tecnologias da
informação
em educação

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

ISSN: 1647-3582

PROSCENIUM: um recurso educacional aberto para partilhar e promover as coreografias didáticas

PROSCENIUM: an open educational resource to share and promote choreographies of teaching

Jardel Lucas Garcia
Mestrado em Pedagogia do eLearning - Universidade Aberta (UAb)
LE@D – Laboratório de Educação à Distância e eLearning
jardelgarcia.ti@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7355-3085

Ana Maria de Jesus Ferreira Nobre
Mestrado em Pedagogia do eLearning - Universidade Aberta (UAb)
LE@D – Laboratório de Educação à Distância e eLearning
ana.nobre@uab.pt
https://orcid.org/0000-0002-9902-1850

Resumo:

O conceito e a cultura por detrás da Educação Aberta é abranger o maior número de pessoas possível de maneira gratuita e acessível. Desse modo, faz-se necessário promover essa cultura dentro das instituições e nas agendas políticas dos governos para que tais ações cheguem até "a linha de frente" da educação: professores e alunos. As suas práticas geralmente estão fundamentadas em planos de aula, os quais, por sua vez, dependendo da sua construção, podem ou não estar adequados ao contexto no qual se inserem. Nesse viés, o presente trabalho consistiu em produzir um Recurso Educacional Aberto (REA), na forma de um software digital online, cujo objetivo é disponibilizar um espaço para a criação colaborativa e compartilhamento de planos de aula em um modelo inovador: o das Coreografias Didáticas - uma poderosa forma de prever, compreender e delinear as aprendizagens necessárias para cada estudante em cada contexto e domínio. O modelo serviu de base para criar o software *Proscenium*, que foi desenvolvido com a finalidade de contribuir tanto para a Educação Aberta quanto para a disseminação das Coreografias Didáticas, ainda pouco popularizadas em diversas partes do mundo. Já disponibilizado para testes, o *Proscenium* demonstrou efetividade na concepção do planejamento pedagógico de professores e evidenciou oportunidades de melhoria que auxiliarão na sua configuração como uma tecnologia aberta.

Palavras-chave: Recursos Educacionais Abertos; Coreografias Didáticas; Educação Aberta; Tecnologia Aberta.

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

Abstract:

The concept and culture behind Open Education is to reach as many people as possible in a free and accessible way. Thus, it is necessary to promote this culture within institutions and in the political agendas of governments so that such actions reach the "front line" of education: teachers and students. Their practices are usually based on lesson plans, which, in turn, depending on their construction, may or may not be suitable for the context in which they are inserted. In this vein, the present paper consisted of producing an OER (in the form of an online digital software) whose objective is to provide a space for the collaborative creation and sharing of lesson plans in an innovative model: the Choreographies of Teaching - a powerful way to predict, understand and delineate the learning needed for each student in each context and domain. The model served as the basis for creating the Proscenium software, which was developed with the aim of contributing both to Open Education and to the dissemination of Choreographies of Teaching, still not very popular in several parts of the world. Already available for testing, Proscenium has demonstrated effectiveness in the design of pedagogical planning for teachers and evidenced opportunities for improvement that will help in its configuration as an open technology.

Keywords: Open Educational Resources; Choreographies of Teaching; Open Education; Open Technology.

Resumen:

El concepto y la cultura detrás de la Educación Abierta es llegar a tantas personas como sea posible de una manera gratuita y accesible. Por ello, es necesario promover esta cultura al interior de las instituciones y en las agendas políticas de los gobiernos para que tales acciones lleguen a la "primera línea" de la educación: docentes y estudiantes. Sus prácticas suelen basarse en planes de lecciones que, a su vez, dependiendo de su construcción, pueden o no ser adecuados para el contexto en el que se insertan. En esta línea, el presente trabajo consistió en producir un REA (en forma de software digital en línea) cuyo objetivo es brindar un espacio para la creación colaborativa y el intercambio de planes de lecciones en un modelo innovador: Coreografías didácticas, una forma poderosa de predecir, comprender y perfilar los aprendizajes necesarios para cada estudiante en cada contexto y dominio. El modelo sirvió de base para la creación del software Proscenium, que fue desarrollado con el objetivo de contribuir tanto a la Educación Abierta como a la difusión de las Coreografías Didácticas, aún poco populares en varias partes del mundo. Ya disponible para pruebas, Proscenium demostró efectividad en el diseño de la planificación pedagógica para docentes y evidenció oportunidades de mejora que ayudarán en su configuración como tecnología abierta.

Palabras clave: Recursos Educativos Abiertos; Coreografía Didáctica; Educación Abierta; Tecnología Abierta.

Introdução

A Educação Aberta é um conceito a ser divulgado e incentivado na educação global a fim de popularizá-la e potencializá-la já que se configura como um elemento essencial para

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

repensar o ensino no século XXI (Aires, 2016). De acordo com a UNESCO, os Recursos Educacionais Abertos (REA), ou *Open Educational Resources* (OER), são definidos como materiais de aprendizagem, ensino e pesquisa em qualquer formato e meio que residam no domínio público ou que estejam sob regras de direitos autorais que foram liberados sob uma licença aberta, com pouca ou nenhuma restrição, permitindo acesso gratuito, reutilização, revisão, adaptação e redistribuição por outros. Refletem toda a filosofia da Educação Aberta e possuem uma grande amplitude de eixos sobre os quais devem ser observados, sendo então dependentes das concessões educativas, das políticas públicas, das metodologias e da diversidade tecnológica (Nobre & Mallmann, 2016).

Para que um recurso seja identificado como REA e não apenas mais um recurso digital disponível na internet, primeiramente ele deve ser analisado sob a perspectiva dos 5R propostos por Wiley (2011). Esses cinco elementos primordiais referem-se ao fato de que esses recursos precisam possibilitar as seguintes características para serem, de fato, abertos: *Retain* (guardar, ou salvar), *Reuse* (reutilizar), *Revise* (rever, revisar), *Remix* (recontextualizar) e *Redistribute* (redistribuir). Tais características devem estar presentes junto às licenças abertas, como aquelas definidas pela Creative Commons (n.d.). Contudo, os 5R não devem ser vistos como características dos REA, mas sim como práticas exercidas pelas pessoas que garantem a sua qualidade e disponibilidade (Nobre, 2020). Além dessa classificação, existe a intencionalidade no uso de um recurso, pois essa questão pedagógica é importante no planejamento dos planos de ensino de cada professor (Nobre & Mallmann, 2016).

Quanto a esse planejamento, os REA também podem colaborar em sua inovação, já que, conforme os apontamentos de Nobre e Mallmann (2016), é necessário adequar os planos de ensino dos professores às realidades atuais e aos contextos nos quais estão inseridos. Cada vez mais o mundo valoriza diferentes competências que precisam ser trabalhadas nos diferentes níveis escolares – como a metacognição, o trabalho em equipe, a resolução de problemas e a fluência nas tecnologias digitais de informação e comunicação (Pereira et al, 2009) –, e as instituições precisam inovar no sentido de contemplar tais competências nos seus currículos e incentivar práticas realmente significativas nas aulas. É nesse viés que a filosofia da Educação Aberta entra ao promover a cultura do compartilhamento, da colaboratividade, da coaprendizagem e fazer realmente com que todos os atores envolvidos no processo educacional estejam engajados e atuantes, já que, através dos REA, todos e todas podem ser autores e criadores (Nobre, 2020). No que diz respeito ao planejamento pedagógico, um modelo inovador que agrega todas essas características pode ser encontrado nas Coreografias Didáticas, que será descrito a seguir e que constituiu as bases para a criação do REA proposto neste trabalho.

Dessa forma, levando em conta todos esses pressupostos, objetivou-se criar um REA alimentado por professores e alunos nos moldes como Weller (2010) classifica como *little OER*, que são aqueles criados por indivíduos (e não por grandes instituições) cuja colaboração é incentivada e as adaptações e generatividade - isto é, sua capacidade de adaptação a vários contextos, sua baixa granularidade e possibilidade de contribuição com várias comunidades - são altas. Para isso, mobilizou-se competências de desenvolvimento de software para dispositivos móveis e para a web, utilizando plataformas de programação híbridas e abertas – competên-

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

cias essas específicas do âmbito da tecnologia -, e também pedagógicas no que diz respeito à compreensão e implementação das Coreografias Didáticas.

Em síntese, o objetivo deste trabalho é demonstrar o percurso de produção do *Proscenium* – um Recurso Educacional Aberto para criação, compartilhamento e popularização das Coreografias Didáticas – desde a sua fundamentação, passando pela reflexão quanto aos modelos e culturas de planos de aula e chegando, por fim, à descrição da aplicação proposta e desenvolvida até este ponto, bem como os primeiros testes já realizados com professores.

Contextualização teórica

Nobre e Mallmann (2016) diferenciam os REA dos demais recursos disponíveis na internet por sua intencionalidade pedagógica, ou seja, por sua capacidade de mobilizar funções cognitivas no indivíduo. As autoras destacam também a importância de se alinhar a produção e utilização de REA com os planos de ensino dos professores, já que os mesmos possuem características que favorecem seu uso em aula, tais como: a criação de unidades de aprendizagem pequenas e independentes; as referências e metadados que permitem sua pesquisa, indexação, classificação; sua capacidade de serem adaptáveis a diferentes modalidades de ensino, faixas etárias ou estruturas de curso; e por favorecerem práticas de ensino formais, não formais e informais.

Assim, uma outra característica importante apontada por Downes (2010) é o fato de que a cultura da produção e uso de REA não deve se resumir à aprendizagem, mas também ao trabalho colaborativo e compartilhado que discentes e professores realizam para validar essas aprendizagens e recursos. Isto é, a Educação Aberta também tem o propósito de estimular a produção criativa. Pensando, mais uma vez, nos planos de ensino e planos de aula dos professores, adotá-la na elaboração desses recursos contribui não só para a dinamização e abertura dos planos como também para o compartilhamento de práticas inovadoras e efetivas (Nobre & Mallmann, 2016), já que, por norma, um plano de aula fica restrito aos indivíduos que os produzem ou utilizam.

Em pesquisas realizadas para este fim, há portais como a Nova Escola[1], Só Escola[2] ou Toda Matéria[3] que disponibilizam gratuitamente diversos planos de aula prontos. Contudo, a limitação detectada é justamente esta: os planos estão prontos, estáticos e não há como incluir planos próprios, alterar informações ou compartilhar opiniões entre os usuários. Não há uma discussão sobre os modelos de base utilizados ou sobre como as aprendizagens são mobilizadas. Outras iniciativas interessantes e mais próximas da realidade que se espera alcançar neste trabalho são o Projeto Folhas e o Livro Didático Público, descritos por Santana et al (2012), desenvolvidos na Secretaria de Estado de Educação do Paraná, Brasil, entre os anos de 2003 e 2010. Tais projetos tinham como objetivos promover uma formação continuada dos professores ao incentivar a produção colaborativa de materiais didáticos abertos e divulgados em meios digitais bem

[1] Disponível em: https://planosdeaula.novaescola.org.br/

[2] Disponível em: https://www.soescola.com/category/planos-de-aula

[3] Disponível em: https://www.todamateria.com.br/plano-de-aula/

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

como incorporar essas práticas na carga horária docente desses professores para que não se configurasse como um trabalho extra a ser feito. Diversas "folhas" - nome dado a cada parte do conteúdo produzido pelos professores - foram criadas e agrupadas em livros didáticos digitais, e grande parte delas continham estruturas de planos de aula prontos para serem executados, os quais foram construídos em conjunto entre os profissionais. Tais iniciativas enquadram-se na Educação Aberta porém não tiveram continuidade após o fim do mandato do governo estadual que as instaurou, mantendo-se os materiais produzidos até então disponíveis, porém sem novas criações, adaptações ou novos compartilhamentos.

Pensando nessa produção de materiais didáticos da forma habitual, na qual os conteúdos são previamente planejados sem haver um contato prévio com o público-alvo, Oser e Baeriswyl (2001), partindo de uma análise desses modelos de ensino existentes, perceberam que muito se fala sobre como ensinar e pouco sobre como aprender - e que a quantidade de recursos disponíveis sobre o primeiro é relativamente maior do que do segundo. Atestaram, assim, que um modelo instrucional deve possuir uma base comportamental de ação para mediar a aprendizagem; deve ser aplicável a diferentes tipos de estilos e objetivos de aprendizagem; deve ser claramente definido e atuar como uma base de sustentação para o processo e deve estar conectado a questões como identidade e personalidade do sujeito.

Nesse viés, pesquisadores como Miguel Zabalza, professor catedrático da Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, e Maria Auxiliadora Padilha, docente da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e líder do Lab EDUCAT[4] - o Laboratório de Pesquisa e Prática em Educação, Metodologias e Tecnologias na UFPE -, ampliaram as visões dos autores sobre essas questões e contextualizaram as *Choreographies of Teaching* - ou Coreografias Didáticas, nome dado por Oser e Baeriswyl (2001) - como um modelo pedagógico. Tal modelo, oriundo dos estudos dos referidos autores, parte da metáfora da dança, da preparação das coreografias artísticas, com todo o seu trabalho de antecipação e colocação em cena para desenvolver um modelo de ensino e aprendizagem inovador - e pouco explorado ainda hoje. Nesse raciocínio, os professores atuam como coreógrafos prevendo as ações cognitivas, os "movimentos" que os alunos devem fazer, para atingir as suas aprendizagens, semelhante ao que os bailarinos fazem. Contudo, o objetivo não é que o aluno/bailarino copie os movimentos do professor/coreógrafo, mas sim que o docente possa delinear as melhores ações para promover as aprendizagens e prever e antecipar as ações internas que o aprendiz realiza para atingi-las (Padilha, 2019).

Essa antecipação é baseada na percepção de que, tradicionalmente, os professores começam seu planejamento definindo o que ensinar (isto é, os conteúdos), já pressupondo que se sabe o que os alunos precisam aprender. Em seguida, traçam as estratégias e planejam as avaliações de modo que os alunos *mostrem os seus conhecimentos* adquiridos para que o professor verifique se realmente aprenderam. Padilha (2019) identifica limitações nesse método convencional, já que, na sua visão, as perguntas iniciais que devem ser feitas ao iniciar um planejamento de aula ou de curso referem-se às operações mentais que os alunos mobilizam para aprender, isto é, deve ser realizada uma previsão de quais ações os estudantes irão realizar (cognitivas, comportamentais,

[4] Disponível em: https://www.labeducat.com.br/

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

afetivas, emocionais) naquele percurso de aprendizagem. Esses processos internos dos alunos que compõem essa previsão antecipada são chamados de estrutura não visível, enquanto as ações que o docente irá executar com base nessa antecipação (os cenários que irá criar, materiais, recursos e instrumentos que irá utilizar para se chegar aos produtos de aprendizagem) é chamada de estrutura visível.

Padilha (2019) afirma também que uma coreografia didática, ao antecipar as aprendizagens dessa forma, reforça a ideia de que é a aprendizagem que deve condicionar o ensino e não o contrário. Outra questão levantada pela autora é a necessidade de que o aluno participe desse processo desde a antecipação para que se sinta como autor de sua própria aprendizagem e a relacione com suas competências comportamentais, cognitivas e afetivas.

O modelo de coreografia didática proposto por Oser e Baeriswyl (2001) e adaptado por Padilha (2020) é composto, essencialmente, de cinco elementos, sendo eles:

- a antecipação: é, como o nome sugere, a previsão e a descrição de quais aprendizagens serão trabalhadas e que deverão ser consolidadas ao final da execução coreografia. É a descrição de quais ações os aprendizes precisam realizar para atingir as aprendizagens necessárias, o que pode ser construído colaborativamente com eles;
- os conteúdos: a descrição de quais conteúdos serão de fato trabalhados após a previsão das aprendizagens necessárias. Esses conteúdos são divididos de acordo com o disposto por Zabala (1998) em conteúdos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais. Ao contrário dos planos de aula tradicionais, guiados por modelos rígidos e institucionais, articular os conteúdos neste ponto, com base na antecipação, é o que torna o processo personalizado, já que operações mentais e cognitivas diferentes são necessárias para aprendizes diferentes;
- a colocação em cena: é a descrição de quais estratégias, artefactos e materiais irão compor o cenário de aprendizagem, isto é, quais as estratégias de ensino que irão mediar as aprendizagens descritas na antecipação - é a implementação da estrutura visível por meio de metodologias, tecnologias e modelos-base;
- o(s) modelo(s)-base: é como se processa mentalmente a coreografia no aluno, baseando-se na diferença entre a estrutura não visível e a estrutura visível do processo de aprendizagem (Baeriswyl, 2012) previstos na antecipação, trabalhados na colocação em cena e verificados nos produtos. Descrevem as sequências didáticas para cada contexto, objetivo e domínio;
- produto: é como o aluno expõe, apresenta a aprendizagem, a estrutura visível de seu aprendizado.

Baeriswyl (2012) identifica nas coreografias a capacidade de revelar a complexidade das reais interações na sala de aula ao definirem os repertórios de ações que os aprendizes/bailarinos precisam realizar para atingir as suas aprendizagens. Nessa metáfora, os passos dessas aprendizagens são coreografados como os passos de dança pelo professor/coreógrafo (em conjunto com seus alunos) mobilizando os processos internos dos estudantes. É aqui que Baeriswyl (2012) salienta a importância dos modelos-base de aprendizagem: são eles que descrevem as

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

sequências didáticas como um conjunto de operações necessárias para cada aprendiz aprender o que precisa. A sua correta elaboração, na visão do autor, demonstra muito claramente as ações que precisam ser tomadas em cada momento da instrução e ajuda a direcionar o foco do professor para a aprendizagem em si, já que apenas métodos e tecnologias não a garantem por si só. Além disso, o grande objetivo de compreender esses processos, e a própria concepção das coreografias em si, é fazer com que cada aprendiz entenda as ações necessárias para sua aprendizagem e que isso é sim responsabilidade dele e não apenas do professor (Oser & Baeriswyl, 2001). Em suma, Baeriswyl (2012) demonstrou por meio de pesquisas que grande parte dos docentes não compreende ou utiliza efetivamente os modelos-base de aprendizagem (para citar alguns, a aprendizagem por experiência, a resolução de problemas, a construção de sentidos e de conceitos, o *social learning*, entre outros) e que pensar as Coreografias Didáticas auxilia a compreender e implementar esses processos ao mobilizar as estruturas visíveis e não visíveis da aprendizagem.

Logo, utilizar esse modelo implica uma mudança de comportamento e pensamento em relação às formas comumente adotadas pelos professores na construção de seus planos de aula. O modelo descrito anteriormente e proposto por Padilha (2020), além desses elementos base, possui também informações sobre a temática da coreografia, os seus objetivos, datas de realização, informações sobre acessibilidades, referências bibliográficas, entre outros. Tais elementos também foram incorporados à plataforma digital desenvolvida, o *Proscenium* - alguns em sua primeira versão, outros serão em versões futuras.

Assim, tais pressupostos fundamentam o que se produziu neste trabalho: um REA, na forma de uma ferramenta digital online que agrega planos de aula que são, na verdade, Coreografias Didáticas nesse modelo proposto, de modo a auxiliar professores - e também alunos - a construir e melhorar os seus próprios planos, bem como trocar informações sobre práticas de sala de aula. Para a sua criação, foi necessário utilizar tecnologias digitais de desenvolvimento de software (como o *Ionic Framework*) que permitissem o acesso através de diferentes tipos de dispositivos e sistemas operacionais. Deste modo, temos de fato, um acesso aberto.

Procedimentos metodológicos

Para gerar um plano de aula, ou coreografia didática, basta um editor de texto ou planilha. Porém, a proposta deste trabalho foi criar uma plataforma digital que colete os dados, campo a campo, do usuário para que este possa montar a coreografia, compartilhar e interagir com a comunidade de maneira aberta, já que não foram encontradas aplicações semelhantes com esse fim específico. Assim, para garantir o máximo de interoperabilidade e abertura técnica possíveis, dentre as inúmeras possibilidades de plataformas de desenvolvimento de software disponíveis, foi selecionado o Ionic Framework, isto é, uma ferramenta que possibilita o desenvolvimento de aplicativos híbridos e/ou disponíveis via web.

De acordo com a ComputerWorld (2018), um aplicativo híbrido é aquele que não foi desenvolvido especificamente para um sistema operacional, plataforma ou aparelho especí-

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

fico, ou seja, possui interoperabilidade para funcionar em qualquer dispositivo que o suporte. Nesse contexto, um software híbrido pode ser entendido como aquele que funcionará como um aplicativo que pode ser instalado em um dispositivo móvel ou que pode ser utilizado em um computador via navegador de internet, como um website, em ambos os casos, oferecendo as mesmas funcionalidades básicas e acessando as mesmas bases de dados. Essa interoperabilidade é característica esperada de um REA, sendo este um desafio em muitos dos casos (Yuan et al, 2008), e constitui um tipo de abertura técnica que vai além da disponibilidade de conteúdo ao tocar, também, a possibilidade de uso offline, o que garante mais inclusão (Mazzardo et al., 2016).

Assim, o Ionic Framework suporta a criação de aplicações híbridas e as disponibiliza em formato de aplicativo instalável e/ou em formato de página web acessível por navegador (Ionic Framework, s.d.). O Ionic permite a criação de aplicações de maneira mais rápida e prática, dado o escopo de tempo previsto para este trabalho. Nobre (2020) afirma que embora o uso dessas ferramentas que possibilitam a interoperabilidade não seja do domínio de todos, esse fator é um dos determinantes da capacidade de reutilização de um REA. A autora cita como exemplos os editores e plataformas muito populares e amplamente difundidas como o HTML5 e bibliotecas de software de renome, ambos utilizados neste trabalho por meio do *Ionic*.

Assim, foi desenvolvida a aplicação denominada *Proscenium*[5]. A escolha do nome foi realizada com base em pesquisas sobre terminologias do mundo da dança - já que a aplicação tem as Coreografias Didáticas como base - e vem da palavra *proscênio*, que se refere à parte da frente de um palco artístico, situado no cenário bem próximo à plateia. O nome, além desse ideal de proximidade entre artista e público (analogamente entre coreógrafo e bailarino, professor e aluno), é de fácil assimilação e possui referências em outros idiomas (sendo, por exemplo, a palavra utilizada no inglês para a própria palavra “proscênio”).

Dessa forma, seguindo o processo proposto por Nobre (2020) para criar um REA, o propósito do *Proscenium* é fornecer uma plataforma digital aberta, gratuita, acessível por internet, que possibilite a criação e compartilhamento de Coreografias Didáticas. Nesse sentido, também constitui objetivo da ferramenta a sua possibilidade de ser utilizada em diferentes contextos e cenários, ampliando os limites dos planos de aula desenvolvidos o tempo todo e difundir os conceitos, práticas e potenciais das Coreografias Didáticas.

Conforme mencionado anteriormente, o modelo didático da coreografia é dividido em partes (antecipação, colocação em cena, conteúdos, modelos de base, produtos). Assim, dentro da ferramenta é possível criar apenas a antecipação (opção interessante para o professor dividir o planejamento em etapas) ou a coreografia completa, bem como também permite que os usuários comentem as coreografias uns dos outros com o objetivo de estabelecer um senso de comunidade e troca de experiências. Para estar de acordo com os 5R de Wiley (2011) propostos para os REA, plataforma desenvolvida em sua versão *alpha* (isto é, uma primeira versão disponibilizada para testes), contempla os seguintes requisitos funcionais (ou funcionalidades):

[5] Disponível em: https://proscenium.tec.br/

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

- efetuar login através de uma conta Google;
- pesquisar e encontrar as coreografias por pesquisa de texto;
- criar novas coreografias;
- editar a coreografia criada, bem como excluí-la (caso o usuário seja o proprietário dela);
- exportar em formato PDF para impressão;
- comentar as coreografias uns dos outros.

Todos esses requisitos foram contemplados nesta primeira versão para testes, um protótipo do *Proscenium*. Espera-se contemplar outros que já foram idealizados e outros que surgiram com os testes em versões futuras, o que será descrito posteriormente.

Apresentação do protótipo

Com base nas etapas descritas anteriormente, foi desenvolvida e disponibilizada em ambiente online a primeira versão do *Proscenium*. Como página inicial da ferramenta, foi definida uma estrutura de conteúdos que servem como ponto de partida para quem não conhece nenhum dos conceitos abordados pelo aplicativo. Essa primeira página (Figura 1) possui um menu com as funcionalidades básicas (fazer login, criar uma nova coreografia, encontrar as coreografias já criadas, aceder tutoriais, sair do sistema), um conjunto de elementos gráficos para ambientar o usuário (bem como o logotipo do aplicativo), referências externas (artigos, vídeos) sobre Coreografias Didáticas, pequenas explicações sobre o propósito do sistema, um formulário de contato com o desenvolvedor e a informação sobre a licença *Creative Commons* sob a qual está licenciado.

Figura 1. Tela inicial do Proscenium

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

Para aceder as funcionalidades do aplicativo, o usuário precisa passar pela autenticação (login com conta Google nesta versão inicial), o que pode ser realizado através do menu lateral (esquerda) ou clicando no botão "Começar". Feito esse processo, ele pode aceder a página de pesquisa e listagem de coreografias (Figura 2) onde podem ser encontradas aquelas produzidas tanto por ele mesmo quanto pelos demais usuários. Essa tela permite a pesquisa por texto na qual a combinação de palavras utilizadas resulta numa busca no banco de dados do software a fim de encontrar coreografias cuja temática, área do conhecimento ou objetivos contenham tais palavras. A partir da listagem encontrada, o usuário pode visualizar a coreografia completa.

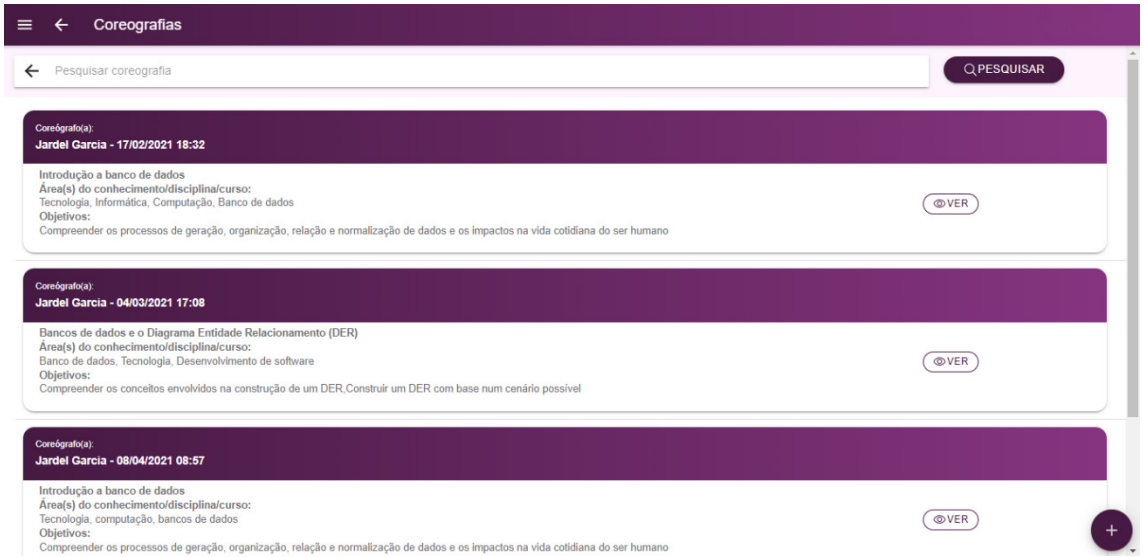

Figura 2. Tela de listagem das coreografias cadastradas

Cada *card* na Figura 2 representa uma coreografia criada e suas informações básicas. Através do botão "Ver" é possível aceder a coreografia completa. Isso é representado nas Figuras 3 e 4, nas quais é possível visualizá-la com todas as suas informações. Conforme mencionado, ela segue o modelo proposto por Padilha (2020) e baseado nos pressupostos que fundamentam as Coreografias Didáticas. Essa tela permite uma série de funcionalidades: editar os dados da coreografia, exportá-la em formato PDF (o que garante o uso *offline*), excluir o registro (caso o usuário seja o seu criador) e comentar a coreografia (Figura 4). Essa última foi projetada para que o aplicativo funcione não apenas como um repositório mas também como uma comunidade, a fim de promover uma troca de experiências e discussões entre seus usuários, algo que não é possível nos portais de compartilhamento de planos de aula e REA citados anteriormente.

CC BY-NC 4.0

tecnologias da
informação
em educação

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

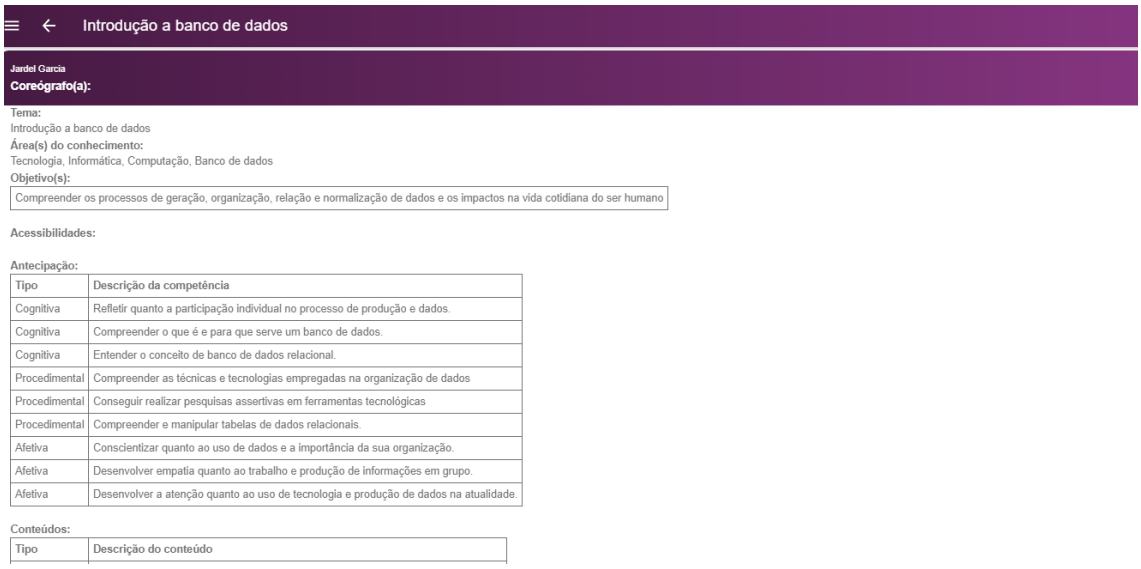

Figura 3. Visualização da coreografia

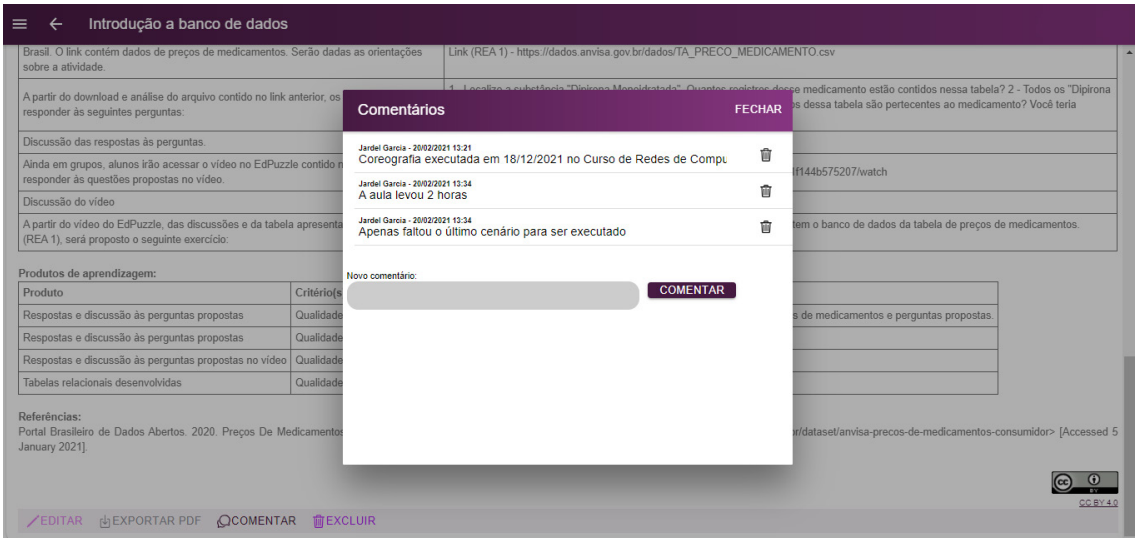

Figura 4. Visualização da coreografia e janela dos comentários

Contudo, para criar uma nova coreografia, o usuário pode acionar a funcionalidade “Nova coreografia” através do menu lateral ou do botão de adição disponível no canto inferior direito das páginas principais. Tal funcionalidade (Figura 5) disponibiliza uma página dividida em seis sessões, sendo elas: dados básicos (informações gerais da coreografia, como temática, área do conhecimento, objetivos e acessibilidades), antecipação (onde são descritas as competências

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

previstas pelo professor para serem mobilizadas durante a coreografia), conteúdos (a descrição dos conteúdos factuais, procedimentais, conceituais e atitudinais a serem trabalhados mediante a antecipação), colocação em cena (na qual o usuário descreve os cenários que possibilitarão a mobilização das competências antecipadas), produtos (que se refere aos resultados de aprendizagem esperados ou atingidos através dos critérios e instrumentos utilizados) e o bloco de referências utilizadas - modelo este adaptado por Padilha (2020) com base em Oser e Baeriswyl (2001).

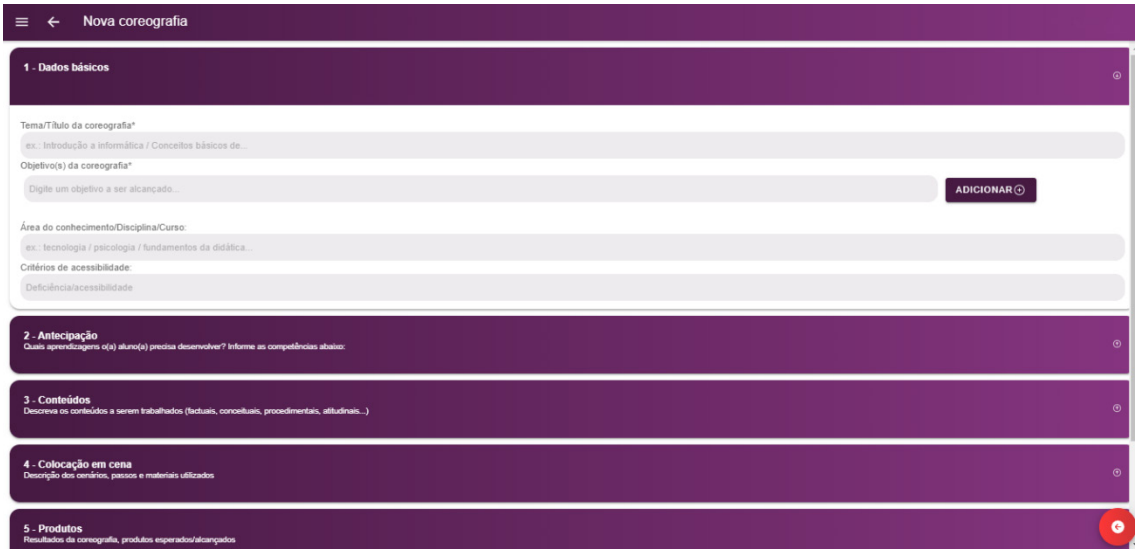

Figura 5. Tela de criação de uma nova coreografia

Ao clicar em Salvar, o usuário tem a sua coreografia incluída na base de dados do *Proscenium* (desde que os campos estejam devidamente preenchidos). É possível, contudo, criar uma coreografia incompleta desde que sejam preenchidos, pelo menos, os dados básicos e a antecipação, já que um professor ou outro ator pode iniciar o processo de previsão das aprendizagens e concluí-lo depois junto aos alunos - opção essa pensada para possibilitar uma construção colaborativa através da participação do aluno no processo de construção da coreografia. Contudo, pode-se tanto alterar/completar uma coreografia já iniciada (o que não cria um novo registro) quanto adicionar novas coreografias, desde que o usuário esteja registado no sistema.

Assim, considera-se que os objetivos propostos de criação de um REA foram atingidos ao disponibilizar o *Proscenium* com tais funcionalidades. Os primeiros testes já indicam possíveis melhorias a serem implementadas, tanto em termos de funcionalidades quanto de usabilidade, e novos requisitos vêm sendo sugeridos e estudados.

Neste primeiro momento de testes, foram convidados a testar o *Proscenium* dois professores do ensino médio brasileiros. A metodologia de testagem começou com o levantamento de planos de aula já realizados pelos professores e a sua comparação com o modelo fornecido pelo software. Em seguida, os docentes foram orientados quanto ao uso da ferramenta e foi solicitado que a explorassem e tentassem

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

criar seus planejamentos através dela – tanto os mesmos planos que trouxeram quanto outros novos. Foi ressaltado para eles, inclusive, que os documentos criados no *Proscenium* são partilhados sob uma licença *Creative Commons (CC BY 4.0)*, por meio da qual esses conteúdos ficam disponíveis para utilizar, compartilhar, redistribuir, recontextualizar e readaptar, mediante atribuição, o que não consideraram como fator impeditivo. Após o período de uma semana, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com esses mesmos professores a fim de coletar informações sobre a sua experiência. Em ambos os casos, os docentes disseram que a única dificuldade encontrada foi compreender, ambientar-se e acostumar-se com o modelo das Coreografias Didáticas implementado pela ferramenta, já que se trata de uma concepção diferente daquela a que estavam habituados. Não identificaram nenhuma dificuldade técnica para o uso da ferramenta, contudo, com base nos seus apontamentos, foi evidenciada a necessidade de inserir um módulo de curadoria de conteúdo sobre Coreografias Didáticas no REA, já que o assunto ainda precisa ser mais difundido e compreendido pela comunidade para seu uso ser, de fato, efetivo. Esse módulo deveria ser, conforme discussões feitas com os professores, um espaço em que fosse possível procurar, obter, organizar e disponibilizar conteúdos sobre as Coreografias Didáticas, um repositório de conteúdo aberto sobre o assunto. Além disso, durante a fase de levantamento de requisitos para a construção deste protótipo, foram realizadas pesquisas via internet para identificar ferramentas que implementassem tal tipo de repositório específico sobre essa temática, o que não foi encontrado, embora haja diversas publicações sobre as Coreografias Didáticas em diversos repositórios[6] digitais. Percebeu-se, também pelos apontamentos feitos nas entrevistas, que é necessário guiar melhor o usuário na construção da coreografia ao longo de suas fases, fornecendo pequenas ajudas em cada uma delas - por exemplo, o próprio aplicativo fornecer informações sobre o que é uma antecipação, o que são os tipos de conteúdo disponíveis, etc.

Tal sugestão foi dada por uma das professoras entrevistadas sobre o *Proscenium* (chamada aqui de Professora A), a qual afirmou que gostou da solução, mas que faltava algo para compreender melhor a metodologia por trás da ferramenta. O Professor B, por sua vez, realizou uma comparação com planos de aula que já realizou anteriormente, identificando o *Proscenium* como um ótimo modelo para construí-los, mas que também precisa de mais orientação sobre as Coreografias Didáticas e demais pressupostos teóricos para praticá-las com mais assertividade e extrair o melhor da ferramenta. Considerou o *Proscenium* como de fácil utilização e visualmente adequado para o fim ao qual se destina. Tais entrevistas ocorreram de modo não estruturado por meios digitais. Quanto à usabilidade, já foram identificadas também oportunidades de melhoria nos elementos gráficos para que a ferramenta se torne mais visualmente apelativa em sua próxima versão.

Essas propostas foram discutidas pelos autores e aprovadas para a próxima versão, incluindo a construção do módulo de curadoria de conteúdo, que poderá contribuir tanto para a facilitação de uso do *Proscenium* quanto para a popularização das Coreografias Didáticas de modo aberto e prático. Espera-se, também, ampliar a quantidade de testes em diferentes contextos (educação básica, educação superior, tanto em contexto online quanto presencial) para que se tenha uma ideia mais clara de como implementar tais melhorias e contribuir para a difusão deste REA, das Coreografias Didáticas e da Educação Aberta como um todo.

[6] Sobre isso, cabe citar a Revista Educat (https://periodicos.ufpe.br/revistas/educat), periódico da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil.

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

Conclusões

Para que, de fato, a educação seja uma prática de liberdade, parafraseando Paulo Freire, é preciso que os REA façam parte da cultura dos Estados e instituições. Um REA nunca é produzido somente para um indivíduo, mas sim para o maior número de pessoas que tenham acesso digital e participem de sua construção.

O presente trabalho teve como objetivo justamente isso: transformar algo que geralmente é muito privado (um plano de aula) em algo coletivo, compartilhado e colaborativo, além de contribuir para a disseminação das Coreografias Didáticas como um modelo didático inovador. Contudo, considera-se que o REA *Proscenium* não está concluído, assim como a maioria dos softwares abertos que estão sempre em construção. Já foram identificadas oportunidades de melhoria apontadas durante os testes iniciais e novas sugestões estão sendo analisadas. A própria ferramenta possui um formulário de contato na página inicial onde estão sendo coletadas as opiniões dos usuários que o testam. Algumas dessas melhorias identificadas dizem respeito a funcionalidades como melhorar o campo de busca (fornecendo novos filtros de pesquisa), possibilitar novas formas de login, melhorar a interface nos comentários, implementar um mecanismo de *likes* (curtir, semelhante a uma rede social), melhorar a usabilidade através de mecanismos de sugestão e *autocomplete*, entre outros.

Além disso, outro propósito deste trabalho foi dar mais visibilidade às Coreografias Didáticas, pois trata-se de um assunto muito amplo e ainda pouco explorado frente às suas grandes possibilidades. Padilha (2019) constitui uma das poucas referências brasileiras sobre o assunto, além do Lab EDUCAT (UFPE), muito profícuos e em constante produção sobre o assunto. Então, o Proscenium, sendo um REA, uma tecnologia aberta, pode contribuir para essa popularização.

Assim, espera-se que nos próximos meses subsequentes a este trabalho essas novas implementações, bem como novos testes, possam ser realizados. Sendo a Educação Aberta tão importante para a educação como um todo no século XXI, é essencial que cada vez mais se pense na construção e utilização de pedagogias consonantes com tecnologias abertas, de forma combinada e efetiva. Assim como afirma Nobre (2020), as produções de cada um(a), digitais ou não, encontram na Educação Aberta e nos REA o potencial de atingir um conhecimento mais amplo e de participar ativamente na formação do próprio saber, reafirmando que a educação é um direito fundamental da humanidade e que esta deve estar fundamentada sobre uma cultura de partilha e inclusão.

Referências

Aires, L. (2016). e-Learning, Educação Online e Educação Aberta: contributos para uma reflexão teórica. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 19, n. 1, 253-269. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3314/331443195013.pdf. Acesso em: 10 jan 2022.

Baeriswyl F. (2012) Choreographies of School Learning. In: Seel N.M. (eds) Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer, Boston, MA. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_21. Acesso em: 15 jan 2022.

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

ComputerWorld. (2018). *Aplicativos Híbridos e Nativos: entenda as principais diferenças*. Disponível em: https://computerworld.com.br/plataformas/aplicativos-hibridos-e-nativos-entenda-as-principais-diferencas/. Acesso em: 11 jan 2022.

Creative Commons. (n.d.). *Sobre as licenças*. Disponível em: https://creativecommons.org/licenses/. Acesso em: 18 jan 2022.

Ionic Framework. (n.d.). *Ionic - Cross-Platform Mobile App Development*. Disponível em: https://ionicframework.com. Acesso em: 11 jan 2022.

Downes, S. (2010). *Agents Provocateurs*. Stephen's Web. Disponível em: http://www.downes.ca/post/54026. Acesso em: 8 jan 2022.

Mazzardo, M. D., Nobre, A., & Mallmann, E. M. (2016). Como aprender com recursos educacionais abertos? In *VII Congresso de Estilos de Aprendizagem*. Instituto Politécnico de Bragança. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/6902. Acesso em: 12 jan 2022.

Nobre, A., & Mallmann, E. M. (2016). Recursos educacionais abertos: transposição didática para transformação e coautoria de conhecimento educacional em rede. *Indagatio Didactica*, 8(2), 151–165. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/6887. Acesso em: 12 jan 2022.

Nobre, A. (2020). *REA: de A a ....: Manual para identificar, procurar, utilizar, reutilizar, produzir e partilhar recursos educacionais abertos*. Universidade Aberta - LE@D. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/10216. Acesso em: 11 jan 2022.

Oser, F. K., & Baeriswyl, F. J. (2001). Choreographies of teaching: bridging instruction to learning. In V. Richardson (Org.), *Handbook of research on teaching* (4a ed., pp. 1031–1065). American Educational Research Association.

Padilha, M. A. (2019). Coreografias didáticas: um modelo didático inovador. In M. A. Padilha, & Q. T. C. Mehlecke (Orgs.), *Inovações pedagógicas e coreografias didáticas: das tecnologias e metodologias às práticas inovadoras* (pp. 49–56). Cajuína.

Padilha, M. A. (2020). *Formação - Coreografias Didáticas Online* [Vídeo]. YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Zi2wHy63wQM&t=5803s. Acesso em: 20 jan 2022.

Pereira, A., Oliveira, I., Tinoca, L., Amante, L., Relvas, M. de J., Pinto, M. do C. T., & Moreira, D. (2009). Evaluating Continuous Assessment Quality in Competence-Based Education Online: The Case of the E-Folio. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, EJ911767. Disponível em: https://eric.ed.gov/?id=EJ911767. Acesso em: 21 jan 2022.

Nobre, A., Pereira, H., & Rosa, R. (2017). a-REAEDUCA – Revista de Educação para o Século XXI: pensar, desenvolver e criar um REA. *EAD em Foco*, 7(1), 72–83. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/6904. Acesso em: 14 jan 2022.

Santana, B., Rossini, C., & Pretto, N. d. L. (2012). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Casa da Cultura Digital - EDUFBA.

Weller, M. (2010). Big and little OER. In *OPENED2010: Seventh Annual Open Education Conference*. The Open University. Disponível em: http://oro.open.ac.uk/24702/. Acesso em: 12 jan 2022.

Wiley, D. (2011). *On OER: Beyond Definitions*. Improving Learning. Disponível em: https://opencontent.org/blog/archives/2015. Acesso em: 11 jan 2022.

Yuan, L., MacNeill, S., & Kraan, W. (2008). Open Educational Resources: opportunities and challenges for higher education. In *Educational Cybernetics: Reports*. Institute for Educational Cybernetics - University of Bolton. Disponível em: https://vula.uct.ac.za/access/content/group/06e991e0-e279-41bd-8eea-

CC BY-NC 4.0

Indagatio Didactica, vol. 14 (1), julho 2022 ISSN: 1647-3582
https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29620

e8f9b3745145/Understanding%20the%20OER%20movement/Yuan,%20MacNeill%20_%20Kraan%20 2008.pdf. Acesso em: 14 jan 2022.

Zabala, A. (1998). A prática educativa: como ensinar. Penso.

CC BY-NC 4.0