

EDUCAÇÃO MÃO NA MASSA: PRÁTICAS CRIATIVAS E TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES AUTÔNOMOS

HANDS-ON EDUCATION: CREATIVE PRACTICES AND TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF SELF-DIRECTED LEARNERS

Roberto Carlos Cipriani - Doutorando em Ciências da Educação. Facultad Interamericana de Ciencias Sociales Assunção – Paraguai. E-mail: robertocipriani55@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6491-0473>
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4856449275271491>

Vinícius Brasil Rodrigues - Mestrando em Educação. Instituição: São Luís University Flórida – Estados Unidos. E-mail: viniciusbrasil0022@gmail.com

Nora Nei Pereira de Souza - Mestranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales Assunção – Paraguai. E-mail: norapereirasouza@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4720-948X>

Katiane Souza Gomes - Doutoranda em Liderança Educacional. Instituição: Must University. Email: katianegomessouza12@gmail.com
ORDIC: 0009-0003-0247-2642
Lattes: <http://CNPq.br/9881177622911127>

Amanda Renata Domiciano Patrício - Mestranda em Ciências da Educação Facultad Interamericana de Ciencias Sociales Assunção – Paraguai. E-mail: mandinha.re@gmail.com

Rosiane Moreira Souza Lisboa - Doutoranda em Ciências da Educação. Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales Endereço: Assunção – Paraguai. E-mail: rmslisboa@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9575-3374>

EDUCAÇÃO MÃO NA MASSA: PRÁTICAS CRIATIVAS E TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES AUTÔNOMOS

HANDS-ON EDUCATION: CREATIVE PRACTICES AND TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF SELF-DIRECTED LEARNERS

Resumo: Este estudo analisa estratégias pedagógicas que potencializam a cultura maker em contextos escolares, favorecendo ciclos completos de criação — da concepção ao produto final — e fortalecendo a autonomia, a colaboração e a transferência de conhecimentos para novos contextos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa baseada em revisão integrativa da literatura, com mapeamento de experiências em diferentes níveis de ensino. A análise contemplou categorias como formação docente, infraestrutura, governança e práticas de avaliação, organizando os dados segundo um modelo interpretativo de ecossistema maker inclusivo. Os resultados indicam que a efetividade da abordagem está associada à combinação de condições institucionais, como tempo protegido, espaços versáteis, recursos acessíveis e redes de apoio, aliada a metodologias orientadas a problemas autênticos. Tais arranjos favorecem o protagonismo estudantil, a integração curricular, o desenvolvimento de competências previstas na BNCC e o engajamento no processo de aprendizagem. Conclui-se que a cultura maker, quando sustentada por planejamento intencional e apoio institucional, desloca o foco do uso isolado de tecnologias para a produção colaborativa de conhecimento, aproximando teoria e prática e ampliando a agência dos estudantes. Esses achados oferecem subsídios para que gestores, professores e formuladores de políticas educacionais estruturarem ambientes de aprendizagem inovadores e sustentáveis, capazes de integrar saberes manuais e tecnológicos de forma articulada.

Palavras-chave: cultura maker, aprendizagem ativa, inovação educacional, inclusão escolar

Abstract:

This study analyzes pedagogical strategies that enhance the maker culture in school contexts, fostering complete creation cycles — from conception to the final product — while strengthening autonomy, collaboration, and the transfer of knowledge to new contexts. It is a qualitative research based on an integrative literature review, mapping experiences across different educational levels. The analysis encompassed categories such as teacher training, infrastructure, governance, and assessment practices, organizing the data according to an interpretive model of an inclusive maker ecosystem. The findings indicate that the effectiveness of the approach is linked to the combination of institutional conditions — such as protected time, versatile spaces, accessible resources, and support networks — together with methodologies oriented toward authentic problems. Such arrangements foster student agency, curricular integration, the development of competencies outlined in the BNCC, and engagement in the learning process. The study concludes that maker culture, when supported by intentional planning and institutional backing, shifts the focus from the isolated use of technologies to the collaborative production of knowledge, bridging theory and practice and expanding student agency. These findings provide guidance for school leaders, educators, and policymakers to design innovative and sustainable learning environments capable of integrating manual and technological knowledge in an articulated way.

Keywords: maker culture, active learning, educational innovation, school inclusion

INTRODUÇÃO

A cultura maker, aplicada à educação, integra práticas de projetar, construir, testar e compartilhar, combinando referências de ofícios tradicionais, design e fabricação digital (Bandoni, 2016; Goswami, 2018; Ocepek; Lee, 2022).

Fundamentada em metodologias baseadas em problemas, desenvolve-se por ciclos iterativos de ideação, prototipagem e avaliação documentada (Azevêdo, 2019; Soster; Almeida; Silva, 2020; Lemos; Valente, 2023).

Sua disseminação recente decorre da expansão de tecnologias acessíveis, do alinhamento às competências previstas na BNCC e de políticas voltadas à inovação e à colaboração (BRASIL, 2018; Aleixo; Silva; Ramos, 2021; Petter *et al.*, 2025).

Pesquisas apontam que a efetividade dessa abordagem exige condições institucionais robustas — como apoio à formação docente, infraestrutura adequada, mecanismos de governança e redes colaborativas — capazes de assegurar continuidade e evitar ações isoladas (Serafim *et al.*,

2025; Arusievicz; Bertagnolli; Peres, 2025).

No contexto escolar, a cultura maker favorece processos de autoria e aprendizagem colaborativa, estimulando a criatividade e o engajamento por meio de atividades que articulam diferentes áreas do conhecimento e valorizam a comunicação de resultados, seja por rubricas, revisões por pares ou registros processuais (Pricinoti *et al.*, 2025; Ocepek; Lee, 2022).

Diante desse cenário, este estudo investiga experiências educativas que estimulam a produção de artefatos com significado pessoal e social, buscando compreender como as práticas “mão na massa” contribuem para aprendizagens autênticas.

O objetivo geral é analisar estratégias que potencializam ciclos completos de criação — da concepção ao produto final — e que, sustentadas por planejamento intencional, fortalecem a autonomia discente e a capacidade de transferir conhecimentos para novos contextos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação contemporânea enfrenta o desafio de formar estudantes autônomos, criativos e capazes de transferir conhecimentos para diferentes contextos. Neste referencial teórico, a cultura maker é discutida como uma abordagem que integra práticas criativas e tecnologias, articulando fundamentos conceituais, contribuições de autores e implicações didáticas para a educação “mão na massa”.

Cultura maker e sua relevância educacional

A cultura maker valoriza o “aprender fazendo”, no qual o estudante projeta, constrói, testa e compartilha, transformando ideias em artefatos com significado social. Essa dinâmica estimula *feedback* imediato (retorno rápido sobre o que funciona), iteração (refino progressivo) e argumentação pública do processo, elementos que sustentam a autonomia discente.

Dougherty (2019) descreve a transição do ensino centrado na exposição para práticas de projeto, nas quais o aluno é protagonista na resolução de problemas. Azevêdo (2019) destaca ganhos em pensamento

analítico, colaboração e resolução criativa de desafios.

Em revisão de literatura, Aleixo *et al.* (2021) relatam resultados consistentes na significação da aprendizagem quando os estudantes enfrentam problemas abertos com critérios de avaliação claros.

Práticas criativas na educação

As práticas criativas combinam investigação, construção e reflexão crítica sobre o processo. Essa reflexão envolve explicitar escolhas, identificar fontes de erro e propor próximos passos, indo além da simples descrição de etapas.

Almeida, Wunsch e Martins (2022) evidenciam que a aprendizagem criativa ganha profundidade quando articulada a rubricas (critérios transparentes) e à andaimagem (*scaffolding*), na qual apoios temporários são retirados conforme o progresso do aluno.

A interdisciplinaridade desempenha papel central: Pricinoti *et al.* (2025) discutem a abordagem STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) como

eixo de integração curricular, reorganizando conteúdos e fomentando a colaboração entre áreas.

Desafios e oportunidades de implementação

A inserção da cultura maker na escola enfrenta obstáculos como formação docente insuficiente, recursos limitados e ausência de tempo protegido para planejamento e iteração. Arusievicz, Bertagnolli e Peres (2025) destacam a importância de suporte institucional e curadoria de materiais para mitigar essas barreiras.

METODOLOGIA

Adotou-se uma revisão integrativa da literatura alinhada ao objetivo de examinar como a educação “mão na massa” — cultura maker e práticas criativas — favorece a autonomia discente. Esse delineamento é coerente com a pergunta de pesquisa, pois permite mapear conceitos, efeitos e condições de implementação em diferentes níveis de ensino.

A busca ocorreu em Scopus, Web of Science, ERIC e SciELO, com complemento no Google Scholar para rastrear citações. Consideraram-se

No campo das políticas educacionais, Sanches, Ulloa-Guerra e Martínez-Sierra (2025) argumentam que a cultura maker pode alinhar inovação pedagógica e autonomia discente quando vinculada a diretrizes claras e programas de formação continuada.

De modo convergente, Mannrich, Pinheiro e Brick (2024) defendem ações formativas que integrem dimensões éticas, de segurança e de reflexão crítica sobre o uso das tecnologias em sala de aula.

publicações clássicas e atuais, em português, inglês e espanhol.

Usaram-se descritores combinados por operadores booleanos, por exemplo: “cultura maker” OR “maker education” OR “hands-on learning” AND “autonomia” OR “student agency” AND “STEAM” OR “digital fabrication”.

Exemplo de string completa: (“cultura maker” OR “maker education” OR “fabrication lab” OR “FabLab”) AND (“autonomia” OR “student agency” OR “self-regulated learning”) AND

(“educação básica” OR “higher education”).

Foram incluídos estudos avaliados por pares que tratassem de contextos educacionais e apresentassem dados empíricos ou análises teóricas com implicações didáticas explícitas. Excluíram-se duplicatas, textos sem acesso integral,

literatura estritamente técnica sem desfechos educacionais e documentos institucionais sem método identificável.

A seleção seguiu as quatro etapas do PRISMA 2020 (identificação, triagem, elegibilidade e inclusão), registradas em fluxograma com contagens por etapa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do corpus indica que a cultura maker, quando articulada a metodologias ativas e tecnologias acessíveis, favorece autonomia discente, resolução criativa de problemas e engajamento com sentido.

Tais efeitos emergem de práticas de prototipagem rápida, coautoria e investigação prática, com ênfase na integração curricular (STEAM/BNCC) e na mediação docente orientada por projetos (Aleixo; Silva; Ramos, 2021; Lemos; Valente, 2023; Almeida; Wunsch; Martins, 2022).

Estudos em escola pública com robótica e fabricação digital sugerem ganhos em agência, persistência e

colaboração (Marinho *et al.*, 2025; Azevêdo, 2019). Em perspectiva sistêmica, revisões indicam que a inovação avança quando condições institucionais — tempo protegido, formação continuada e avaliação coerente — acompanham o desenho pedagógico (Petter *et al.*, 2025; Serafim *et al.*, 2025; Mannrich; Pinheiro; Brick, 2024).

A conexão com a competência geral 5 da BNCC (cultura digital) é recorrente, com ênfase em pensamento computacional e produção compartilhada de conhecimento (BRASIL, 2018; Gondim *et al.*, 2023).

Tabela 1 - Eixos de impacto da cultura maker na aprendizagem

Eixo	Evidências observadas	Referências de apoio
Autonomia e agência	Planejamento de projetos, tomada de decisão informada, autorregulação em tarefas abertas	Lemos; Valente (2023); Almeida; Wunsch; Martins (2022)
Criatividade e resolução de problemas	Geração de ideias, iteração de protótipos, pensamento divergente/convergente	Morad; Ragonis; Barak (2021); Aleixo; Silva; Ramos (2021)
Engajamento e sentido	Vínculo com problemas autênticos, motivação por relevância social	Azevêdo (2019); Marinho <i>et al.</i> (2025)
Integração curricular (STEAM/BNCC)	Articulação de conceitos científicos, computacionais e artísticos	Brasil (2018); Gondim <i>et al.</i> (2023); Pricinoti <i>et al.</i> (2025)
Inclusão e participação	Co-design de espaços e rotinas, adaptação de materiais/procedimentos	Pasenidou (2024); Soster; Almeida; Silva (2020)
Cultura de compartilhamento	Documentação e circulação de saberes, comunidades de prática	Ocepek; Lee (2022); Aleixo; Silva; Ramos (2021)

Fonte: elaborado pelos autores (2025), com base nas referências citadas.

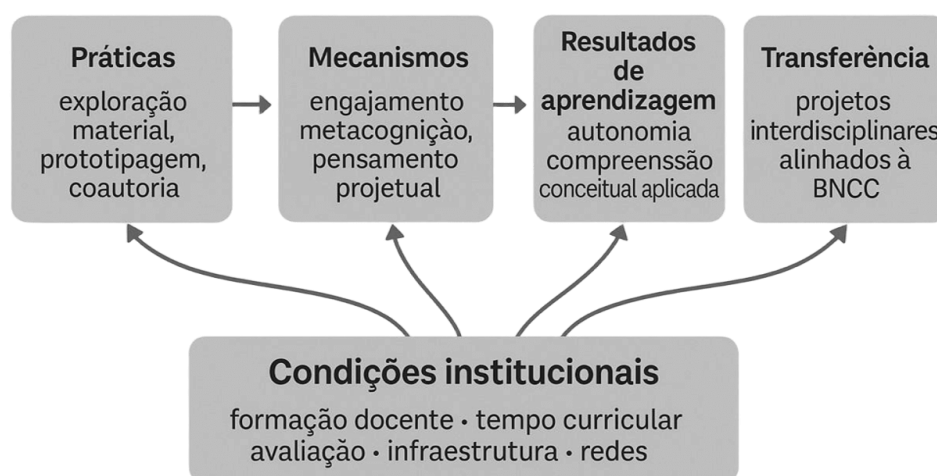
A Tabela 1 sintetiza, em seis eixos, como a cultura maker impacta a aprendizagem ao articular competências cognitivas, socioemocionais e colaborativas. Mais do que listar atributos, esses eixos evidenciam que a aprendizagem ativa ocorre quando os estudantes vivenciam processos de tomada de decisão, lidam com desafios que exigem pensamento criativo estruturado e participam de contextos socialmente relevantes.

A análise dos estudos revisados mostra que a interdependência entre esses eixos é determinante: a

autonomia se fortalece na medida em que a integração curricular amplia o repertório conceitual, enquanto a criatividade e a colaboração se alimentam de práticas inclusivas e de ambientes onde o compartilhamento de saberes é valorizado como parte do processo formativo.

Assim, o impacto não resulta de cada eixo isoladamente, mas da interação entre eles, que produz efeitos sustentáveis no engajamento e na transferência do conhecimento para novos contextos.

Figura 1 - Modelo interpretativo “do fazer ao aprender” na cultura maker
DO FAZER AO APRENDER



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

A figura apresenta um modelo interpretativo que descreve o ciclo de aprendizagem na cultura maker, partindo da ação prática até a aplicação interdisciplinar do conhecimento.

Ela mostra que o processo se inicia com práticas de exploração de materiais, prototipagem e criação colaborativa. Essas ações ativam mecanismos como engajamento, metacognição e pensamento projetual, que por sua vez geram resultados de

aprendizagem — autonomia e compreensão conceitual aplicada.

O conhecimento consolidado é então transferido para projetos interdisciplinares alinhados à BNCC, garantindo relevância curricular. Todo o ciclo é sustentado por condições institucionais — formação de professores, tempo curricular adequado, sistemas de avaliação, infraestrutura e redes colaborativas — que potencializam e viabilizam cada etapa.

Tabela 2 - Condições institucionais habilitadoras e efeitos associados

Condição	Efeito pedagógico associado	Referências de apoio
Formação docente baseada em projeto	Melhora da mediação, da qualidade dos desafios e da avaliação	Mannrich; Pinheiro; Brick (2024); Lemos; Valente (2023)
Tempo curricular protegido	Profundidade, iteração e redução de superficialidade	Serafim <i>et al.</i> (2025); Petter <i>et al.</i> (2025)

Condição	Efeito pedagógico associado	Referências de apoio
Infraestrutura e segurança	Acesso equitativo e continuidade de uso	Marinho <i>et al.</i> (2025); Aleixo; Silva; Ramos (2021)
Avaliação por evidências	Visibilidade de processos e metacognição	Petter <i>et al.</i> (2025)
Redes e parcerias	Ampliação de repertórios e desafios autênticos	Rúdio (2025); Arusievicz; Bertagnolli; Peres (2025)

Fonte: elaborado pelos autores (2025), com base nas referências citadas.

O quadro mostra condições essenciais para o funcionamento de uma escola maker inclusiva. Ele indica que a formação docente voltada para projetos melhora a mediação e a qualidade das propostas; que reservar tempo curricular garante aprofundamento e evita trabalhos

superficiais; que infraestrutura adequada e segura assegura acesso para todos; que avaliar com base em evidências torna os processos visíveis e estimula a reflexão; e que redes e parcerias ampliam o repertório e conectam os estudantes a desafios reais.

Figura 2 – Arquitetura pedagógica e espacial para uma escola maker inclusiva



Fonte: elaborado pelos autores (2025), com base em Pasenidou (2024) e Ocepek; Lee (2022).

A Figura 2 apresenta uma arquitetura integrada para escolas maker inclusivas, articulando espaços físicos (atelier, laboratórios, áreas de documentação), rituais pedagógicos (briefings, sprints, mostras), diversidade de materiais e papéis de diferentes atores (estudantes, docentes, mentores), orientados por princípios de co-design e acessibilidade. A camada externa do modelo representa políticas e redes que sustentam o ecossistema.

A literatura identifica desafios recorrentes como desigualdade de acesso, uso superficial da tecnologia (“gadgetismo”), resistências culturais, conformismo em grupos e descontinuidade institucional. Estratégias de mitigação incluem ampliação gradual da infraestrutura, atividades acessíveis, planejamento

baseado em problemas reais, governança aberta, mostras públicas e estabelecimento de políticas de longo prazo.

Os achados reforçam o construcionismo como base da aprendizagem maker, evidenciando que os ganhos de autonomia, engajamento e compreensão conceitual não decorrem das tecnologias em si, mas do desenho pedagógico e das condições institucionais. Quando alinhada à BNCC e a práticas de co-planejamento, a abordagem promove integração curricular, transferência de conhecimentos e inclusão, transformando a tecnologia em meio para produção compartilhada de conhecimento e fortalecendo a agência estudantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise confirma que o impacto educacional da cultura maker decorre da coerência entre proposta pedagógica, condições de implementação e envolvimento ativo dos estudantes, e não do simples acesso a tecnologias. Os resultados apontam que a combinação de

planejamento intencional, mediação docente qualificada e ambientes acessíveis potencializa aprendizagens significativas e transferíveis.

No plano prático, a efetividade dessa abordagem depende de ambientes flexíveis, recursos diversificados, protocolos avaliativos

que valorizem processos e estruturas de gestão capazes de garantir continuidade e participação plural. Esses elementos contribuem para transformar iniciativas isoladas em programas duradouros, fortalecendo o vínculo entre aprendizagem prática e relevância social.

Do ponto de vista teórico, o estudo reforça o construcionismo como lente para compreender a aprendizagem baseada na produção de artefatos com valor pessoal e coletivo. Tal perspectiva amplia o debate sobre a articulação entre saberes manuais e tecnológicos, oferecendo subsídios para formulação de políticas que promovam inovação com equidade.

Reconhece-se como limitação a predominância de estudos qualitativos e a escassez de investigações longitudinais que mensurem impactos sustentados. Pesquisas futuras podem avançar no uso de métricas objetivas de engajamento e desempenho, bem como na análise de modelos híbridos que integrem cultura maker, metodologias ativas e ensino remoto.

Consolidar uma escola maker inclusiva implica alinhar decisões pedagógicas, recursos e governança em um processo contínuo de criação e aprendizagem colaborativa, capaz de se adaptar a diferentes contextos e demandas emergentes.

REFERÊNCIAS

- ABD HAMID, Nor Fatimah; ISMAIL, Hairul Nizam; MD. KHAIRI, Nurul Diyana. **Artisan Entrepreneurship**. In: *Reference Module in Social Sciences*. Elsevier, 2024. ISBN 9780443157851. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780443137013000293>. Acesso em: 12 de agosto de 2025. DOI: 10.1016/B978-0-443-13701-3.00029-3.
- ALEIXO, A. A.; SILVA, B.; RAMOS, M. A. S. **Análisis del uso de la cultura maker en contextos educativos: una revisión sistemática de la literatura**. *Educatio Siglo XXI*, v. 39, n. 2, p. 143–168, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/educatio.465991>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- ALMEIDA, Anselmo Daniel Campos de; WUNSCH, Luana Priscila; MARTINS, Emanuele Bittencourt. **Aprendizagem criativa e a educação maker: análise de boas práticas**. *Dialogia*, n. 40, p. 1-18, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/download/21067/9510>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- ARUSIEVICZ, F. C.; BERTAGNOLLI, S. C.; PERES, A. **Desafios e oportunidades na implementação da cultura maker nas escolas**. *Revista Espaço Pedagógico*, v. 32, e15995, 2025. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/15995>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- AZEVEDO, L. S. **Cultura maker: uma nova possibilidade no processo de ensino e aprendizagem**. 2019. Dissertação (Mestrado em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28456>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- BANDONI, A. **Já não se fazem objetos como antigamente**. In: MEGIDO, V. F. (Org.). *A revolução do design: conexões para o século XXI*. São Paulo: Gente, 2016. p. 50–61.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- CHARLES, Will. **Making the collectivist organization: Creativity, conformity, and social closure**. *Poetics*, v. 109, p. 101982, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304422X25000129>. Acesso em: 12 ago. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2025.101982>.
- DOUGHERTY, Dale. O termo “maker” ganhou visibilidade em 2005 com a fundação da *Make Magazine*. In: **O que é cultura maker: guia com exemplos, vantagens e como aplicar**. Disponível em: <https://www.edocente.com.br/blog-o-que-e-cultura-maker/>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- GONDIM, R. de S.; VASCONCELOS, F. H. L.; BRITO, M. de L.; MORAIS, R. de S. **Cultura Maker no ensino da Matemática: uma revisão sistemática da literatura**. *Revista Educação e Cultura Contemporânea, [S. l.]*, v. 20, p. 10574, 2023. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/10574>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- GOSWAMI, K. K. **Developments in handmade carpets: Design and manufacture**. In: GOSWAMI, K. K. (Ed.). *Advances in Carpet Manufacture*. 2. ed. Woodhead Publishing, 2018. p. 269-350. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780081011317000125>. Acesso em: 12 de agosto de 2025. DOI: 10.1016/B978-0-08-101131-7.00012-5.
- LEMOES, S. D. V.; VALENTE, J. A. **Estudo da cultura maker na escola**. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 21, e60975, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2023v21e60975>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- MANNRICH, J. P.; PINHEIRO, E. B.; BRICK, E. M. **Movimento maker na educação escolar: reflexões sobre uma formação docente na perspectiva ético-crítica**. *Revista e-Curriculum*, v. 22, e59232, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e59232>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- MARINHO, J. R. *et al.* **Robótica educacional e cultura maker na escola pública**. *ARACÊ*, v. 7, n. 6, p. 29380–29397, 2025.

MORAD, S.; RAGONIS, N.; BARAK, M. **An integrative conceptual model of innovation and innovative thinking.** *Thinking Skills and Creativity*, v. 40, p. 100824, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100824>. Acesso em: 29 maio 2025.

OCEPEK, Melissa G.; LEE, Lo. **Making across space: Mapping creative information creation in the everyday environment.** *Library & Information Science Research*, v. 44, n. 3, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740818822000433>. Acesso em: 12 de agosto de 2025. DOI: 10.1016/j.lisr.2022.101180.

PAPERT, Seymour. In: **"Cultura Maker e educação"** (texto no site do SESC Rio). Disponível em: <https://portaldaeducacao.sescrj.org.br/publicacoes/cultura-maker-e-educacao/>. Acesso em

PASENIDOU, Foteini. **A co-designed by students "architecture of schooling" framework: Informing a novel architecture lens within the field of inclusive education.** *International Journal of Educational Research*, v. 128, 2024, p. 102498. ISSN 0883-0355. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035524001836>. Acesso em: 12 de agosto de 2025. DOI: 10.1016/j.ijer.2024.102498.

PETTER, A. A. *et al.* **Innovation in education: a systematic analysis of literature reviews.** *Revista Brasileira de Educação*, v. 30, e300017, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782025300017>. Acesso em: 29 maio 2025.

PRICINOTI, B. M. *et al.* **Interdisciplinaridade em ação: STEAM e cultura maker na transformação das práticas escolares.** In: *Congresso de Educação, Interdisciplinaridade e Práticas Escolares*, 2025. Anais [...], p. 01–02.

RÚDIO, L. M. N. D. **World Cafe na educação: metodologia dialógica para a inovação pedagógica.** *Laudix EduTech: Educação & Inovação*, v. 1, n. 1, p. 1–17, 2025. Disponível em: <https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/3>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SANCHES, E. A.; ULLOA-GUERRA, O.; MARTÍNEZ-SIERRA, R. **Cultura maker: consciência e potencial de implementação como política educativa no Brasil.** *Education Policy Analysis Archives*, v. 33, 2025.

SERAFIM, R. S. G. *et al.* **Aplicabilidade da cultura maker na educação e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura.** *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC*, v. 15, n. 2, p. 271–290, 2025.

SOSTER, T. S.; ALMEIDA, F. J.; SILVA, M. G. M. **Educação maker e compromisso ético na sociedade da cultura digital.** *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 715–738, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i2p715-738>. Acesso em: 16 jun. 2025.