trabalhado posteriormente; f) vídeo interativo possibilitando uma postura mais ativa dos alunos.

É nessa perspectiva, de trazer novos olhares para a utilização da linguagem fílmica, em especial com características cinematográficas, para a formação humana, que trazemos a proposição de utilização de conceitos e técnicas do cinema que contribuam para fins didáticos, principalmente no que se refere à mobilização de sentimentos e emoções no processo ensino-aprendizagem.

Neste caso, o foco é a construção de metodologia que auxilie o professor produtor de conteúdos educacionais na construção de situações de aprendizagem, em meio audiovisual, tendo como fundamento o repertório conceitual utilizado no cinema para narrar, comunicar e emocionar. Nosso olhar é sempre pedagógico e não propriamente artístico.

O cinema nos interessa especialmente porque ele tem características de grande relevância e que trazem significativos aprendizados para aqueles que pretendem empreender na construção de situações de aprendizagens que se aproximem do real. São elas:

Movimento

Segundo Metz (2014, p.16), a imagem em movimento nos dá impressão de realidade vivida e provoca no espectador “um processo ao mesmo tempo perceptivo e afetivo “*de participação*” (não nos entediamos quase nunca no cinema)”. O cinema traz um ar de realidade que age sobre a nossa percepção e mobiliza sentimentos e emoções.

Narrativa

Segundo Van Sijll (2017), o cinema traz diferentes formas de narrativas, sendo o diálogo apenas uma delas. Existem muitas formas de transmitir ideias e que podem ser aprendidas com a experiência cinematográfica que utiliza imagens em movimento, sons, posicionamento de câmeras, iluminação, composição, movimento e montagem, cores, para contar uma história. O conhecimento dessas narrativas traz novas possibilidades comunicacionais (envolvendo cognição e emoção) e didáticas.

Roteirização

No cinema foram desenvolvidas e sistematizadas noções (ideias, conflito, personagens, ação dramática, tempo dramático, unidade dramática) referentes ao processo de roteirização que são fundamentais para se construir uma narrativa. A roteirização é um elemento fundamental na elaboração de situações de aprendizagem quando pensamos no âmbito da educação.

Técnicas de filmagem

No cinema foram desenvolvidas técnicas de filmagem que contribuem de forma bastante peculiar e eficaz na construção de narrativas que comuniquem, envolvam o público e mobilizem sentimentos e emoções do espectador. As referidas técnicas também podem desempenhar um grande papel didático quando aplicadas na educação.

4. Uma proposta metodológica em construção

O grande desafio que se apresenta, nesta proposta metodológica especificamente, é a construção de situações de aprendizagem, em especial situações problema, que possam ser o fio condutor para a apresentação, problematização e reflexão crítica de conteúdos relacionados ao enfrentamento à sífilis, em cursos autoinstrucionais, mediados por tecnologia, trazendo, nelas, uma forte componente emocional, em momentos específicos e estratégicos. O objetivo é possibilitar maior impacto e reflexão dos profissionais aprendizes e possíveis mudanças em suas tomadas de decisão nos seus campos de atuação profissional.

A construção da referida metodologia, sob um novo paradigma, não significa abandonar práticas importantes e já bastante consolidadas, mas agregar novas possibilidades didáticas, explicativas e comunicativas. Assim, é necessário garantir aspectos já conhecidos como: clareza nos objetivos de aprendizagem; rigor técnico das informações e conhecimentos apresentados; clareza e objetividade na comunicação evitando ambiguidades; utilização de estratégias e recursos explicativos em aspectos cruciais do conteúdo; adequada organização do conteúdo etc. Enfim, elementos da teoria acerca da didática precisam e deverão ser considerados.

No entanto, a reflexão sobre nossa experiência na construção de recursos educacionais autoinstrucionais, em meio audiovisual, tem evidenciado que “intuitivamente” ou “de forma pouco consciente”, já temos lançado mão de recursos próximos aos utilizados na linguagem cinematográfica, no momento da construção de situações-problema, como fio condutor do processo de ensino e aprendizagem. A referida constatação, nos impele a empreender na elaboração sistemática e refletida, assumindo assim um caráter científico, de modo que, cada elemento seja pensado e inserido com uma clara intencionalidade e tendo o fator emocional como variável importante no processo de ensino e aprendizagem.

Uma investigação ainda incipiente acerca da linguagem cinematográfica nos faz perceber diferentes formas de transmitir uma ideia. A referida linguagem se utiliza de técnicas não dialogais e que possuem grande eficiência na elaboração de interpretações e construção

de significados, na mobilização de emoções e na construção de recursos explicativos. Como exemplo podemos citar elementos como: posicionamento de câmeras, iluminação, composição, movimento, montagem. Todos são conceitos da linguagem cinematográfica que podem ser utilizados para suscitar interpretações; possibilitar uma leitura diferente da realidade, uma leitura sob outros pontos de vista; enfatizar ideias, fatos, imagens; realçar aspectos relevantes da narrativa etc. Além disso, no estudo do cinema aprendemos sobre a importância de unir roteiro (a história) à produção (técnicas) a fim de fortalecer aquilo que se deseja comunicar.

Assim, como resultado preliminar desse estudo, apresentamos o quadro a seguir, no qual são descritos alguns conceitos e técnicas da linguagem cinematográfica que, após estudo reflexivo, foram associados a possíveis funções didáticas (Tabela 1).

Tabela 1. *Potencial didático de conceitos e técnicas do cinema*

Conceitos/Técnicas Cinema	Características	Potencial Didático
Ponto de Foco	Tudo o que direciona o foco do narrador ou de um personagem. O direcionamento pode ser para aspectos como: um conceito, uma percepção, um fenômeno, uma fala etc.	Levar o aprendiz, numa certa situação-problema, a pensar, num dado momento, de modo mais direcionado acerca de algo.
NARRADOR Ponto de Vista	É o ponto, a partir do qual, o narrador ou o personagem percebe e interpreta os pontos de foco da narrativa. Chamar a atenção do aprendiz para aspectos relevantes da situação problemática e do conteúdo discutido.	
RECURSOS DE NARRATIVAS	É o que pode ser agregado à estória a fim de compor uma narrativa. Ex: Vozes incidentais, flashbacks, legendas, sons incidentais etc.	Fazer o aprendiz relembrar uma dada informação anteriormente apresentada ou relacionar uma informação nova a um dado do passado; dar destaque a informações adicionais; destacar informações relevantes do caso etc.

ESTÓRIA	Fio	Percurso que um incidente ou uma sucessão de incidentes traça dentro da estória	Mostrar ao aprendiz, por exemplo, uma sucessão de erros cometidos por profissionais de saúde e que geraram um dado problema.
	Trama	É o fio de estória selecionado pelo narrador	Dar destaque a um dado aspecto do conteúdo.
	Trilha	Percurso que um personagem, uma ação ou um objeto traça dentro da estória.	Manter o aprendiz atento a uma dada linha de raciocínio.
TÉCNICAS	Ponte sonora	Liga duas cenas por meio de uma única fonte sonora. É uma forma de contar uma estória sem utilizar o diálogo, fazendo o interlocutor imaginar o significado dos efeitos sonoros ou a relação entre as cenas.	Gerar interesse do aprendiz em pensar a relação entre diferentes aspectos destacados nas cenas e mobilizar a inteligência para pensar e imaginar essa relação.
	Extreme Close-up	Mostra objetos ou pessoas de forma diferente do modo como habitualmente vemos. Torna-os visualmente mais impressionantes.	Dar destaque a expressão de uma pessoa, a uma dada parte do corpo para que o aprendiz enxergue aspectos relevantes, etc.
	Ponto de Vista	Apresentar a visão subjetiva de um dado personagem.	Fazer o aprendiz enxergar o ponto de vista do outro com relação a determinada situação.

Fonte: elaborada pelos autores

Nesta proposta metodológica, ainda em construção, foram sistematizados apenas alguns elementos conceituais e técnicos da linguagem cinematográfica. As possibilidades são inúmeras e esta investigação e sistematização não pretende ser exaustiva. As possibilidades que aqui são apresentadas configuram-se como elementos auxiliadores de uma construção que deverá ser feita pelo professor produtor de conteúdos educacionais, considerando sua expertise na área de conhecimento e seu potencial criativo, no sentido de melhor aproveitar as diferentes possibilidades explicativas e de comunicação que os referidos conceitos podem oferecer. Em outras palavras, eles serão referenciais para uma construção didática do professor, mas não devem ser colocados como o centro de todo o processo de construção de situações de aprendizagem.

Considerações finais

Os atuais desafios da formação humana em saúde têm gerado a necessidade de buscarmos novos conceitos e perspectivas do processo de formação, considerando fortemente o uso da mediação tecnológica. Além disso, o uso dos recursos audiovisuais está, cada vez mais, ganhando espaço na educação formal, uma vez que estamos inseridos em uma cultura digital que considera os referidos recursos como imprescindíveis. Outro fator a ser considerado atualmente é a criação de situações de aprendizagem que levem em conta a importância dos sentimentos e emoções no aprendizado, a fim de se conseguir maiores transformações nas ações e na prática profissional.

Esta é a razão pela qual os autores desse estudo desenvolveram uma proposta metodológica de construção dos cursos para formação em saúde, considerando as reavaliações conceituais necessárias, para dar conta dessa nova realidade, nas áreas da didática e ensino mediado por tecnologia, além da utilização de conceitos da linguagem cinematográfica.

Observado de uma determinada perspectiva e com objetivos e tarefas bem definidas, a narrativa cinematográfica pode ser bem mais do que um momento de aquisição de conhecimento, configurando-se como uma experiência viva, instigante e forte em significado,

contribuindo para que os aprendizes da área da saúde não apenas ampliem conceitos, mas incorporem, de forma crítica, os conhecimentos construídos no processo formativo em suas realidades profissionais. Além disso, a mobilização de sentimentos e emoções poderá possibilitar a interiorização de valores e ideias que não cabem dentro de definições, nem se compreendem totalmente através da leitura de um texto, possibilitando assim, a criação e inovação.

Trata-se de uma discussão inovadora e que ainda requer investigações mais detalhadas, além de estudos situacionais para avaliação da eficácia das proposições aqui apresentadas. Este estudo teve um caráter de reflexão crítica inicial acerca do tema, bem como ponto de partida para novas reflexões e investigações focadas em aspectos essenciais da discussão e proposição.

Referências

- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver BC: Tony Bates Associates LTD.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Dep. Vigilância, prevenção e controle das IST, do HIV/Aids e das hepatites virais (2018). *Boletim Epidemiológico de Sífilis 2018*, Brasília, 49, outubro. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2018>>. Acesso em 26.mar.2019.
- Capucho, H. C. & Cassiani, S. H. B. (2013). Necessidade de implantar programa nacional de segurança do paciente no Brasil. *Revista Saúde Pública*. 47(4), 791-8.
- Damásio, A. R. (2012). *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. Trad. Dora Vicente, Georgina Segurado (3ª ed.). São Paulo: Companhia das Letras.
- Damásio, A. R. (2013). *O sentimento de si: corpo, emoção e consciência*. Lisboa: Temas e Debates-círculo de leitores.
- Ferres, J. (1996). *Vídeo e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Fodor, J. (1975). *The language of thought*. New York: Thomas Y.

Crowell Company.

Jaquinot-Delaunay, G. (2007). *Imagem e Pedagogia*. Mangualde: Edições Pedagogo.

Metz, C. (2014). *A significação no cinema*. Trad. Jean Claude Bernardet. São Paulo: Perspectiva.

Moreira, J. A. & Nejmeddine, F. (2015). *O vídeo como dispositivo pedagógico e possibilidades de utilização didática em ambientes de aprendizagem flexíveis*. Santo Tirso: WH!TEBOOKS.

Van Sijll, J. (2017). *Narrativa Cinematográfica: contando histórias com imagens em movimento*. Trad. Fernando Santos. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes.

Sobre os Autores

Aline de Pinho Dias

alinepinhodias@gmail.com

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Filosofia da Linguagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora da UFRN; Pesquisadora do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS); membro do *International Council for Open and Distance Education* (ICDE). Pesquisa na área de educação mediada por tecnologia.

Angélica Monteiro

armonteiro@fpce.up.pt

Docente do Ensino Superior, investigadora do Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE) da FPCEUP. Doutorada em Ciências da Educação pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP). Mestre em Educação Multimédia pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Autora de diversos artigos e livros nacionais e internacionais na área das Tecnologias Educativas.

António Gomes Ferreira

antonio@fpce.uc.pt

Doutor em Ciências da Educação pela Universidade de Coimbra e professor na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da mesma universidade. No presente momento, é Diretor da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, sendo ainda membro do Conselho da Qualidade da Universidade de Coimbra e Coordenador científico do Grupo de Políticas e Organizações Educativas e Dinâmicas Educacionais, do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (GRUPOEDE, CEIS20). É Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação e membro do Senado da Universidade de Coimbra. Tem sido coordenador de vários cursos, entre os quais figuram o Mestrado em Gestão da Formação e Administração Educacional e o Doutoramento em Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Tem integrado vários projetos de investigação de entre os quais se podem destacar com financiamento: Roteiros da inovação pedagógica: Escolas e experiências de referência em Portugal no século XX; Situação de sem abrigo e inclusão social: o valor do trabalho e das relações; Atlas-Repertório dos Municípios na Educação e na Cultura em Portugal (1820-1986). Tem integrado várias comissões de eventos científicos e participado regularmente em congressos nacionais e internacionais. Integra igualmente comissões de várias revistas da área da educação. É autor de livros e de dezenas de artigos publicados em revistas nacionais e internacionais.

Ariston de Lima Cardoso

ariston@ufrb.edu.br

Doutor em Geociências (IGEO-UFBA), Mestre em Física, bacharel e licenciado pela Universidade Federal da Bahia, atualmente Pós-Doutorando na Universidade Aberta de Portugal. Professor Adjunto na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Tem experiência em gestão acadêmica e administrativa de cursos de graduação, tecnológico e pós-graduação, superintendência e coordenação de programas nacionais e institucionais. Em pesquisa atua na área interdis-

ciplinar das tecnologias educacionais e robóticas, além de projetos em desenvolvimento na área das geotecnologias aplicadas a área ambiental e agricultura através de veículos aéreos não tripulados, sendo líder do grupo CNPq do grupo de Tecnologias Educacionais, Robótica e Física (G-TERF). Extensão na área de museus científicos, feiras de ciência e programas de formação social através da educação digital. Em ensino, atua como professor multidisciplinar da física, geotecnologias, matemática e educação digital.

Carlinda Leite

carlinda@fpce.up.pt

Professora Catedrática da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP), Professora Emérita da Universidade do Porto desde 2019 e investigadora sénior do Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE), a cuja direção pertence, e coordena a Comunidade Prática de Investigação “Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas” (CAF-Te). Desde 2009, é perita da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) na área de formação de professores e de Ciências da Educação/Educação. Até 2014 foi Vice-Presidente do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC) e, no processo de Profissionalização em Exercício de Professores, foi coordenadora da Zona Norte da Equipa de Apoio Pedagógico criada pelo Ministério da Educação. Foi membro do Conselho Consultivo do Ministério de Educação sobre Formação de Professores. Foi também membro das equipas de avaliação de escolas dos ensinos básico e secundário, da responsabilidade da Inspeção Geral da Educação e Ciência (IGEC), consultora da política curricular do Ministério da Educação “Gestão Flexível do Currículo” (1997 a 2002) e do Programa TEIP (Territórios Educativos de Intervenção Prioritária). Na Universidade do Porto e no sistema educativo português tem exercido vários cargos. É autora ou coautora de vários artigos, livros e capítulos de livros, nacionais e estrangeiros.

Cláudia Coelho Hardagh

hardagh@gmail.com

Professora e pesquisadora da Universidade Presbiteriana Mackenzie no Programa de Pós-graduação em Educação, Arte e História da Cultura. Historiadora, socióloga e pedagoga, pós-doutora pela Universidade de Coimbra, doutora pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo em Formação de Professores para Tecnologia Educacional no programa Educação Currículo. Coordena o grupo de pesquisa internacional Convergência: Escola expandida, linguagens híbridas e diversidade. Pesquisadora no Observatório da Juventude na Academia Paulista de Direito.

Daniel Mill

mill@ead.ufscar.br

Professor da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente e gestor de Educação a Distância (EaD). Doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com pós-doutorado em Gestão Estratégica da EaD. Membro dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Líder do Grupo Horizonte (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens) e investigador no Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS20-UC). Pesquisador com interesse particular pela interseção das temáticas: Trabalho Docente, Tecnologias, Linguagens, Cognição e Educação a Distância. Entre as suas principais produções (artigos, livros e outros), está o Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância, lançado em 2018.

Eniel do Espírito Santo

eniel@ufrb.edu.br

Doutor em Educação (UDE/FCDE), com pós-doutoramento em Educação (FCU/EUA). Mestre em Gestão Integrada de Organizações (UNEB). Especialista em Formação de Docentes e Tutores em

EaD (UNINTER) e em Psicologia Organizacional (UNIFACS). Bacharel em Administração de Empresas (UNICASTELO) e Licenciado em Pedagogia (UNINTER). Professor adjunto no Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas (CECULT) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), coordena o Núcleo de Educação Continuada Digital da Superintendência de Educação Aberta e a Distância e a Pós-graduação *Lato Sensu* em Tecnologias e Educação Aberta e Digital. Membro dos grupos de pesquisas CNPq em Tecnologias Educacionais, Robótica e Física (G-TERF) e Formação, Currículo e Cultura (FORCCULT), com investigações na área das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação.

Érika Fernanda Caramello

ecaramello@gmail.com

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Artes e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie, mestre em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação em Educação e publicitária. Desenvolve, pesquisa e leciona na área de games, mantendo vínculo como docente na Fatec São Caetano do Sul, Fatec Carapicuíba e no FIAM FAAM - Centro Universitário.

Jane Dantas

jane.dantas@lais.huol.ufrn.br

Graduada em Enfermagem. Especialização em Qualidade e Segurança no Cuidado ao Paciente, certificação em Life Cycle Canvas (LCC). Coordenadora do núcleo de educação permanente do Hospital Universitario Onofre Lopes (HUOL). Pesquisadora do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS). Experiência na área de Enfermagem com foco em gestão e educação em Enfermagem, qualidade e segurança do Paciente, Gestão de projetos em saúde.

J. António Moreira

jmoreira@uab.pt

Doutor em Ciências da Educação e mestre em Psicologia da Educação pela Universidade de Coimbra. Possui pós-doutoramento em Tecnologias Educacionais e da Comunicação também pela Universidade de Coimbra. Possui mestrado em Multimédia pela Universidade do Porto. É professor auxiliar, de nomeação definitiva, no Departamento de Educação e Ensino a Distância (DEED) da Universidade Aberta (UAb). Atualmente é diretor da Delegação Regional do Porto da UAb e coordenador da Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (UMCLA) da mesma universidade. É coordenador científico da Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local (ELO) e investigador no Grupo de Políticas e Organizações Educativas e Dinâmicas Educacionais (GRUPOEDE) do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS20) da Universidade de Coimbra e no Laboratório de Educação a Distância e *eLearning* (LE@d) da UAb.

Marta Pinto

mpinto@fpce.up.pt

Investigadora de Pós-Doutoramento na Universidade do Porto, com foco no uso de tecnologias digitais por estudantes do Ensino Superior. Doutorada em Multimédia em educação, com foco no uso das TIC nas práticas de ensino e aprendizagem no Ensino Superior e Visualização de Informação. Membro integrado do grupo de investigação CIIE. Com investigação e publicações nas áreas de *e-Learning* no Ensino Superior, educação de adultos, jogos sérios, tecnologia no suporte à aprendizagem, cursos online para jovens adultos, migrantes e refugiados. Tem experiência de participação em projetos de investigação com financiamento nacional e internacional.

Mary Sales

maryssales@gmail.com

Professora Permanente e Pesquisadora do Programa de Pós Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEduC) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Doutora em Educação (FACED/UFBA), Mestre em Educação e Contemporaneidade (PPGEduC)/UNEB), licenciada em Pedagogia (UCSal). Atua como docente na graduação na pós-graduação do Departamento de Educação I, líder do Grupo de Pesquisa Formação, Tecnologias, Educação a Distância e Currículo (ForTEC), Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEduC/UNEB).

Piedade Vaz-Rebelo

pvaz@fpce.uc.pt

Professora Auxiliar na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Professora dos Mestrados em Ensino da Universidade de Coimbra. Participa em diferentes cursos de Doutoramento, nomeadamente, no Doutoramento em Ensino das Ciências e no Doutoramento em Ciências da Educação, e no Mestrado de Supervisão Pedagógica de Formação de Formadores orientando teses e diversas investigações. É avaliadora externa das Escolas, colaborando como especialista com a Inspeção Geral da Educação. Tem participado e coordenado diferentes projetos nacionais e internacionais. Foi professora convidada na Universidade Paris Ouest La Défense (Paris, France), em Outubro de 2013 e participou em mobilidade *Erasmus* para professores dando aulas em diferentes universidades, entre outras, na Universidade Autónoma de Madrid (Espanha), Universidade de Granada (Espanha), Universidade Charles (Praga, República Checa), Universidade de Mons-Hainaut (Bélgica).

Ricardo Valentim

ricardo.valentim@ufrnet.br

Doutor em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Coordenador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde da UFRN e do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde do HUOL/EBSERH, Editor Chefe da Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde (R-BITS). Professor permanente no Mestrado Profissional em Ensino da Saúde no Departamento de Medicina.

Rogério Ferreira Sgoti

rsgoti@fatecbt.edu.br

Possui graduação em Processamento de Dados pela Faculdade de Tecnologia (Fatec) de Ourinhos, São Paulo/Brasil. Especialista em Desenvolvimento de Software para a Web pelo Instituto Municipal de Ensino Superior (IMESA) de Assis, São Paulo/Brasil. Especialista em Educação e Tecnologias, com duas habilitações: Produção e Uso de Tecnologias para a Educação, e Gestão da Educação a Distância, pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)/Brasil. Docente do Departamento de Informática da Faculdade de Tecnologia de Ourinhos (2003 - 2005) e do Departamento de Informática da Faculdade de Tecnologia de Botucatu (2007 - atual), ambas pertencentes ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), São Paulo/Brasil. Foi, no período de 2013 a 2017, Coordenador dos Cursos de Tecnologia de Informática para Negócios e de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Botucatu.

Sandra Pedrosa

sandra.pedrosa@uc.pt

Mestre em Ciências da Educação e especialista em Tecnologias da Educação e Comunicação pela Universidade de Coimbra. É, desde 2010, consultora pedagógica no Projeto Especial de Ensino a Distância da Universidade de Coimbra onde trabalha no desenho

instrutivo de cursos a distância, tutoria *online* a alunos, apoio e consultoria pedagógica a docentes e avaliação da satisfação. Áreas de interesse: educação a distância; tecnologias da educação; avaliação da satisfação, *design instrucional* e recursos educativos *online*.

Sara Dias-Trindade

sara.trindade@uc.pt

Doutorada em História - Didática da História pela Universidade de Coimbra e pós-doutorada em Tecnologias Educacionais e da Comunicação pela mesma Universidade. Possui Mestrado em História Económica e Social Contemporânea e Licenciatura em História. É Professora no Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Investigadora no Grupo Humanidades Digitais e no Núcleo de Estudos em Pedagogia no Ensino Superior do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS20-UC) da Universidade de Coimbra, integrando, atualmente, a equipa de coordenação do referido Centro. É também investigadora na Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local da Universidade Aberta e em vários grupos de pesquisa de diferentes universidades brasileiras. Tem participado em diferentes projetos internacionais relacionados com as Tecnologias Educativas e com a Formação de Professores. As suas áreas de interesse e investigação são as da Didática, da Formação de Professores, das Tecnologias Educativas e do Cinema na Educação, tendo participado em diferentes publicações nacionais e internacionais e sido oradora convidada, tanto em Portugal como no estrangeiro, nessas mesmas áreas.

Teresa Pessoa

tpessoa@fpce.uc.pt

Professora Associada da Faculdade de Psicologia e de Ciências Educação da Universidade de Coimbra. Tem desenvolvido trabalho como docente e como investigadora nas áreas da formação de professores e da utilização pedagógica das tecnologias da informação e

comunicação. Coordenou projetos luso-espanhóis na área de formação de professores assim como integrou projetos luso-brasileiros no âmbito da pedagogia universitária. Participou em diversos projetos nacionais e internacionais na área do *cyberbullying* e, atualmente, é investigadora responsável de projetos internacionais, na área da Pedagogia Universitária, na área da formação de professores, do *e-Learning* e das metodologias ativas. Dirige trabalhos de estágio, de mestrado em Ciências da Educação e diversas pesquisas no âmbito do doutoramento nas áreas referidas. Tem a responsabilidade de assegurar a coordenação pedagógica do projeto de Ensino a Distância da Universidade de Coimbra onde tem sido responsável por diversos cursos em *b-Learning* e *d-Learning* no domínio da formação de professores e da formação ao longo da Vida. É membro colaborador do Instituto de Psicologia Cognitiva e Desenvolvimento Vocacional e Social (IPCDVS) e do Grupo Le@d – Laboratório de Educação a Distância e *e-Learning* da Universidade Aberta. Atualmente é membro integrado do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX – CEIS20.

Vani Moreira Kenski

vanikenski@gmail.com

Mestre (UnB) e Doutora (Unicamp) em Educação. Licenciada em Pedagogia e Geografia (UERJ). Vice-presidente da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), gestão 2015-2019. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo (USP). Diretora da SITE Educacional Ltda. Pesquisadora do CNPq (bolsista Pq). Foi responsável pelo Design Instrucional do curso de Licenciatura em Ciências da USP (2011/2015). Criadora e ex-Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Design Instrucional do SENAC/SP e da UFJF. Foi professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade de Brasília (UnB). Coordenadora e pesquisadora de pesquisa coletiva sobre “Grupos que pesquisam EaD no Brasil” (ABED, 2017). Organizadora e autora do livro “Design Instrucional para cursos on-line” da Ed. Senac/SP. Autora dos livros: “Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância”; “Educação e Tecnologias o novo ritmo da informa-

ção” e “Tecnologias e Tempo Docente”, todos publicados pela Editora Papyrus, além de muitas outras publicações em que trata de suas pesquisas e experiências profissionais na área de Educação *Online* e Tecnologias Digitais.

Vítor Gonçalves

vg@ipb.pt

Professor Adjunto no Departamento de Tecnologia Educativa e Gestão da Informação da Escola Superior de Educação (ESE) do Instituto Politécnico de Bragança (IPB). Doutor em Engenharia Electrotécnica e de Computadores e Mestre em Tecnologia Multimédia pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Licenciado em Informática de Gestão pela Universidade do Minho. Atualmente é Investigador do Centro de Investigação em Educação Básica do IPB e coordenador do Gabinete de Relações Internacionais da ESE-IPB. Entre outros, participou nos projetos: Ciência Bragança (2011-2013); Projeto Europeu INTACT (2012-2015); Projeto INTEGRA(-TE) – Rotas Científicas para a Integração Intercultural (2016-2018); Projeto Europeu AduLeT - *Advanced use of Learning Technologies in Higher Education* (2016-2019); Portal dos Catraios – o portal *web* da educação de infância e do ensino básico (2001-2018); Projeto *Poli Entrepreneurship Innovation Network* (2016-2018) e membro do Gabinete de Empreendedorismo do IPB (2008-2018).



cinép

CENTRO DE INOVAÇÃO E ESTUDO DA
PEDAGOGIA NO ENSINO SUPERIOR

www.cinép.ipc.pt | cinép@ipc.pt

A coleção *Estratégias de Ensino e Sucesso Académico: Boas Práticas no Ensino Superior* valoriza a investigação aplicada e tem por objetivo divulgar estudos no âmbito da pedagogia, métodos pedagógicos inovadores, iniciativas promotoras do sucesso académico e projetos de intervenção desenvolvidos em cooperação entre instituições de ensino superior e organizações da comunidade.