

EDITORIAL

Número Especial: Dialogia n. 50 (set./dez. 2024)


“Educação STEAM: formação, percepções e práticas sob olhares de Brasil e Portugal”

Editoras

 **Profa. Dra. Adriana Aparecida de Lima Terçariol**
(PROGEPE/PPGE - Uninove)

 **Profa. Dra. Patrícia Aparecida Bioto**
(PROGEPE - Uninove)

Organizadores Convidados

 **Daniela Melaré Vieira Barros**
(Professora Auxiliar/DEED - Departamento de Ensino e Educação a Distância - UAb-PT)

 **Lara Caeiro**
(Coordenadora do CLA do Montijo da Universidade Aberta de Portugal (UAb-PT))

 **João Barnabé**
(Coordenador do CLA de Coruche da Universidade Aberta de Portugal (UAb-PT))

Cite como

(*ABNT NBR 6023:2018*)

TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima; BIOTO, Patrícia Aparecida; BARROS, Daniela Melaré Vieira; CAEIRO, Lara; BARNABÉ, João. Número Especial: Educação STEAM: formação, percepções e práticas sob olhares de Brasil e Portugal. *Dialogia*, São Paulo, n. 50, p. 1-5, e 27833. set./dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/50.2024.27833>

American Psychological Association (APA)

Terçariol, A. A. de L., Bioto, P. A., Barros, D. M. V., Caeiro, L., & Barnabé, J. (2024, set./dez.). Número Especial: Educação STEAM: formação, percepções e práticas sob olhares de Brasil e Portugal. *Dialogia*, São Paulo, 50, p. 1-5, e27833. <https://doi.org/10.5585/50.2024.27833>

A edição especial n.º 50 da Revista Dialogia tem como foco temático **EDUCAÇÃO STEAM: FORMAÇÃO, PERCEPÇÕES E PRÁTICAS SOB OLHARES DE BRASIL E PORTUGAL**, e reúne artigos resultantes de pesquisas e experiências realizadas sob a abordagem STEAM, que integra as áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Essa abordagem tem se tornado cada vez mais relevante no contexto educacional contemporâneo, especialmente na Educação Básica, estendendo-se também ao Ensino Superior, uma vez que busca desenvolver nos estudantes não apenas habilidades, mas também competências criativas e críticas, essenciais para enfrentar os desafios do século XXI. Ao integrar essas áreas do conhecimento, a educação STEAM promove uma aprendizagem mais holística, conectando o conhecimento teórico e prático de forma interdisciplinar.

Nesse sentido, cada uma das áreas que compõem o STEAM oferece contribuições valiosas para a formação dos estudantes. A Ciência estimula o pensamento lógico e a curiosidade ao buscar explicações e compreender o mundo natural. A Tecnologia prepara os estudantes para lidar com as ferramentas e inovações que dominam a sociedade atual, além de promover o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e inovação. A Engenharia oferece uma abordagem prática para solucionar questões complexas, incentivando os estudantes a aplicar o conhecimento científico na criação de soluções viáveis. A Matemática, por sua vez, proporciona uma base sólida para a análise e interpretação de dados, sendo fundamental para a tomada de decisões informadas em diversas áreas. Por fim, as Artes desempenham um papel crucial ao incentivar a criatividade, a expressão pessoal e a capacidade de pensar fora da caixa. Além disso, ao incluir as Artes no currículo, a educação STEAM contribui para a formação de cidadãos mais empáticos, éticos e conscientes, capazes de usar sua criatividade para melhorar o mundo ao seu redor.

Ao integrar essas áreas, a educação STEAM promove uma aprendizagem mais global, estimulando os estudantes a desenvolver habilidades cognitivas, socioemocionais e atitudes essenciais para o sucesso acadêmico e profissional, equipando-os para lidar com as rápidas mudanças tecnológicas e sociais. Em um mundo onde a inovação é constante e as profissões estão em transformação, os estudantes precisam estar preparados para se adaptar e colaborar de forma multidisciplinar. O modelo STEAM fomenta a interdisciplinaridade, incentivando a resolução de problemas complexos por meio de abordagens criativas e colaborativas.

Vale ainda destacar que a educação STEAM é fundamental para promover a inclusão e a equidade no ensino, permitindo que todos os estudantes, independentemente de sua

origem ou condições sociais, tenham acesso a um currículo que favoreça o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida moderna, como o pensamento crítico. Quando desafiados a trabalhar em projetos que envolvem múltiplas disciplinas, os estudantes precisam analisar problemas sob diversas perspectivas, pensar de forma independente e tomar decisões baseadas em evidências e dados, fortalecendo, assim, sua capacidade de resolução de problemas — uma habilidade crucial não apenas para a vida acadêmica, mas também para a carreira profissional e o cotidiano.

A transição de um modelo tradicional para uma abordagem STEAM, no entanto, enfrenta desafios significativos. Muitos professores ainda estão inseridos em sistemas educacionais que priorizam a especialização disciplinar e os métodos de ensino convencionais. Essa mudança exige um esforço coletivo para a reformulação do currículo, das práticas pedagógicas e da formação docente. É necessário que as políticas educacionais incentivem a integração entre as áreas do conhecimento e ofereçam apoio concreto para que os professores desenvolvam as competências necessárias à abordagem STEAM. Isso pode ser realizado por meio de programas de capacitação, oficinas, workshops e espaços de troca de experiências entre educadores de diferentes áreas.

Diante desse cenário, o número especial da Dialogia foi idealizado a partir do evento **TRILHAS FORMATIVAS: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TEMPOS DE EDUCAÇÃO STEAM¹**, realizado em 10 de abril de 2024, fruto da parceria entre o GRUPETEC (Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Cultura Digital), vinculado ao CNPq e à Universidade Nove de Julho (São Paulo/Brasil), e a Universidade Aberta de Portugal (UAb-PT) — Unidade de Missão dos Centros Locais de Aprendizagem de Coruche e de Montijo. Esse evento contou com participantes de Portugal, Angola, Moçambique e Brasil.

Como palestrantes, houve a colaboração de três pesquisadoras da UAb-PT e de cinco pesquisadores brasileiros, cujas apresentações abordaram temáticas relacionadas à Educação STEAM e alguns de seus desdobramentos, como: **Universidade, Escola e Pesquisa; Internacionalização Pedagógica; Educação STEAM: Princípios e Práticas; Panorama sobre a Formação de Professores em Tempos de Educação STEAM no Brasil; Formação de Professores e os Projetos STEAM com uso de Tecnologias em**

¹ Esse evento constitui-se como uma das ações previstas para oportunizar a formação continuada de professores nos seguintes projetos de pesquisa: (1) “A Robótica Criativa e Sustentável no Desenvolvimento de uma Educação Profissional e Tecnológica Integrada ao Ensino Médio: Potencializando Projetos em uma Abordagem STEAM”, em desenvolvimento desde fevereiro de 2023, com o apoio da Chamada do Programa de Pesquisa em Educação Básica – PROEDUCA – FAPESP/SEDUC e Universidade Nove de Julho (UNINOVE/SP/BRASIL); (2) “Educação STEAM: Uma Construção Colaborativa com a Robótica Educacional Sustentável”, em curso desde março de 2023, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme a Chamada CNPq Nº 09/2022 - Produtividade em Pesquisa, em parceria com a Universidade Nove de Julho (Uninove/SP/BRASIL).

Portugal; Robótica Educacional; Pensamento Computacional e Inovação; Criatividade e Empreendedorismo na Formação Acadêmica com ABP e STEAM.

Essas temáticas permitiram uma discussão sobre as potencialidades da educação STEAM e sobre como trilhas formativas podem ser estruturadas para preparar os professores para esse contexto, promovendo uma prática educativa mais conectada e inovadora.

Após o evento, os palestrantes foram convidados a contribuir para a construção desta edição especial n.º 50 da Dialogia. Como resultado desse convite, obtivemos os seguintes artigos:

- **Trilhas formativas: mobilizando conhecimentos e interações docentes além Brasil/Portugal**, de Adriana Aparecida de Lima Terçariol, Fernanda Pereira da Silva, João Barnabé e Lara Caeiro;
- **Educação STEAM: conceito, breve histórico, diretrizes e prática**, de Stephani Vilela Ferreira Custodio e Thais de Almeida Rosa;
- **ePortfólios como recursos de carreira – programa online com estudantes do ensino superior**, de Susana Henriques, Maria de Fátima Goulão e Daniela Barros;
- **Robótica educacional, avanços e desafios para o ensino médio integrado ao técnico**, de Romeu Afecto, Andressa Algayer da Silva Moretti e Lucimara de Sousa Teixeira;
- **Educação STEAM e a formação inicial de Professores: perspectivas e desafios para escolas brasileiras**, de Ronaldo Lasakoswitsck;
- **Criatividade, inovação e empreendedorismo na formação acadêmica com aprendizagem baseada em projetos integrada ao STEAM**, de Lilian Amatucci Gazoti e Dalva Célia Henriques Rocha Guazzelli.

Os demais textos, relacionados abaixo, foram elaborados por convidados externos, devido aos seus temas de estudo estarem alinhados à temática geral proposta para o evento e para esta edição especial.

- **O radioamadorismo como ferramenta inovadora na Educação STEM: uma revisão bibliográfica**, de Moisés Figueiredo da Silva, Luciano Henrique Trindade e Antonio Pires Barbosa;

- **Uma nova abordagem usando simulação de modelos físicos com realidade aumentada para o ensino em engenharia elétrica: um estudo de caso usando eletromagnetismo**, de Natan Menegasse e Cleber Dias;
- **Contribuição de oficinas sobre metodologias ativas para o desenvolvimento profissional de professores em uma rede municipal catarinense**, de Valdir Lamim-Guedes;
- **Os impactos do CO2 em plantas: cultivando a consciência ambiental em estudantes por meio de uma atividade investigativa**, de Daniel Bastos Souza Filho e Fabrício Bonfim Sudério;
- **A cultura e metodologia maker na formação de professores: uma proposta criativa, interdisciplinar, inovadora, sustentável e inclusiva**, de Katia Valeria Pereira Gonzaga, Vania Gabriela Dias Graça e Paula Quadros-Flores.

É com imensa alegria que apresentamos a vocês, queridos leitores, a edição mais recente da Revista Dialogia. Nosso desejo é que esta publicação contribua para o avanço da inovação e do conhecimento em Educação, fortalecendo as redes de formação e expandindo as oportunidades de internacionalização entre pesquisadores, educadores e todos os interessados nos temas aqui tratados.

Por fim, agradecemos ao interesse e à contribuição de cada autor (a)! Acreditamos que os artigos compartilhados poderão inspirar novas pesquisas e experiências articuladas à Educação STEAM em territórios luso-brasileiros.

Excelente leitura!