

**IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE PARA A ESCOLARIZAÇÃO ABERTA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

THE IMPORTANCE OF CONTINUING TEACHER TRAINING FOR OPEN SCHOOLING IN BASIC EDUCATION

LA IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO PARA LA ESCOLARIZACIÓN ABIERTA EN LA ENSEÑANZA BÁSICA

**Gabriele Polato Sachinski**

Doutoranda em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

<https://orcid.org/0000-0003-3911-0998> ; E-mail: [Sachinski.gabriele@pucpr.edu.br](mailto:Sachinski.gabriele@pucpr.edu.br)

**Patrícia Lupion Torres**

Pós-doutora em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

<https://orcid.org/0009-0009-0637-3178> ; E-mail: [patricia.torres@pucpr.edu.br](mailto:patricia.torres@pucpr.edu.br)

**Raquel Pasternak Glitz Kowalski**

Doutora em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

<https://orcid.org/0000-0002-7394-6505>; E-mail: [raquel.kowalski@pucpr.edu.br](mailto:raquel.kowalski@pucpr.edu.br)

**Razan Alfahel**

Mestranda em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

<https://orcid.org/0000-0001-8953-2094> ; E-mail: [razan.alfahel@pucpr.edu.br](mailto:razan.alfahel@pucpr.edu.br)

**RESUMO**

O presente estudo é uma pesquisa qualitativa e aborda a relação existente entre a formação docente continuada e o preparo dos professores para o trabalho com a metodologia da Escolarização Aberta. Realiza-se um estudo de caso exploratório por meio do desenvolvimento de um MOOC, destinado à promoção da escolarização aberta nas escolas de Educação Básica brasileiras e concebido numa rede de pesquisa Brasil-Inglaterra, baseado na ciência-ação e no modelo CARE-KNOW-DO, oriundo do projeto CONNECT. Como indagação central da pesquisa tem-se: quais as percepções dos professores ao realizar um MOOC de formação docente com o objetivo de trabalhar ações científicas na educação básica? Os resultados obtidos a partir das respostas dos 328 cursistas evidenciaram que o MOOC ofereceu conteúdo que auxiliou os professores a perceberem que suas aulas podem ser aprimoradas por meio da escolarização aberta e que a ciência está acessível a todos.

**Palavras-chave:** formação de professores; MOOC; escolarização aberta; projeto CONNECT.

**ABSTRACT**

The present paper is a qualitative study that explores the relationship between continuing teacher education and the preparation of teachers to work with the Open Schooling methodology. An exploratory case study was conducted through the development of a MOOC designed to promote open schooling in Brazilian primary schools. This course was conceived within a Brazil-England research network and is based on action science and the CARE-KNOW-DO model, originating from the CONNECT project. The central research question is: *What are teachers' perceptions when participating in a teacher training MOOC aimed at fostering scientific actions in basic education?* The results, based on the responses of 328 participants, indicate that the MOOC provided content that helped teachers realize their classes could be enhanced through open schooling and that science is accessible to all.

**Keywords:** Teacher training; MOOC; Open Schooling; Project CONNECT.

## RESUMEN

Se trata de un estudio cualitativo que examina la relación entre la formación continua del profesorado y su preparación para trabajar con la metodología de la Escuela Abierta. Se realiza un estudio de caso exploratorio a través del desarrollo de un MOOC diseñado para promover la escuela abierta en las escuelas primarias brasileñas y concebido en una red de investigación Brasil-Inglaterra, basada en la ciencia de la acción y en el modelo CARE-KNOW-DO, originado en el proyecto CONNECT. La pregunta central de la investigación es: ¿cuáles son las percepciones de los profesores al realizar un MOOC de formación docente con el objetivo de trabajar acciones científicas en la educación básica? Los resultados obtenidos a partir de las respuestas de los 328 alumnos mostraron que el MOOC ofrecía contenidos que ayudaban a los profesores a darse cuenta de que sus clases se pueden mejorar a través de la escuela abierta y que la ciencia es accesible para todos.

**Palabras-clave:** Formación del profesorado; MOOC; Open Schooling; Proyecto CONNECT.

## CONTEXTO DA PESQUISA

Autores como Paulo Freire e Edgar Morin, já no século passado, destacavam a importância de se encontrar caminhos para se repensar e ressignificar a educação. Nos últimos anos, essa necessidade de uma mudança educacional tem tomado cada vez mais corpo nas discussões sobre educação, nas mais diferentes áreas da sociedade.

O modelo educacional atual está em vigor desde o século XVII e molda a educação sob uma ótica positivista e cartesiana (Behrens; Torres, 2022). Tais ideias trazem em seu bojo a memorização e a reprodução de conhecimentos, o que torna os processos de ensino-aprendizagem mecânicos, na medida em que determinam como papel do professor a transmissão (e não o compartilhamento, a interação) dos saberes e como papel do aluno gravarem-nos na memória – e não se apropriarem deles.

Assim, o que se tem é um ensino simplificador, disciplinar, fragmentado e ultrapassado. De acordo com Behrens e Torres (2022, p. 12), essa forma de se pensar a educação “vem oferecendo uma ação docente baseada em processos racionais e objetivos, que partem, em geral, de práticas pedagógicas focadas em leitura de livros-texto e exercícios repetitivos”. Vivendo-se em uma era da informação, na qual as mudanças acontecem o tempo todo, faz-se necessária uma remodelagem da educação, por meio de uma mudança paradigmática, que considere o todo e os impactos de cada parte nesse todo.

Dessa forma, conforme Behrens e Torres (2022), Morin, em 2001, já apontava para a necessidade de uma educação mais voltada à construção de uma consciência planetária,

de cuidado para com a casa comum. Essa é outra discussão que vem ganhando espaço nas esferas sociais, uma vez que, a cada dia mais, a humanidade se aproxima de uma crise ambiental sem precedentes.

Neste viés, surgem inúmeras iniciativas nacionais e internacionais de projetos que visem à uma consciência global. Assim, durante a Cúpula das Nações Unidas, foram determinados 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os quais visam encontrar medidas e caminhos alternativos para se conciliar desenvolvimento tecnológico e científico com a sustentabilidade.

Nesse sentido, entendendo-se a escola como um ambiente propício para tais discussões e para a formação de cidadãos mais éticos e responsáveis, a Comissão Europeia aprovou, no final de 2020, o Projeto CONNECT, no qual, por adotar “a perspectiva da escolarização aberta, tem-se a real possibilidade de implantação de uma proposta transdisciplinar que envolve os diversos atores de dentro e fora da escola” (Behrens; Torres, 2022, p. 13).

Ao se propor a escolarização aberta, objetiva-se uma visão mais complexa da realidade e dos processos de ensino-aprendizagem, pois, além de promover a integração de conteúdos, ainda há uma preocupação com a articulação entre prática e metodologia adotada (Behrens; Torres, 2022). Entretanto, considerando-se que se trata de uma abordagem bastante recente, é preciso que se pensem caminhos para poder preparar os professores para trabalharem com a escolarização aberta na sala de aula, com vistas a fazer dela uma possibilidade para se construir uma educação mais crítica, complexa e transformadora.

Diante desse contexto e da importância de se investigar e propor alternativas inovadoras, o grupo de pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais (PRAPETEC), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), obteve recursos por meio de bolsa de pesquisa produtividade, junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), para desenvolver ações nesta perspectiva. Dentre as diferentes ações desenvolvidas pelos pesquisadores, houve o desenvolvimento de um Curso Online Aberto Massivo (MOOC) com o intuito de, por meio de conteúdo prático e ações voltadas para a conscientização, formação, disseminação e implementação do projeto CONNECT, fomentar a escolarização aberta na educação

básica brasileira.

Tomando como máxima a colocação de Garcia (1999) de que a qualidade do trabalho do professor, frente às demandas sociais, econômicas e políticas da atualidade, traz como exigência a constante busca por uma formação continuada docente, o presente trabalho propõe como problema o seguinte questionamento: quais as percepções dos professores ao realizar um MOOC de formação docente com o objetivo de trabalhar ações científicas na educação básica?

A partir disso, busca-se tecer uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso com aplicação de questionário estruturado a fim de entender a percepção que os professores que realizaram o MOOC desenvolvido pelo grupo de pesquisa PRAPETEC tiveram acerca das contribuições deste para seu entendimento acerca da escolarização aberta e de suas implicações para a educação básica. Para tanto, analisam-se as respostas que os 328 professores inscritos no curso deram em um questionário online aplicado ao final do curso, com enfoque nas respostas abertas.

## **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA UMA EDUCAÇÃO COMPLEXA E TRANSFORMADORA**

As noções de educação e ensino são influenciadas pelo paradigma em vigor. Por muito tempo, essas duas áreas foram concebidas sob uma visão newtoniano-cartesiana, sendo essa uma maneira conservadora de se pensar a ciência, pois é centrada em uma visão fragmentada e reducionista da realidade e dos saberes (Santos, 1987).

Os impactos de tal pensamento na educação são visíveis na abordagem enciclopédica da docência, no distanciamento entre teoria e prática e em um ensino que visa à reprodução e não à produção de conhecimentos. Já quanto à formação de professores, no paradigma conservador, de acordo com Behrens (2007, p. 143), é concebida como treinamento ou capacitação e se "caracteriza por propostas estanques, em blocos, oferecidas de maneira complementar desenvolvidas por ciclos em busca do melhoramento e atualização periódica de profissionais por meio de cursos ou palestras". Santos *et al.* (2010, p. 527) ainda complementa que "tais treinamentos estiverem como foco a qualificação para repetir tarefas".

No paradigma newtoniano cartesiano, a aprendizagem é entendida como

aquisição de saberes que lhe são transmitidos. Assim, se o professor sabia fazer algo, ele sabia ensinar, uma vez que o processo de ensino se dava por meio da repetição. Desse modo, para a formação docente, eram ofertados treinamentos de capacitação os quais tinham "como objetivo gerar um professor que aceitasse verdades absolutas e prescrições em questionar e repetir-se determinada atividade" (Santos *et al.*, 2010, p. 527).

Sobre isso, Behrens (2007) destaca que, em 1970 e 1980, os cursos ofertados para capacitação docente tinham como intuito modelar ou remodelar a *práxis* pedagógica, por meio da repetição. A autora chama atenção para o fato de que esse tipo de treinamento docente não oferece os subsídios necessários para que os professores transformem a prática pedagógica.

No mesmo sentido, Nóvoa (1992, p. 25) pontua que "a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimento ou de técnicas), mas sim por um trabalho de reflexividade crítica sobre a prática e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal". Desse modo, após a década de 80, surge o desafio de se superar a formação de professores vista como capacitação, sendo que essa, muitas vezes, foi reduzida a cursos ou palestras de curta duração (Santos *et al.*, 2010).

No final do século XX, surge um novo paradigma que busca a superação da visão newtoniana cartesiana, o Paradigma da Complexidade, que propõe "uma visão de totalidade e o desafio de buscar a superação da reprodução para a produção do conhecimento" (Behrens, 2005, p. 54). Tal visão é centrada em uma rede integrada baseada em interconexões e inter-relacionamentos (Santos *et al.*, 2010), passando-se a valorizar o todo e não mais a fragmentação dos saberes. Deste modo, a formação de professores precisa ser revista, de modo a poder atender o paradigma da complexidade.

Assim, Santos *et al.* (2010, p. 529) destacam que "a formação de professores para atuar no novo paradigma passa a requerer processos de qualificação contínua, com visão problematizadora, crítica, reflexiva e transformadora". Para tanto, Behrens (2006) defende que as universidades e as instituições escolares em geral precisam superar o processo de ensino-aprendizagem baseado em práticas conservadoras de transmissão e de repetição, uma vez que o paradigma da complexidade torna necessário o estabelecimento de relações entre as pessoas e dessas com a natureza e com o mundo.

Dessa forma, a formação docente deve englobar mais do que apenas aspectos teóricos e práticos, ela precisa ser concebida em uma visão mais humanizadora, uma vez que o elemento humano passa a ter destaque fundamental nas relações pedagógicas propostas pelo paradigma da complexidade. Sob esse viés, sobre o professor, cabe destacar "a importância de sua formação, da atualização dos seus conhecimentos, do desenvolvimento das suas capacidades, do seu potencial de trabalho em equipe, da participação ativa como motivação mobilizadora" (Alarcão, 2001, p. 28).

O conceito de formação por si só, segundo Garcia (1999), abrange a compreensão da dimensão pessoal e não apenas uma questão técnica e instrumental. O autor ainda destaca duas dimensões importantes para o entendimento do termo formação: uma dimensão social e uma dimensão institucional. A primeira diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem (saber-fazer e saber-ser) e como esse influencia e é influenciado pelo sistema socioeconômico ou pela cultura dominante. Já o segundo refere-se à estrutura organizacional que planeja e desenvolve as atividades de formação. Desse modo, nota-se que a formação de professores é uma atividade que integra interesses individuais, sociais e institucionais (Santos *et al.*, 2010). E, para pensá-la em uma perspectiva complexa, é mister entender que:

A formação de professores consiste em uma atividade que ocorre em toda a trajetória profissional do professor a partir de um processo contínuo, sistemático e organizado, abrangendo a formação inicial e continuada, e constitui um processo de desenvolvimento profissional integrando as dimensões pessoal, social e institucional (Santos *et al.*, 2010, p. 530).

Nesta esteira, a formação continuada deve estar presente ao longo de toda a carreira docente, uma vez que a sociedade atual passa por constantes mudanças em todos os seus segmentos e esferas, o que sempre traz novas demandas para a educação (Garcia, 1999). Considerando isso, Santos *et al.* (2010, p. 530) destacam que existem alguns princípios fundamentais para uma formação docente complexa:

...a compreensão da formação de professores como processo contínuo; o fomento de processos de mudança; a sintonia com o desenvolvimento organizacional da escola; a integração entre conteúdos propriamente acadêmicos e disciplinares e a formação pedagógica dos professores; a integração teoria e prática; a superação do distanciamento entre a formação recebida pelo professor e o tipo de educação que posteriormente lhe será pedido que desenvolva; a individualização como elemento integrante de qualquer

programa de formação de professores; e o desenvolvimento reflexivo e crítico como possibilidade para os professores questionarem suas próprias crenças e práticas institucionais (Santos et al., 2010, p. 530).

Nessa perspectiva, Garcia (1999) considera que existem três fases na formação de professores: I. Fase pré-treino: inclui experiências iniciais, até as vividas quando alunos, que acabam por influenciar, mesmo que inconscientemente, a atuação profissional e a formação do professor; II. Formação inicial: refere-se à etapa de preparo formal, incluindo a graduação, e dos conhecimentos desenvolvidos nos primeiros anos do exercício da carreira docente; e III. Formação permanente: essa acompanha o professor ao longo de toda a carreira profissional e inclui todas as atividades, sejam elas desenvolvidas por instituições ou até mesmo pelos próprios professores, sempre com vistas ao desenvolvimento profissional e ao aperfeiçoamento docente.

Nesse sentido, Behrens (2007) afirma que é comum, principalmente durante a formação inicial, que os professores se deparem com o problema da dissociação entre a teoria e prática. A autora ainda ressalta que:

...teoria e prática precisam interpenetrar-se, interligar-se, possibilitando ao profissional conhecimento e atuação numa realidade concreta. O compromisso visado é o profissional envolvido com a práxis, que acredite na investigação como um caminho e interrompa a ser conquistado na busca da competência docente, e na predisposição para a transformação da prática à luz da teoria (Behrens, 2007, p. 124).

Tais reflexões reforçam o papel das universidades no preparo do professor para o ingresso na carreira profissional e não apenas na sua formação (Santos, et al., 2010). De acordo com Behrens (2006), a ideia de uma formação continuada para os professores chega ao Brasil apenas na última década do século XX. O que se destaca sobre isso é "a necessidade de oferecer aos professores no locus da escola ou da universidade a possibilidade de discutir e encontrar, coletiva e individualmente, os caminhos para transformar a prática pedagógica" (Santos et al., 2010, p. 532).

Assim, entendendo que o desenvolvimento e a formação profissional acontecem durante toda a carreira do professor, é importante que se destinem mais políticas públicas, investimentos e pesquisas sobre essa atualização docente, de modo que se possa formar profissionais qualificados e que sejam capazes de atender às demandas educacionais atuais.

## ESCOLARIZAÇÃO ABERTA E PROJETO CONNECT

A Escolarização Aberta é um conceito promovido pela Comissão Europeia que tem por objetivo promover ações e discussões que auxiliem na construção de uma educação mais integrada, inclusiva e ética. Segundo a própria Comissão Europeia (2018), tal abordagem se relaciona às:

...escolas, em cooperação com outros parceiros interessados, se tornam um agente de bem-estar da comunidade; as famílias devem ser incentivadas a se tornarem verdadeiras parceiras na vida e nas atividades escolares; profissionais de empresas e da sociedade civil e em geral devem estar ativamente envolvidos em trazer projetos da vida real para a sala de aula. Os formuladores de políticas relevantes também devem ser envolvidos, para encorajar a adesão às políticas e a integração de boas práticas e percepções nas políticas e, portanto, na sustentabilidade. Devem ser promovidas parcerias que promovam conhecimentos, rede de contatos, compartilhamento e aplicação de resultados de pesquisas científicas e tecnológicas em diferentes empresas (por exemplo, *startups*, empresas e corporações maiores). Diferenças de gênero, socioeconômicas e geográficas são consideradas (Comissão Europeia, 2018, s. p.).

Ademais, trata-se de uma abordagem que estimula o desenvolvimento de projetos que promovam a reflexão e a criticidade, em especial sobre temas voltados à ciência e aos seus impactos na sociedade. Sendo assim, a escolarização aberta tem se mostrado como um novo cenário pedagógico, pois, conforme explica Dias (2013, p. 5), “[...] O valor associado às novas possibilidades de acesso na educação aberta reside no desenvolvimento das capacidades para a reflexão e a construção do pensamento colaborativo na realização conjunta das aprendizagens e do conhecimento [...]”.

Destarte, a ideia da escolarização aberta é propor ações interativas, colaborativas e inovadoras, com o desenvolvimento de projetos de pesquisa que envolvam professores e alunos e que viabilizem a discussão e a reflexão acerca de questões pertinentes às demandas sociais, além de aumentar o interesse dos estudantes pela ciência. Tais objetivos atendem às expectativas da União Europeia, pois, conforme elucidam Okada e Rodrigues (2018, p. 51): “uma das recomendações-chave da Comissão Europeia é conectar a aprendizagem formal, informal e não formal através da Escolarização Aberta para ampliar o interesse dos jovens por ciência [...]”.

Na mesma esteira de pensamento, Okada, Rosa e Souza (2020, p. 4) pontuam que:

[...] A Escolarização Aberta é projetada para integrar a aprendizagem formal e informal usando métodos centrados nos estudantes, tais como projetos baseados na aprendizagem, comunidade, resolução de problemas e de pesquisa-ação participativa, considerando as questões importantes do mundo. Seu objetivo é capacitar todos os estudantes a desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes relevantes (Okada; Rosa; Souza, 2020, p. 4).

Assim, para que se possa ofertar um ensino mais integrado e que atenda à necessidade de formar alunos-cidadãos mais científica, social e eticamente responsáveis, a escolarização aberta prevê a criação de parcerias entre agentes envolvidos nos processos escolares e agentes externos a eles – como empresários, pesquisadores, políticos etc. – além do envolvimento da família e da sociedade extraescolar nas atividades de debate e pesquisa propostas sobre temas sociocientíficos e atuais. Sobre isso, Torres et. al (2021, p. 156-157) explicam que a escolarização aberta visa:

...envolver diversos atores, além dos integrantes das escolas, a fim de criar uma rede que contribua para promover um ensino e um cenário educativo que apresentem a importância de uma educação científica comprometida com os cuidados para com o planeta e com a vida sustentável, direcionando os envolvidos na consolidação de uma cidadania responsável – tanto global como localmente (Torres et al., 2021, p. 156-157).

Quanto a essa rede de atores, eles podem ser divididos em três grandes grupos (comunidade escolar, comunidade científica e comunidade civil), cada qual exercendo um papel importante para a realização da ciência-ação.

Assim, a escolarização aberta é um modelo que tem como objetivo o envolvimento ativo de diferentes membros da sociedade, de modo que seja possível romper as barreiras entre educação formal e informal para se alcançar a construção de aprendizagens mais significativas (Dias, 2013). Tais questões são favorecidas por essa abordagem, pois, conforme explicam Torres et al. (2021, p. 158), “a educação aberta leva à escola, os estudantes e os parceiros em uma caminhada de investigação colaborativa, integrando pesquisa, conexão em rede e produção do conhecimento”.

Portanto, a abordagem da Escolarização Aberta tem se mostrado como uma alternativa para uma educação mais interativa e colaborativa, com vistas para a criação e co-criação de ações pedagógicas mais inovadoras, as quais facilitam a construção de saberes pertinentes para os estudantes e para a sociedade, além de buscar uma formação

que atenda as demandas sociais e educacionais, sejam elas presentes ou futuras.

Dessa forma, tem-se o Projeto CONNECT, que é financiado por intermédio do Programa de Pesquisa e Inovação Horizonte 2020 da Comissão Europeia, no âmbito do Ciência com e para a Sociedade (No. 872814) e envolve 10 organizações e 7 países. O objetivo principal do CONNECT é “apoiar as escolas secundárias na adoção do ensino aberto, integrando a ciência-ação no currículo básico e usando a ciência participativa com a comunidade: famílias, universidades e empresas” (CONNECT, s. d., s. p.).

O paradigma científico adotado por esta iniciativa prioriza o desenvolvimento de competências relacionadas à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), mas inclusive para professores de todas as disciplinas interessados nos multiletramentos, incluindo o científico. Conforme descrito no *website* do Projeto (<https://www.connect-science.net/>), a proposta é criar condições que promovam uma educação científica aos estudantes. Dessa maneira, ao elevar o domínio científico dos alunos, almeja-se prepará-los a aplicar o pensamento crítico com base em evidências no cotidiano, bem como instigá-los a aspirar por diversas trajetórias profissionais para desenvolvimento sustentável que, em sua maioria, são beneficiadas pela pesquisa científica. Para tanto, propõe a inserção de mais experiências curriculares que promovam maior diálogo entre os alunos, cientistas das diversas áreas e famílias, a fim de que todos possam compreender o impacto da ciência no seu cotidiano.

Assim, o Projeto CONNECT possui como pilares a tríade Escolarização-Aberta, Ciência-Ação e Ciência Participativa. O primeiro tem como foco que as escolas promovam um ambiente mais flexível, abrangente e inclusivo, facilitando a aprendizagem por meio de investigações e da ciência. O segundo se trata de uma abordagem mais envolvente da ciência, com o intuito de estimular os estudantes a usarem de habilidades e atitudes científicas para a resolução de desafios e dilemas, sejam esses pessoais, comunitários ou sociais. O terceiro pilar do CONNECT é a Ciência participativa, a qual busca envolver demais esferas da sociedade (família, universidades, empresas, cientistas) nas atividades escolares a fim de aumentar o interesse dos alunos pela ciência. O que se nota, portanto, é que esse preceito é a união dos dois pilares anteriores.

Ao propor maior envolvimento de diferentes atores sociais nos processos escolares, busca-se a construção de uma educação mais inclusiva e integrada, em que os

limites entre educação formal e informal ficam mais dissipados, dada a abertura do cenário escolar. Além disso, ao visar ao aumento do interesse dos estudantes pela ciência, busca-se a concretização da Ciência-Ação, em que, além de se envolverem nas atividades e nas discussões científicas propostas, os estudantes avaliam a aplicabilidade da ciência nas questões que os cercam.

Para atender a todas essas demandas, o CONNECT foi desenvolvido com base o modelo “Importar-se-Saber-Fazer” (do inglês *Care-Know-Do*). A ideia é criar uma metodologia que aproxime os jovens do que é estudado na escola, por meio da integração de diferentes conhecimentos e habilidades adquiridos dentro e fora da sala de aula, a fim de se alcançar um ensino mais contextualizado e significativo para os estudantes.

## MASSIVE OPEN ONLINE COURSE

A Internet, a Web 2.0 e os recursos digitais trouxeram novas formas de acesso ao conhecimento, destacando-se, dentre elas, os MOOCs (*Massive Open Online Courses*). Conforme definido por McAuley *et al.* (2010), os MOOCs consistem em cursos *online*, gratuitos, abertos e massivos, e o termo foi popularizado pelo *Oxford Dictionary*, que os descreve como cursos acessíveis a um grande público pela internet, sem custos.

O primeiro MOOC, "*Connectivism and Connective Knowledge*", foi organizado por George Siemens e Stephen Downes em 2008, na Universidade de Manitoba, conforme Mazzardo (2018). Originalmente oferecido a 25 alunos pagantes, o curso também foi disponibilizado gratuitamente a mais de 2.300 participantes, cunhando o termo MOOC, uma criação de Dave Cormier e Bryan Alexander. Nesse sentido, “pode-se dizer que implicam em “socialização do aprendizado de qualidade [...], oportunizando a formação e capacitação da população, alterando os espaços de ensinar e aprender” (Barin; Bastos, 2013, p. 1).

Em síntese, os MOOCs representam uma forma inovadora de socializar o aprendizado de qualidade, proporcionando formação e capacitação a um público amplo, transformando os espaços tradicionais de ensino e aprendizagem (Barin; Bastos, 2013). Essas plataformas possuem características distintas que as diferenciam de outras formas de ensino.

Nesse sentido, o primeiro aspecto distintivo é a **massividade**. Os MOOCs são escaláveis, permitindo um número ilimitado de participantes, o que é economicamente viável, já que os custos adicionais por participante são quase inexistentes, atraindo a atenção de governos e instituições. Outra característica é a **abertura**. A maioria dos MOOCs não exige pré-requisitos além do acesso à internet. Embora o curso seja geralmente gratuito, podem ser cobradas taxas para avaliação e certificação. Algumas plataformas, como Coursera, também limitam quais instituições podem hospedar os cursos, por questões de direitos autorais.

O terceiro aspecto é seu formato **online**. Originalmente totalmente virtuais, os MOOCs possibilitam o acesso aos cursos em qualquer tempo e lugar. Atualmente, também podem ser oferecidos em formatos híbridos, que combinam atividades *online* com suporte presencial. A última especificidade é que se tratam de  **cursos estruturados**. Embora sejam organizados como cursos completos, com cronogramas e materiais, os MOOCs geralmente não são reconhecidos como créditos formais nas instituições que os oferecem (Bates, 2017).

Assim, McAuley *et al.* (2010) ressaltam que os MOOCs combinam a conectividade das redes, o conhecimento de especialistas e o acesso gratuito a recursos *online*. Essas plataformas reúnem muitos estudantes que, de forma autônoma, colaboram e participam ativamente com interesses compartilhados. Além de adotarem características tradicionais de cursos, como cronogramas e temas semanais, os MOOCs promovem redes de colaboração e coprodução de conhecimento entre os participantes. Desse modo, proporcionam aprendizado para aqueles que, de outra forma, estariam excluídos por limitações financeiras, geográficas ou temporais.

Barin e Bastos (2013) destacam os principais aspectos dos MOOCs na atualidade, mencionando a sua fundação por Downes e Siemens em 2008, e citando exemplos de plataformas que oferecem esse modelo de curso, como Coursera, Udacity, EDX, Open Class e Veduca. Esses cursos utilizam recursos da Web 2.0, como redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), o que possibilita a democratização do conhecimento e a escalabilidade, acompanhada por um crescimento exponencial nas matrículas.

**METODOLOGIA**

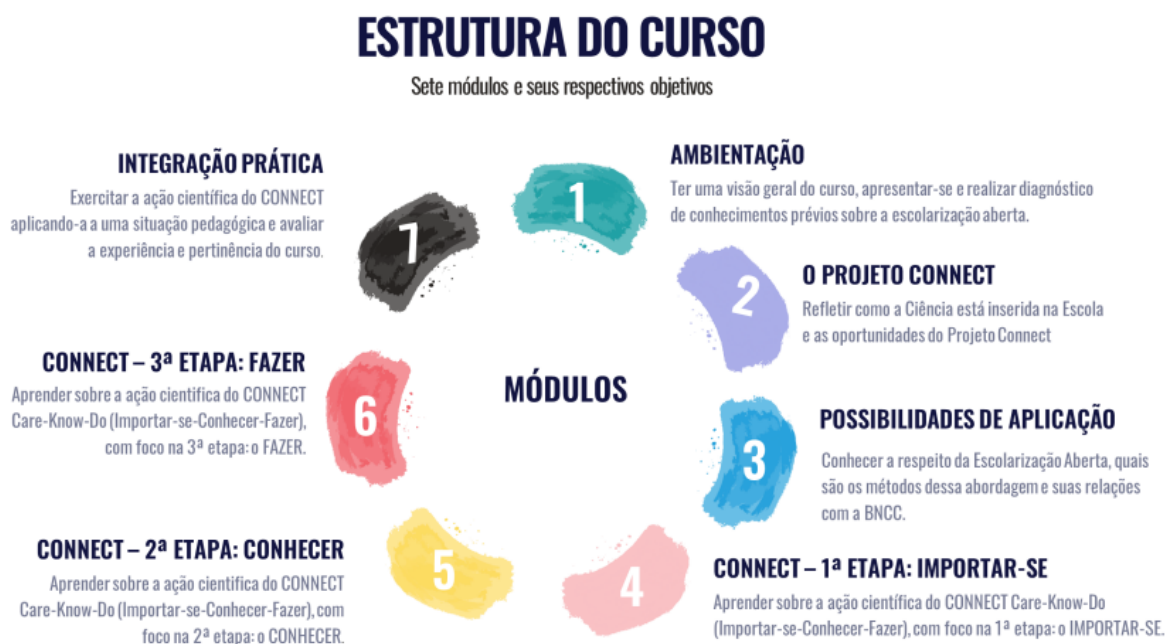
O presente estudo é uma pesquisa de cunho qualitativo, uma vez que considera o contexto em que o fenômeno observado se realiza e, a partir disso, busca por reflexões teóricas e práticas que auxiliem na busca de respostas para a problemática levantada (Stake, 2015). Também consiste em um estudo de caso exploratório, na medida em que, ao analisar o fenômeno de maneira mais aprofundada, leva em conta suas variadas dimensões e seu contexto (Lüdke; André, 2014).

O *corpus* do estudo é composto pelas respostas que 328 participantes deram em um questionário *online* composto por 10 questões, entre abertas e fechadas, que foi aplicado ao final do MOOC desenvolvido pelo grupo de pesquisa PRAPETEC. O instrumento visava a verificar as percepções que os docentes tiveram sobre o curso e sobre as contribuições deste para sua prática docente e para o trabalho com a escolarização aberta e com a educação científica. As respostas abertas foram analisadas e codificadas segundo a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016) e as respostas dos professores foram categorizadas por P1, P2, e assim por diante.

O curso MOOC, intitulado “CONNECT 2024 - ações científicas e escolarização aberta”, foi elaborado com a participação de 18 pesquisadores, sendo 02 professoras pós-doutorandas, 03 professoras doutoras, 08 professores doutorandos, 01 professora mestranda e 04 alunos de iniciação científica, todos integrantes do grupo PRAPETEC, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Para o desenvolvimento do curso, foram promovidos encontros *online* de cocriação, os quais seguiram seis etapas: 1. Definições da estrutura do curso e das equipes responsáveis por cada um dos módulos; 2. Apresentação para o grande grupo dos esboços de cada módulo e trocas de ideias; 3. Produção dos materiais que compõem cada um dos módulos; 4. Apresentação e apreciação dos materiais elaborados pelas equipes; 5. Entrega final; 6. Organização do curso em ambiente online.

Quanto à estrutura do MOOC, optou-se por dividi-lo em sete módulos, cada qual com objetivos específicos, podendo ser contemplados na figura a seguir (Figura 01):

Figura 1: Estrutura do curso.



Fonte: Grupo PRAPETEC, 2022.

Para compor esses módulos, foram desenvolvidos 34 REA: 01 ebook guia do aluno; 10 apresentações (em formato *Power Point*); 02 infográficos; 13 vídeos; 05 textos-link de artigos; 02 questionários; 01 atividade. Os REA foram colocados à disposição dos cursistas, distribuídos nos diferentes módulos e puderam ser baixados pelos participantes do curso, que poderiam arquivá-los para consultas e usá-los tanto para o curso, como para outras atividades desejadas.

Os dois questionários integravam, um cada, os módulos 01 e 07 do MOOC, com o intuito de, no primeiro módulo, diagnosticar os conhecimentos prévios dos cursistas sobre a escolarização aberta e, no último módulo, verificar as percepções destes sobre o curso, sua organização, pertinência e contribuições do MOOC para a formação e profissionalização do docente, bem como para a compreensão da escolarização aberta e da educação científica. O presente estudo se debruça sobre as respostas dadas pelos cursistas neste último questionário, especialmente sobre as questões abertas que tratam dos dois últimos aspectos mencionados.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O MOOC “CONNECT 2024 - ações científicas e escolarização aberta” foi ofertado entre os anos de 2022 e 2024, totalizando 08 turmas e atingindo um total de 328 inscrições. Na tabela abaixo, pode-se ter uma ideia da composição dessas turmas:

**Tabela 1:** Relação turma-alunos

<b>Turma</b>	<b>Ano</b>	<b>Participantes</b>
Turma 01	2022	42
Turma 02	2023	74
Turma 03	2023	03
Turma 04	2023	77
Turma 05	2023	65
Turma 06	2024	17
Turma 07	2024	30
Turma 08	2024	20

Fonte: as autoras, 2024.

Na etapa de inscrição ocorreram um total de 1.649 visualizações, com 328 inscrições efetivadas, contemplando professores de todas as regiões do Brasil. A região Sul do país apresentou maior número de inscrições (56%). Os demais inscritos foram das regiões Sudeste (18%), Norte (14%), Nordeste (9%) e, com menor participação, Centro-Oeste (3%). Entre os inscritos, a metade (50,6%) era de profissionais da educação, atuando em todos os níveis e segmentos da educação básica.

Os resultados alcançados nas perguntas objetivas demonstram que 87,5% dos participantes avaliaram a organização do curso como ótima para facilitar o aprendizado; 68,8% classificam a comunicação visual do curso como ótima; 68,8% dos participantes classificam as imagens, leituras e vídeos de um modo geral bons; e 100% dos participantes responderam que o curso proporcionou novos conhecimentos sobre os temas propostos de Educação Aberta, Ciência-ação e Ciência Participativa, além do Projeto CONNECT.

Quando perguntados sobre “Em que o curso contribuiu ou poderá contribuir na sua formação / profissional?”, os cursistas destacaram a relevância do tema para

despertar o engajamento dos estudantes, pois, por intermédio de atividades práticas, o aprendizado se torna mais envolvente e efetivo, contribuindo não apenas para a participação o estudante – o que, por si só, já é um dos objetivos da escolarização aberta e do Projeto CONNECT –, mas também para o desenvolvimento de habilidades importantes, como as de pesquisa, argumentação científica e criticidade, corroborando com Behrens (2006). O relato a seguir ilustra essa percepção:

P1: Leciono para crianças do 6º ao 9º ano e acredito que, aprender ciências ajuda as crianças a pensar de forma lógica e a seguir um raciocínio passo a passo. Para despertar o interesse das crianças pelas ciências, é importante que o ensino seja divertido e envolvente.

Outro ponto destacado pelos professores foi a importância de se pensar sobre as novas demandas sociais conforme Morin (2001, *apud* Behrens e Torres, 2022), na medida em que os próprios documentos educacionais brasileiros já têm considerado a inserção de outros temas na educação básica – a exemplo da Política Nacional de Educação Digital e da BNCC da computação, que versam sobre o trabalho com computação, programação e robótica nas escolas do país – e o trabalho com habilidades e competências – com a instituição da Base Nacional Comum Curricular, que, dentre as 10 competências propostas no documento, estão o conhecimento, o pensamento científico, crítico e criativo e a argumentação, todos favorecidos por atividades subsidiadas pela escolarização aberta. Para ilustrar, tem-se os relatos de dois cursistas:

P2: A ciência nas escolas está se desenvolvendo e evoluindo constantemente, com a implementação de novas metodologias de ensino e a valorização do pensamento científico. No entanto, é importante ressaltar que a situação pode variar de escola para escola e entre diferentes regiões.

P3: Estudar ciências, robótica, tecnologias, ajuda a pensar fora da caixa. A entender o funcionamento das coisas, e aos poucos os conhecimentos vão se interligando. É importante desenvolver atividades que façam o aluno pensar além, sair da zona de conforto.

Além das discussões já feitas, a contribuição do P3 levanta um outro aspecto relevante: a importância da abordagem complexa dos conhecimentos, a fim de que os estudantes percebam que os saberes se relacionam, se conectam e se expandem entre si, além de perceberem como essas questões se aplicam ao dia a dia, construindo um saber significativo para si e para seu entorno – daí a observação do P2 da importância de se

considerar o contexto destacado por Behrens (2005), como também é proposto na etapa Care (Importar-se) do projeto CONNECT, em que se orienta que o problema a ser discutido parta da realidade do próprio estudante.

Já a segunda pergunta aberta do questionário, “Qual foi o maior aprendizado do curso?”, reforça a discussão anterior, uma vez que, em suas respostas, os cursistas também destacaram pontos como a integração da ciência no currículo escolar, bem como a relevância da prática e da colaboração para o envolvimento e a aprendizagem dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem:

P4: O maior aprendizado do curso CONNECT foi a compreensão da importância de integrar a ciência à educação de maneira colaborativa e prática, visando criar ambientes de aprendizagem mais enriquecedores e significativos para estudantes e professores.

Além dessas, a questão do impacto social das atividades propostas pelo Projeto CONNECT também foi mencionada pelos cursistas. Os professores conseguiram perceber a relevância de promover a discussão de temas sociais e de envolver diferentes agentes nessas atividades, a fim de buscar alternativas à resolução do problema pesquisado:

P5: A aplicabilidade na vida real. Os projetos precisam ter impacto social e fazer sentido para os envolvidos. O conteúdo do curso destacou elementos essenciais para as práticas cotidianas e colaborativas. Também envolveu diferentes cenários e protagonistas. Oportunizou a participação da sociedade.

A última pergunta aberta do questionário, “Em que sentido o curso mudou as percepções iniciais sobre educação aberta e educação científica?”, buscava entender de que modo o MOOC contribuiu para a formação docente continuada para o trabalho com ações científicas na educação básica. Nesse sentido, as respostas dos cursistas foram todas positivas, destacando a importância da atualização profissional, como ilustrado pela contribuição do P6:

P6: Voltar para esse universo acadêmico me proporcionou um olhar curioso para as novas tecnologias e atuação do professor em sala de aula. A conexão dos saberes e toda a troca com os participantes traz ideias de novas atuações na minha prática profissional. Obrigada!

Ainda nesta esteira de Morin (2001, *apud* Behrens e Torres, 2022), a importância de abordagens que favoreçam o protagonismo estudantil também foi um aspecto bastante

apontado pelos cursistas:

P7: Retomar questões sobre o Letramento Científico e Escolarização Aberta foi super importante para minha prática pedagógica. Entender/proporcionar o protagonismo do estudante e sua atuação na cotidianidade da escola se torna fator fundamental.

Nesse sentido, é válido pontuar que o protagonismo e a autonomia são habilidades cada vez mais exigidas pelo mundo contemporâneo, sendo indispensável a proposição de atividades que favoreçam o desenvolvimento dessas – o que é favorecido pela abordagem da escolarização aberta.

Outro ponto destacado nas respostas foi o envolvimento da família e da comunidade nas atividades escolares, incentivados pelo Projeto CONNECT e pela escolarização aberta. Nos últimos anos, a importância de uma integração família-escola-comunidade tem ganhado cada vez mais força nas discussões educacionais, mas nem sempre é fácil encontrar estratégias para efetivar essa proximidade na prática. Ao propor atividades de discussão em casa, com as famílias, o CONNECT, além de buscar trazer a família para a escola, também objetiva levar a escola até a família, reforçando a ideia de que todos são responsáveis pela resolução dos problemas que afetam a sociedade:

P8: Conhecer um projeto que envolve a escuta e participação ativa da comunidade escolar, além do engajamento dos estudantes para olharem para sua realidade e buscar alternativas de melhorias. Essa é uma iniciativa que deveria ser constante nos ambientes escolares. Validar as ações e envolver a comunidade é de muita riqueza.

Por fim, outro aspecto observado nas respostas dos cursistas foi a adaptabilidade das atividades de escolarização aberta:

P9: O curso me proporcionou conhecimento sobre o CONNECT e a escolarização aberta, temáticas que ainda desconhecia e que ao fazer o curso pude além de conhecer entender a metodologia e o quanto é possível agregar novas possibilidades de práticas pedagógicas em nosso trabalho.

Sobre essa questão, conectada com Morin (2001, *apud* Behrens e Torres, 2022), cabe destacar que as etapas propostas pelo Projeto CONNECT podem facilmente ser adaptadas em diferentes contextos escolares, para diferentes níveis de ensino e diferentes componentes curriculares. Todos os módulos do curso buscaram apresentar exemplos de como aplicar essas atividades na prática, contando, inclusive, com relatos de

professores que já haviam tido essa experiência. A disponibilização dos REA produzidos também facilitou essa compreensão, pois podiam servir como ponto de partida para que os participantes criassem suas próprias propostas de atividade com seus estudantes. Com isso, os cursistas puderam perceber que se trata de uma abordagem possível de ser aplicada, oferecendo novos caminhos para a prática docente na educação básica brasileira.

## CONCLUSÕES

Na década de 1960, a Europa deu os primeiros avanços com relação à promoção de uma educação mais aberta, com a criação de universidades abertas em diferentes países. Anos mais tarde, com o advento da internet, essa discussão volta a crescer, culminando no desenvolvimento de diferentes recursos, como os Massive Open Online Courses (MOOC), os *softwares* livres e os Recursos Educacionais Abertos (REAs) (Behrens; Torres, 2022).

Desta feita, o conceito de educação aberta está atrelado à flexibilização e à gratuidade, surgindo como uma possibilidade de desenvolvimento pessoal e profissional, na medida em que oferece um ensino mais aberto e maleável, a fim de se encaixar nas rotinas aceleradas que marcam a sociedade do século XXI. Nessa mesma esteira de abertura, surge a Escolarização Aberta, “como resposta à necessidade de superação de uma proposta tradicional de ensino, que não atende às necessidades do mundo contemporâneo [...], que permite o desenvolvimento de uma escola criativa e acessível para todos” (Behrens, Torres, 2022, p. 24).

O presente estudo buscou refletir sobre as percepções dos professores ao realizar um MOOC de formação docente com o objetivo de trabalhar ações científicas na educação básica. As conclusões alcançadas permitem a afirmação de que o MOOC ofereceu conteúdo que auxiliou os professores a perceberem que suas aulas podem ser aprimoradas por meio da escolarização aberta e que a ciência está acessível a todos.

Além disso, ao disponibilizar materiais que os professores podem utilizar ou adaptar para promover desafios do mundo real, orientação para carreiras científicas, atividades familiares envolventes, tarefas lúdicas para abordar a ciência no cotidiano, estratégias inclusivas para incentivar habilidades de investigação e avaliação e a aplicação

da metodologia CARE-KNO-DO em suas práticas pedagógicas, o MOOC favorece o desenvolvimento de mais ações de escolarização aberta, na medida em que os professores, após realizarem o curso, encontram subsídios para repensarem sua prática profissional.

Assim, embora represente uma alternativa relevante para a formação docente continuada para o trabalho com a escolarização aberta na educação básica brasileira, o MOOC e o presente estudo não têm a pretensão de estancar todas as possibilidades formativas sobre o tema. Portanto, levando-se em consideração que a escolarização aberta é um conceito bastante recente, é preciso que se investiguem outros possíveis caminhos para poder preparar os professores para trabalharem com tal metodologia na sala de aula, com vistas a contribuir para uma educação mais aberta e atrativa, favorecendo uma educação mais crítica, complexa e acessível a todos.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARIN, C. S.; BASTOS, F. P. da. Problematização dos MOOCs na atualidade: Potencialidades e Desafios. **Revista Renote**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, 2013. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.44707>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/44707/0>. Acesso em: 21 nov. 2024.
- BATES, A. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. Disponível em: [https://www.abed.org.br/arquivos/Educar\\_na\\_Era\\_Digital.pdf](https://www.abed.org.br/arquivos/Educar_na_Era_Digital.pdf). Acesso em: 05 abr. 2020
- BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BEHRENS, M. A. **Paradigma da complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios**. Petrópolis: Vozes, 2006.
- BEHRENS, M. A. O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários. **Revista Educação**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 439-455, 2007. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/2742>. Acesso em: 29 mai. 2025.
- BEHRENS, M. A. TORRES, P. L. A educação dialógica transformadora aliada à visão da complexidade: a experiência de escolarização aberta no Projeto CONNECT. **Revista Diálogo Educacional**, [s. l.], v. 22, n. 72, p.09-33, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7213/1981-416X.22.072.DS01>. Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/28729>. Acesso em: 29 mai. 2025.

CONNECT. **Sobre o projeto**. Disponível em: <https://www.connect-science.net/pt-pt/about-the-project/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

COMISSÃO EUROPEIA. **Research and Innovation**. Disponível em: [https://commission.europa.eu/research-and-innovation\\_en](https://commission.europa.eu/research-and-innovation_en). Acesso em: 11 jan. 2022.

DIAS, P. Inovação pedagógica para a sustentabilidade da educação aberta e em rede. **Educação, Formação & Tecnologia**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 4-14, 2013. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/entities/publication/c7e90e78-9ca4-4acb-a940-b02dc8bd3d8a>. Acesso em: 29 mai. 2025.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**. Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2014. Disponível em: [https://hugoribeiro.com.br/area-restrita/Ludke\\_Andre-Pesquisa\\_Educaca\\_abordagens\\_qualitativas.pdf](https://hugoribeiro.com.br/area-restrita/Ludke_Andre-Pesquisa_Educaca_abordagens_qualitativas.pdf). Acesso em: 29 mai. 2025.

MAZZARDO, M. D. Recursos Educacionais Abertos: inovação na produção de materiais didáticos dos professores do Ensino Médio. 2018. 280 f. **Tese (Doutorado em Educação)** — Universidade Aberta, Portugal, 2018. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/entities/publication/4431b26c-a4bd-45fa-b108-27f400bbff96>. Acesso em: 29 mai. 2025.

McAULEY, A. et al. **The MOOC Model for Digital practice**. University of Prince Edward Island, 2010. Disponível em: [https://www.oerknowledgecloud.org/archive/MOOC\\_Final.pdf](https://www.oerknowledgecloud.org/archive/MOOC_Final.pdf). Acesso em: 21 nov. 2024.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OKADA, A.; ROSA, L. Q.; SOUZA, M. V. Escolarização aberta com mapas de investigação na educação em rede: apoiando a pesquisa e inovação responsáveis (RRI) e a diversão na aprendizagem. **Revista Exitus**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 01-36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1439>. Disponível em: <http://ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1439>. Acesso em: 11 out. 2021.

OKADA, A.; RODRIGUES, E. A Educação Aberta com Ciência Aberta e Escolarização Aberta para a Pesquisa e Inovação Responsáveis. In: TEIXEIRA, C. S.; SOUZA, M. V. (Org.). **Educação fora da caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação**. São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em: <https://openaccess.blucher.com.br/article-details/03-21128/>. Acesso em: 29 mai. 2025.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 1987.

SANTOS, V. S. et al. Formação de professores numa visão complexa com o auxílio de

metodologias e dispositivos em interfaces online. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 31, p. 521-540, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189115368004.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2025.

STAKE, R. E. **Pesquisa qualitativa**: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2015.

TORRES, P. L. *et al.* Escolarização aberta e RRI: possibilidades para uma prática docente baseada na metodologia de projetos. In: EYNG, A. M.; COSTA, R. R. (Orgs.). **Educação e formação de professores**: inspirações, espaços e tempos. Curitiba: CRV, 2021.

## NOTA SOBRE FINANCIAMENTO

Este projeto recebeu financiamento do programa de pesquisa e inovação Horizon 2020 da União Europeia sob o contrato de subvenção nº. 872814.

## NOTA SOBRE A AUTORIA

Gabriele Polato Sachinski: revisão da literatura e elaboração do referencial teórico. Redação e revisão final do texto. Análise dos dados e discussão dos resultados.

Patrícia Lupion Torres: supervisão geral da pesquisa e orientação metodológica. Revisão crítica do manuscrito com foco em coesão teórica.

Raquel Pasternak Glitz Kowalski: Coordenação do desenvolvimento do MOOC descrito no estudo. Colaboração na estruturação do referencial teórico. Revisão e ajustes.

Razan Alfahel: Apoio no referencial teórico. Participação no desenvolvimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA) do MOOC.

## REVISÃO DO ARTIGO

Artigo revisado por Aline Santos Pereira Rodrigues, graduada em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Mestra em Estudos Literários pela Universidade Federal do Paraná e Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Recebido em: 30/11/2024

Parecer em: 18/03/2024

Aprovado em: 15/05/2024