

+ **Revista
de Comunicação
Científica: RCC**



ARTIGO

**CULTURA MAKER E INICIAÇÃO CIENTÍFICA: O
PROGRAMA MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA, EM
CÁCERES-MT**

*Maker Culture And Scientific Initiation: The Mais
Ciência Na Escola Program In Cáceres, Mato Grosso,
Brazil*

*Cultura Maker e Iniciação Científica: El Programa
Mais Ciência Na Escola En Cáceres, Mato Grosso,
Brasil*

Francisnaide Putare Prado

Estudante da EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo e
Bolsista de ICJ do Programa Mais Ciência na Escola
ORCID: <https://orcid.org/>
E-mail:

Anastacia da Cruz Moares Alvares

Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-
graduação em Geografia - UNEMAT.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3637-3274>
E-mail: anastacialvares@gmail.com

Jussara Cebalho

Doutoranda do Programa de Pós-graduação em
Geografia - UNEMAT.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3720-1880>
E-mail: jussaracebalho@hotmail.com

Lisanil da Conceição Patrocínio Pereira

Doutora em Geografia e Professora Programa de Pós
Graduação em Geografia - UNEMAT.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8733-55>
E-mail: leal@unemat.br

Como citar este artigo:

PRADO, F. P.; Anastacia, C. M. CEBALHO, J.; PEREIRA, L.
da C. P.; ALVARES, Cultura Maker e Iniciação Científica: o
Programa Mais Ciência na Escola, em Cáceres-MT.
Revista de Comunicação Científica – RCC, maio/ago.,
Vol. 9, n. 22, p. 28-41, 2026.

Disponível em:

<https://periodicos.unemat.br/index.php/RCC/index>

Volume 9, número 22 (2026)
ISSN 2525-670X

CULTURA MAKER E INICIAÇÃO CIENTÍFICA: O PROGRAMA MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA, EM CÁCERES-MT

Maker Culture And Scientific Initiation: The Mais Ciência Na Escola Program In Cáceres, Mato Grosso, Brazil

Cultura Maker e Iniciación Científica: El Programa Mais Ciência Na Escola En Cáceres, Mato Grosso, Brasil

Resumo

Este trabalho apresenta as ações do Projeto Mais Ciência na Escola, em Mato Grosso, aprovado na Chamada Pública CNPq/MCTI/FNDCT Conecta & Capacita nº 13/2024. Desenvolvido entre 2025 e 2026 na EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo, em Cáceres-MT, o projeto fortalece o ensino e a pesquisa por meio de práticas investigativas e da cultura maker. No Laboratório Maker, teoria e prática são articuladas com a participação de bolsistas, colaboradores e equipe pedagógica. As atividades incluem produção de materiais sustentáveis, elaboração de alimentos, impressão 3D e participação em eventos científicos. As ações estimulam o protagonismo estudantil, a criatividade e a integração entre escola e comunidade, consolidando o laboratório como espaço de formação científica e inovação pedagógica.

Palavras-chave: Cultura Maker. Iniciação Científica. Educação Básica.

Abstract

This study presents the activities of the Projeto Mais Ciência na Escola in Mato Grosso, approved under the CNPq/MCTI/FNDCT Conecta & Capacita Public Call No. 13/2024. Developed between 2025 and 2026 at EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo, in Cáceres, Mato Grosso, Brazil, the project strengthens teaching and research through investigative practices and maker culture. In the Maker Laboratory, theory and practice are integrated with the participation of scholarship students, collaborators, and the pedagogical team. Activities include the production of sustainable materials, food preparation, 3D printing, and participation in scientific events. These actions foster student protagonism, creativity, and school-community integration, consolidating the laboratory as a space for scientific education and pedagogical innovation.

Keywords: Maker Culture. Scientific Initiation. Basic Education.

Resumen

Este trabajo presenta las acciones del Proyecto Mais Ciência na Escola en Mato Grosso, aprobado en la Convocatoria CNPq/MCTI/FNDCT Conecta & Capacita nº 13/2024. Desarrollado entre 2025 y 2026 en la EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo, en Cáceres, Mato Grosso, Brasil, el proyecto fortalece la enseñanza y la investigación mediante prácticas investigativas y la cultura maker. En el Laboratorio Maker, teoría y práctica se articulan con la participación de estudiantes becarios, colaboradores y el equipo pedagógico. Las actividades incluyen la producción de materiales sostenibles, elaboración de alimentos, impresión 3D y participación en eventos científicos. Estas acciones fomentan el protagonismo estudiantil, la creatividad y la integración entre escuela y comunidad, consolidando el laboratorio como espacio de formación científica e innovación pedagógica.

Palabras clave: Cultura Maker. Iniciación Científica. Educación Básica.



Introdução

O presente texto apresenta relato de experiência das atividades desenvolvidas no Projeto Mais Ciência na Escola em Mato Grosso, aprovado no âmbito da Chamada Pública CNPq/MCTI/FNDCT Conecta & Capacita nº 13/2024 – Programa Mais Ciência na Escola. O projeto, desenvolvido na Escola Estadual de Desenvolvimento Integral da Educação Básica Professor Milton Marques Curvo, em Cáceres/MT, constitui uma iniciativa voltada ao fortalecimento do ensino e da pesquisa, por meio de práticas investigativas, experimentação e metodologias de aprendizagem ativa.

O Programa Mais Ciência na Escola propõe o desafio de instigar estudantes a desenvolverem experiências científicas a partir da cultura maker, fundamentada no princípio do “aprender fazendo”, valorizando a experimentação, a criatividade e o fazer com as próprias mãos. O programa tem como finalidade promover o letramento digital e a educação científica na Educação Básica, por meio da implantação de laboratórios maker em escolas públicas e do fortalecimento da parceria entre instituições de ensino e instituições científicas (Pereira; Araújo; Viana, 2025). Para isso, foram selecionados 10 bolsistas de Iniciação Científica Júnior em cada unidade escolar e um professor bolsista.

Sob a coordenação da Professora Lisanil Conceição do Patrocínio Pereira, da UNEMAT, o projeto conta com financiamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio do Programa de Difusão e Suporte à Transformação Digital – Conecta & Capacita Brasil, e do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). A execução ocorre no período de 2025 a 2026, com ações realizadas no Laboratório Maker. Conforme relatado por Pereira, Araújo e Viana (2025), a iniciativa em Mato Grosso integra ações de iniciação científica e popularização da ciência, com ênfase em escolas públicas e comunidades tradicionais. No município de Cáceres, a iniciativa contempla três unidades escolares, a Escola Estadual Onze de Março, a Escola Estadual 12 de Outubro e a própria EEDIEB Professor Milton Marques Curvo, promovendo a integração entre escola e comunidade e fortalecendo a articulação entre ensino, pesquisa e prática pedagógica. Neste trabalho, abordaremos as atividades desenvolvidas na EEDIEB Professor Milton Marques Curvo.

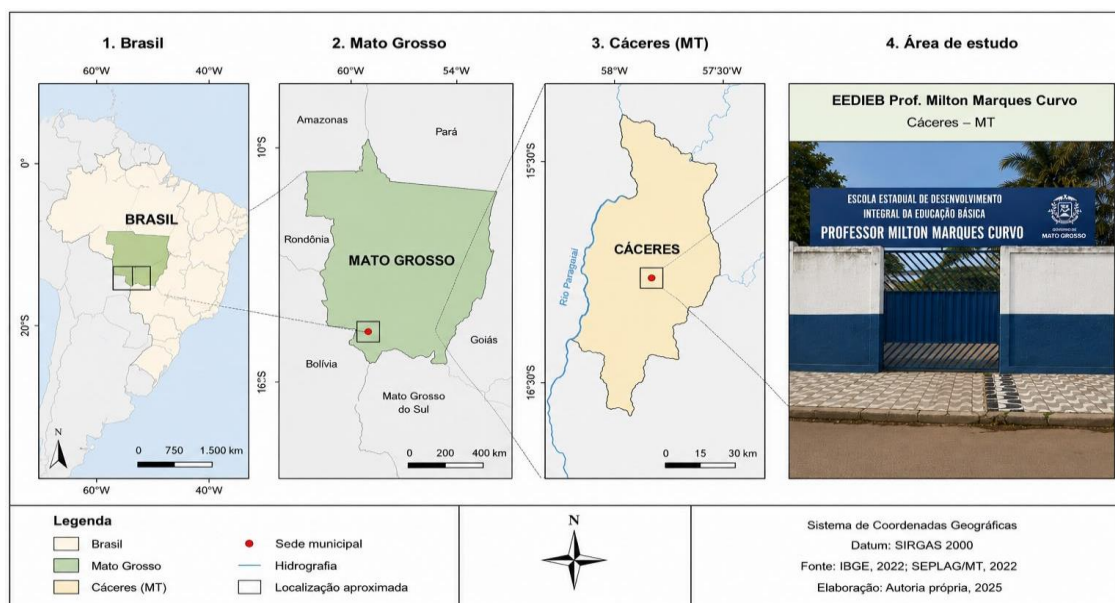


A proposta visa estimular o protagonismo estudantil, a criatividade, a produção do conhecimento científico e o desenvolvimento de ações sociais e sustentáveis, além de valorizar a atuação da equipe pedagógica e dos bolsistas envolvidos.

Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida na EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo, instituição da rede estadual de ensino localizada no município de Cáceres, no estado de Mato Grosso. Situado na região sudoeste mato-grossense, o município integra uma área marcada pela proximidade com a fronteira entre Brasil e Bolívia e por uma diversidade social e cultural que se expressa também no cotidiano das instituições escolares.

Figura 01: Localização da área de estudos



Fonte: Elaborado pelas autoras.

A EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo constitui o espaço de desenvolvimento das ações analisadas neste estudo e atende estudantes de diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, incluindo o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos (EJA). A presença da EJA é particularmente relevante para a experiência analisada, uma vez que estudantes dessa modalidade também participaram das atividades de iniciação científica promovidas pelo Projeto Mais Ciência na Escola. Os registros do projeto evidenciam, por exemplo, a participação de estudantes da EJA

como bolsistas de iniciação científica e em atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas pela instituição.

Nesse contexto, a escola integra o Programa Mais Ciência na Escola, no qual são desenvolvidas ações voltadas à iniciação científica, à cultura maker e à aproximação entre conhecimentos científicos e experiências cotidianas. Entre as atividades realizadas destacam-se oficinas de produção de alimentos, confecção de peças em crochê, produção de sabão líquido e utilização da impressão 3D, proporcionando às estudantes experiências relacionadas à aprendizagem prática, ao trabalho coletivo, à criatividade e ao contato com diferentes tecnologias. Os relatos das bolsistas demonstram que essas ações também favoreceram o desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade e de perspectivas relacionadas à continuidade dos estudos e ao mundo do trabalho.

O Laboratório Maker constitui um dos principais espaços de realização dessas práticas, sendo utilizado para atividades de experimentação, produção de materiais didáticos e desenvolvimento de oficinas. No primeiro semestre de 2026, a organização desse espaço e a capacitação da equipe para utilização da impressora 3D ampliaram as possibilidades pedagógicas do projeto, permitindo incorporar essa tecnologia às atividades desenvolvidas na escola.

Caminhos metodológicos

A execução do projeto conta com a participação de dez bolsistas de Iniciação Científica Júnior da Educação de Jovens e Adultos (EJA), além de colaboradores voluntários e da equipe pedagógica da unidade escolar. A coordenação do Laboratório Maker está sob a responsabilidade da Professora Anastácia da Cruz Moraes Alvares, com apoio da gestão escolar, representada pela coordenação e direção da escola.

As atividades são desenvolvidas a partir de uma abordagem metodológica ativa, fundamentada na aprendizagem baseada em projetos de pesquisa com a comunidade escolar e na cultura maker, priorizando o protagonismo estudantil e a investigação científica. São realizadas experimentação prática, modelagem e produção com impressora 3D, além de atividades voltadas à resolução de problemas do cotidiano escolar e comunitário. Nessa perspectiva, a metodologia não se limita à

descrição de técnicas, mas expressa escolhas teóricas e operacionais do pesquisador, articulando teoria e prática no processo investigativo (Minayo, 2001).

A metodologia privilegia o trabalho colaborativo, a integração entre teoria e prática e o desenvolvimento de competências científicas, tecnológicas e socioemocionais. Conforme destaca Minayo (2001), a pesquisa qualitativa envolve sucessivas aproximações com o campo e requer interação entre pesquisador e sujeitos, compreendendo o conhecimento como construção dinâmica vinculada à realidade concreta. As ações também envolvem atividades de extensão e interação com a comunidade, fortalecendo a articulação entre escola, universidade e sociedade.

Resultados e Discussão

Durante o ano de 2025, foram realizadas diversas atividades com estudantes e membros da comunidade escolar, articulando saberes científicos e conhecimentos tradicionais. Entre as ações desenvolvidas, destacam-se a produção do “Biscoito Receita da Vovó”, promovendo reflexões sobre medidas, proporções e saberes culturais; a produção de sabão líquido a partir do reaproveitamento de óleo de cozinha, com enfoque em sustentabilidade e educação ambiental; a confecção de crochê, valorizando habilidades manuais e economia solidária; e a elaboração de materiais por meio da utilização da impressora 3D, incentivando a inovação, a criatividade e o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem. Na figura seguinte segue um mosaico das atividades desenvolvidas:



Figura 01: Atividades no Labmaker, em 2025



Fonte: Autoras (2025).

Essas atividades possibilitam uma aprendizagem prática e significativa ao integrarem teoria e vivência concreta, favorecendo a compreensão contextualizada dos conteúdos científicos, além da economia solidária. Pesquisas sobre cultura maker e metodologias ativas apontam que práticas pedagógicas pautadas na participação dos estudantes, na experimentação e na utilização de tecnologias favorecem maior autonomia e envolvimento no processo de aprendizagem, possibilitando a construção do conhecimento de forma ativa e significativa (Alcantara; Moraes, 2025). Além disso, ao conectar atividades práticas ao cotidiano e ao contexto social dos estudantes, tais abordagens fortalecem não apenas a compreensão conceitual, mas também habilidades cognitivas e socioemocionais relevantes para a aprendizagem colaborativa (Amiri, 2025).

Essas iniciativas contribuem, ainda, para o desenvolvimento da criatividade e da autonomia dos estudantes, estimulando a participação ativa nas diferentes etapas das ações propostas. As atividades fortaleceram a integração entre escola e comunidade, ampliando o diálogo entre saberes acadêmicos e conhecimentos cotidianos, além de promover maior motivação entre as estudantes envolvidas.

Destaca-se também a valorização das profissionais que acompanharam as atividades, reconhecendo seu papel fundamental no processo formativo. De modo geral, o projeto consolida o protagonismo estudantil e evidenciou a aplicabilidade do conhecimento científico no cotidiano, tornando a aprendizagem mais significativa e socialmente relevante.

Figura 02: Equipe de bolsistas, Voluntários e coordenadora do Projeto



Fonte: Autoras (2026).

No primeiro semestre de 2026, as ações tiveram continuidade, ampliando as experiências iniciadas no ano anterior e fortalecendo a consolidação do Laboratório Maker como espaço de formação científica, experimentação e inovação pedagógica.

Inicialmente, foram organizados os espaços destinados às oficinas e ao laboratório, acompanhados pela capacitação da equipe para a utilização da impressora 3D. A formação foi realizada em parceria com a ETEC/SECITECI-MT, ministrada pelo técnico Taylor Henrique, com acompanhamento do colaborador João Guilherme Alvares Gil, acadêmico do curso de Biologia da UNEMAT. A atividade possibilitou ampliar o domínio da tecnologia e sua aplicação na produção de materiais didáticos e nas oficinas desenvolvidas pelo projeto.

A utilização da impressora 3D passou, então, a integrar práticas pedagógicas de Ciências da Natureza e Biologia. A professora de Ciências utilizou modelos tridimensionais de células em aulas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), enquanto a professora de Biologia desenvolveu atividades com estudantes do Ensino Médio e da EJA.

Essas experiências demonstraram que o Laboratório Maker ultrapassa a dimensão física de um espaço equipado com tecnologias, constituindo-se como ambiente de experimentação e produção de recursos pedagógicos capazes de aproximar conteúdos científicos de experiências concretas de aprendizagem. Nessa perspectiva, os Laboratórios Maker favorecem práticas educacionais fundamentadas na cultura maker e nas metodologias ativas, estimulando a participação dos estudantes, a autonomia e a construção do conhecimento por meio da experimentação e da utilização de tecnologias digitais (Alcantara; Moraes, 2025).

Paralelamente às atividades realizadas na escola, estudantes, professores e colaboradores participaram de diferentes espaços científicos e formativos promovidos no âmbito do Programa Mais Ciência na Escola, entre eles o Circuito Intercultural em Educação Sul-Sul e a 2ª Mostra do Programa Mais Ciência na Escola – Mato Grosso. Esses momentos favoreceram a circulação das experiências produzidas nas escolas, a troca de conhecimentos e a aproximação entre estudantes da Educação Básica, professores, pesquisadores, universidade e comunidades.

Outro momento significativo foi a participação no Encontro Nacional do Programa Mais Ciência na Escola, realizado em Brasília-DF. A EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo foi representada pela bolsista Francisnaide Putaré, estudante da Educação de Jovens e Adultos. Durante a cerimônia de abertura, a escola recebeu reconhecimento nacional quando a Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação,

Luciana Santos, destacou a participação feminina no projeto, considerando que todas as bolsas de iniciação científica da instituição eram ocupadas por estudantes mulheres. Esse reconhecimento conferiu visibilidade ao protagonismo das bolsistas e evidenciou a contribuição do projeto para ampliar a presença feminina em experiências de iniciação científica no espaço escolar.

A formação científica das bolsistas também foi fortalecida por meio de orientações para elaboração de artigos científicos, atualização dos Currículos Lattes, utilização das plataformas Carlos Chagas e da UNEMAT e organização da documentação necessária à continuidade das bolsas de iniciação científica, especialmente após a reorganização da modalidade destinada ao Ensino Médio. Essas ações contribuíram para aproximar as estudantes de procedimentos próprios da trajetória acadêmica e científica, ampliando a compreensão de que a iniciação científica envolve não apenas a realização de atividades práticas, mas também processos de investigação, registro, sistematização e comunicação do conhecimento produzido.

Outras atividades formativas abordaram questões relacionadas ao protagonismo feminino, à interculturalidade e à utilização de diferentes linguagens na educação. Entre elas, destacam-se as ações desenvolvidas durante o Mês da Mulher, as rodas de conversa sobre mulheres na ciência, a participação na oficina *Cinema na Palma da Mão*, realizada na Escola Estadual Onze de Março, e a palestra ministrada por pesquisadora da Universidade de Coimbra. A diversidade dessas experiências contribuiu para ampliar os espaços de formação das bolsistas e fortalecer uma perspectiva interdisciplinar e intercultural de educação científica.

Em preparação para a Semana de Mato Grosso, atividade realizada anualmente pela escola, foram desenvolvidas ações de educação ambiental, incluindo campanhas de troca e doação de mudas de espécies frutíferas e ornamentais representativas dos biomas mato-grossenses. O projeto também participou de ações de divulgação científica e de palestras sobre Educação Antirracista em escolas municipais, utilizando materiais produzidos no Laboratório Maker e nas oficinas. Desse modo, os conhecimentos e produtos desenvolvidos no projeto ultrapassaram os limites da própria unidade escolar, favorecendo o diálogo com outras instituições e com a comunidade.

A dimensão social do projeto também se materializou na realização da Corrente do Bem – Bazar Solidário, organizada pelas bolsistas, coordenação e colaboradores, sem fins lucrativos. A ação possibilitou a arrecadação e a distribuição gratuita de roupas, calçados, brinquedos e outros materiais à comunidade. Para além de seu caráter solidário, a experiência estimulou organização, cooperação, responsabilidade e participação coletiva, reafirmando uma concepção de educação comprometida com a formação humana e com a transformação da realidade social.

O semestre foi encerrado com a participação das bolsistas na organização da cerimônia de formatura da Educação de Jovens e Adultos, fortalecendo os vínculos estabelecidos entre o projeto e a comunidade escolar. Consideradas em conjunto, as experiências desenvolvidas entre 2025 e o primeiro semestre de 2026 demonstram um processo de amadurecimento das ações do Mais Ciência na Escola na EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo. Se, inicialmente, as oficinas possibilitaram experiências práticas relacionadas à produção, à criatividade e à cultura maker, posteriormente as atividades avançaram para a utilização pedagógica de tecnologias, a participação em eventos científicos, a produção acadêmica, a divulgação da ciência e o desenvolvimento de ações sociais.

Figura 03: Atividades desenvolvidas em 2026



Fonte: Autoras (2026).

Nesse percurso, as ações desenvolvidas sob a responsabilidade da professora Anastácia da Cruz Moraes Alvares evidenciam a consolidação do Projeto Mais Ciência na Escola como estratégia de fortalecimento da cultura científica no ambiente escolar. Os resultados apontam avanços no protagonismo estudantil, na autonomia, na criatividade, na formação científica e tecnológica e na valorização dos diferentes saberes, ao mesmo tempo em que fortalecem a articulação entre escola, universidade e comunidade.

Considerações finais

O desenvolvimento do Projeto Mais Ciência na Escola na EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo, entre 2025 e o primeiro semestre de 2026, evidencia a importância de práticas pedagógicas que articulam ensino, pesquisa, tecnologia, extensão e participação social. As experiências realizadas demonstram que a cultura maker, associada às metodologias ativas e à iniciação científica, pode contribuir para

transformar o ambiente escolar em espaço de investigação, experimentação e produção de conhecimentos.

As oficinas, a utilização pedagógica da impressora 3D, a participação em eventos científicos, as atividades de formação acadêmica, as ações de educação ambiental e antirracista e as iniciativas de caráter social possibilitaram ampliar a atuação das bolsistas para além da realização de atividades práticas. Ao longo do projeto, as estudantes passaram a ocupar diferentes espaços de produção e divulgação do conhecimento, fortalecendo a autonomia, a criatividade, o trabalho colaborativo e o protagonismo científico.

Destaca-se, nesse processo, a participação feminina na iniciação científica, reconhecida nacionalmente durante o Encontro Nacional do Programa Mais Ciência na Escola, em Brasília-DF. A presença exclusiva de meninas entre as bolsistas da unidade escolar evidencia a potencialidade do projeto para incentivar a participação das mulheres na ciência e ampliar suas perspectivas de formação acadêmica e científica.

A experiência também demonstra que o Laboratório Maker não se restringe à disponibilização de equipamentos tecnológicos. Sua consolidação depende da articulação entre professores, bolsistas, colaboradores, gestão escolar, universidade e comunidade, transformando-o em espaço de criação, aprendizagem, investigação e intervenção na realidade.

Dessa forma, os resultados alcançados reafirmam a relevância de políticas públicas voltadas à educação científica na Educação Básica. A experiência da EEDIEB Prof. Milton Marques Curvo demonstra que aproximar estudantes da ciência desde a escola pode contribuir não apenas para a aprendizagem de conteúdos, mas para a formação de sujeitos autônomos, críticos, criativos e capazes de compreender a ciência como instrumento de participação e transformação social.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro e institucional recebido das seguintes institucionais: MEC-Ministério da Educação; MCTI-Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; CNPq–Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; SEDUC-MT–Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. Trata-se de apoio

que se revelou fundamental para a implementação do Mais Ciência na Escola no âmbito da Escola Estadual Ministro Petrônio Portella Nunes, em Tangará da Serra-MT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCANTARA, Eurlles Canuto de; MORAES, Eduardo Cardoso. Laboratórios Maker na educação profissional: tecnologias digitais, metodologias ativas e cultura maker. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.3-054.

AMIRI, Sayed Mahbub Hasan. **Project-Based Learning Pedagogy: Bridging Theory and Practice for Real-World Impact**. International Journal of Research and Innovation in Social Science, Bangladesh, 2025. DOI: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.903SEDU0274>. Acesso em: 17 fev. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

PEREIRA, Jackeline Camargos; MONTE, Luma Ravena Soares; SOUTO, Caroline Cordeiro; CARVALHO, Antonio Henrique Matos; TEIXEIRA, Luzimeire dos Santos; RENOVATO, Rogério Dias; SALES, Cibele De Moura. Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa: Processo Educativo no Ensino em Saúde. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 22, n. 1, p. 11–19, 2021. DOI: 10.17921/2447-8733.2021v22n1p11-19. Acesso em: 17 fev. 2026.

PEREIRA, Lisanil da Conceição Patrocínio; ARAÚJO, Carlos Wagner Costa; VIANA, Cláudia Ferreira de Maya. Mais Ciência na Escola: iniciação científica e popularização da ciência em escolas de comunidades tradicionais, quilombolas e indígenas do estado de Mato Grosso-Brasil. **Revista Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 22, n. 12, p. 01–16, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n12-014.

Recebido: 04/04/2026

Aprovado: 10/07/2026

Publicado: 27/09/2026