

O OBSERVATÓRIO DO NAPI EDUCAÇÃO DO FUTURO: diagnóstico, dados e evidências para a inovação educacional no Paraná

THE NAPI OBSERVATORY OF EDUCATION FOR THE FUTURE: diagnosis, data, and evidence for educational innovation in Paraná

Bruna Agostinis¹; Fabiane Freire França²; Maria Luísa Furlan Costa³; Nestor Cortez Saavedra Filho⁴

CITATION

Agostinis, B., França, F. F., Costa, M. L. F., & Saavedra Filho, N. C. (2025). O observatório do NAPI educação do futuro: diagnóstico, dados e evidências para a inovação educacional no Paraná. Video Journal of Social and Human Research, 4(2), 50-59. <https://doi.org/10.18817/vjshr.v4i2.71>

SUBMITTED

10/12/2025

ACCEPTED

19/12/2025

PUBLISHED

07/01/2026

DOI

<https://doi.org/10.18817/vjshr.v4i2.71>

AUTHOR

¹ Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Maringá – UEM. Email: brunaagostinis22@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4742-7071>

² Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Maringá - UEM. Professora Associada da UEM. Email: ffranca@uem.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9781-9773>

³ Doutora em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Professora

Associada da UEM. Email: mlfcosta@uem.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4286-5892>

⁴ Doutor em Física pela Universidade de São Paulo. Professor Associado da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Email: nestor.utfpr@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4139-8986>

RESUMO

ONAPI Educação do Futuro tem como propósito promover a inovação educacional por meio de um ecossistema colaborativo de pesquisa e formação, contribuindo para a redução das desigualdades educacionais no Paraná. Neste artigo, apresenta-se o papel do Eixo 1 Observatório da Educação, que atua na produção, sistematização e interpretação de dados para apoiar o planejamento pedagógico, a formação docente e a gestão das redes de ensino. O objetivo do estudo é descrever as principais ações e contribuições do Observatório para o fortalecimento da educação pública, sobretudo em municípios com menor desenvolvimento humano. No que tange a metodologia adotou-se a pesquisa bibliográfica e documental, entendendo que pesquisar significa buscar respostas a um problema de forma sistemática, rigorosa e fundamentada. O Observatório reúne informações sobre infraestrutura escolar, competências digitais docentes, condições pedagógicas e indicadores socioeconômicos, possibilitando diagnósticos territoriais mais precisos. Entre os resultados observados, destacam-se a criação de uma base integrada de dados educacionais, o desenvolvimento de painéis públicos de visualização e a realização de formações continuadas alinhadas às necessidades identificadas. Conclui-se que o Eixo 1 constitui um elemento estruturante do NAPI, contribuindo para decisões educacionais baseadas em evidências para políticas voltadas à equidade, à inclusão digital e ao desenvolvimento regional.

Palavras-chave: desenvolvimento digital; inovação; formação docente.

ABSTRACT

NAPI Education of the Future aims to promote educational innovation through a collaborative ecosystem of research and training, contributing to the reduction of educational inequalities in Paraná. This article presents the role of Axis 1 Education Observatory, which acts in the production, systematization and interpretation of data to support pedagogical planning, teacher training and management of teaching networks. The objective of the study is to describe the main actions and contributions of the Observatory for strengthening public education, especially in municipalities with lower human development. Regarding the methodology, bibliographical and documentary research was adopted, understanding that research means seeking answers to a problem in a systematic, rigorous and grounded way. The Observatory gathers information on school infrastructure, teaching digital skills, pedagogical conditions and socioeconomic indicators, enabling more precise territorial diagnoses. Among the observed results, we highlight the creation of an integrated educational database, the development of public visualization panels and the realization of continuous trainings aligned to the identified needs. It is concluded that Axis 1 constitutes a structuring element of the NAPI, contributing to educational decisions based on evidence for policies focused on equity, digital inclusion and regional development.

Keywords: digital development; innovation; teacher training.

INTRODUÇÃO

As primeiras décadas do século XXI impuseram à educação desafios complexos e inéditos, especialmente em contextos marcados por desigualdades históricas. A pandemia da Covid-19 evidenciou e aprofundou fragilidades estruturais como a exclusão digital, a precariedade na infraestrutura das escolas públicas e a insuficiência de formação docente para o uso crítico e pedagógico das tecnologias. Essas limitações ampliaram desigualdades já existentes, afetan-

do de forma mais intensa comunidades rurais, periféricas ou socialmente vulneráveis.

Dessa forma, Castells (2011) argumenta que as tecnologias digitais de informação e comunicação têm provocado transformações profundas tanto na natureza do letramento quanto nas formas de interação social contemporâneas. As práticas de leitura e escrita mediadas por ambientes digitais reconfiguram modos de produzir, acessar e compartilhar informações, originando aquilo que hoje se denomina letramento digital. Esse fenômeno ultrapassa o simples domínio técnico de ferramentas, envolvendo novos conhecimentos culturais e sociais necessários para participar ativamente de uma sociedade cada vez mais conectada e orientada pela circulação de dados.

Como resposta a esse cenário, o Paraná instituiu o Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação (NAPI) Educação do Futuro, uma política pública que integra ciência, tecnologia e desenvolvimento social para qualificar a educação pública. A iniciativa, apoiada pela Fundação Araucária e pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), organiza-se como um ecossistema colaborativo que conecta universidades, escolas, órgãos governamentais e sociedade civil.

Nesse ecossistema, o Eixo 1 – Observatório da Educação Básica Pública assume papel estruturante ao produzir, sistematizar e analisar dados essenciais para compreender desigualdades, orientar decisões e subsidiar políticas educacionais. Mais do que um repositório de informações, o Observatório funciona como mecanismo de leitura crítica da realidade educacional, oferecendo diagnósticos territoriais, mapeamentos de inclusão digital, painéis interativos e análises que fundamentam ações de

formação, inovação e desenvolvimento regional. O NAPI parte do princípio de que transformações educacionais consistentes exigem evidências robustas, articulação interinstitucional e justiça territorial, princípios materializados no trabalho contínuo do Eixo 1.

Nesse contexto, para que um observatório se consolide como instrumento estratégico, é indispensável que vá além da mera coleta de informações. Seu potencial de impacto depende da existência de repositórios digitais e de políticas de dados abertos que permitam organizar, preservar e disponibilizar, de forma transparente, o conhecimento produzido. Tais recursos, geralmente sustentados por estruturas tecnológicas e softwares livres, garantem a perenidade dos materiais de pesquisa e ampliam o acesso público às evidências, fortalecendo a circulação e o desenvolvimento da produção científica.

METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto neste estudo, adotou-se a metodologia bibliográfica e documental, entendendo que pesquisar significa buscar respostas a um problema de forma sistemática, rigorosa e fundamentada. Nessa perspectiva, concorda-se com Gil (2002) ao afirmar que: "...a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados" (p.17).

A pesquisa bibliográfica fundamentou-se em material já elaborado por diferentes autores e instituições, permitindo analisar conceitos, referenciais teóricos e estudos que dialogam com a temática do Napi Educação do Futuro e, espe-

cificamente, com o Eixo 1 – Observatório da Educação Básica Pública. Foram consultados livros, artigos científicos, documentos institucionais, relatórios técnicos, legislações, bases estatísticas educacionais e publicações especializadas nas áreas de políticas educacionais, inovação, ciência aberta e uso de dados na educação.

Como complemento, realizou-se uma análise documental, voltada à compreensão da organização, dos objetivos e dos produtos do Eixo 1. A pesquisa, portanto, não se restringe à descrição do que já foi produzido, mas busca oferecer uma reflexão crítica sobre o papel do Observatório na democratização das informações educacionais e na redução das desigualdades regionais.

Assim, discutir o Eixo 1 implica compreender seu campo teórico, seus fundamentos, suas metodologias e seus limites e potencialidades no contexto das políticas educacionais do Paraná.

RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A operacionalização do NAPI se organiza por meio de planos de trabalho desenvolvidos e coordenados por instituições públicas de ensino superior, em articulação direta com a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI) órgão responsável por fomentar políticas de pesquisa, inovação e desenvolvimento científico no estado, e com a Fundação Araucária. Essa estrutura colaborativa integra competências acadêmicas, apoio técnico e investimentos estratégicos, assegurando a execução das ações previstas e o alinhamento do projeto às necessidades reais da

educação pública paranaense.

Cada eixo articula um grupo de pesquisa multidisciplinar responsável pela elaboração, execução e monitoramento das ações:

No eixo 1, Observatório da Educação Básica, os esforços estão voltados à sistematização de dados, indicadores e práticas pedagógicas, com base em diagnósticos regionais e evidências científicas. O observatório, que será hospedado na UVPR, reunirá informações sobre o desempenho educacional dos municípios paranaenses, permitindo a formulação de políticas baseadas em evidências.

O Eixo 2, voltado às Competências Pedagógicas Digitais, desenvolve percursos formativos baseados no DigCompEdu, oferecendo capacitação em ambientes virtuais para milhares de professores. Já o Eixo 3, direcionado à Educação e ao Desenvolvimento Regional Sustentável, analisa a eficiência da gestão educacional nos municípios por meio da metodologia de Análise Envoltória de Dados.

No que tange o eixo 1, destaca-se a criação do Observatório da Educação Básica Pública do Estado do Paraná, concebido como um ambiente digital estratégico que, além de sistematizar informações educacionais, possui potencial para desenvolver e disponibilizar percursos formativos destinados aos professores

Conforme Mertzig et al. (2025) o observatório pode ser compreendido como uma instância voltada à gestão e socialização do conhecimento, cuja finalidade central consiste em reunir, interpretar e difundir dados, informações e diagnósticos aprofundados sobre determinada área ou fenômeno.

No contexto brasileiro, segundo Carvalho

et al. (2017) esse tipo de iniciativa ganhou impulso com a criação do Programa Observatório da Educação (OBEDUC), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), foi aprovado pela Portaria Capes nº 152, de 30 de outubro de 2012, o Decreto nº 5.803, de 8 de junho de 2006, e a Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa em ensino e educação que utilizem as bases de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Assim, o OBEDUC para Carvalho et al. (2017) teve como intenção fomentar a produção acadêmica e a formação de recursos humanos em educação em nível de pós-graduação (mestrado e doutorado) e incentivar a articulação entre as licenciaturas, a pós-graduação e as escolas da rede pública de educação básica.

Para Morgado et al. (2024), os Observatórios de Políticas Públicas são sistemas organizados e mantidos pela sociedade civil para avaliarem e acompanharem as políticas como um controle social. Sem fins lucrativos os observatórios têm a finalidade de promover uma análise e fiscalização da gestão pública, bem como o desenvolvimento da consciência cidadã da população.

Com efeito, o Observatório da Educação Básica Pública do Estado do Paraná nasce como uma iniciativa estratégica para promover a melhoria contínua dos processos educacionais, com ênfase na formação docente. Seu objetivo é fomentar discussões sobre temas relevantes à Educação Básica Pública, subsidiando a formulação de políticas públicas e orientando a alocação de recursos voltados

à infraestrutura e à qualificação de recursos humanos, além de disponibilizar a produção intelectual, técnica e cultural de professores e pesquisadores a fim de se tornar um vetor de conhecimento para a formação de docentes da Educação Básica.

Na sua primeira etapa, o Observatório estruturou uma coordenação tripartite entre a Universidade Estadual de Londrina (UEL), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com sede em Curitiba/PR; e a Universidade Estadual de Maringá (UEM). Essa organização favorece uma gestão colegiada e integrada, na qual cada instituição contribui com áreas específicas de expertise: a UTFPR atua com ciência de dados e políticas de repositórios institucionais; a UEL concentra-se na formação docente e na mediação tecnológica; e a UEM dedica-se às ações relacionadas à educação digital. Essa articulação transversal fortalece a coerência, a abrangência e a solidez das iniciativas desenvolvidas no âmbito do Eixo 1 do Napi Educação do Futuro.

A governança foi fortalecida com a criação do Conselho Científico e do Comitê Gestor do Repositório Institucional, envolvendo bibliotecárias e pesquisadoras com atuação destacada no IBICT e na Capes. A excelência técnica dessas instâncias reafirma o compromisso com os princípios da ciência aberta.

Entre os primeiros resultados, destacam-se dissertações e teses vinculadas à UEL, com apoio da Fundação Araucária, abordando desde o uso de livros didáticos e podcasts até a formação em direitos humanos e práticas informacionais dos docentes.

Destacam-se também estudos sobre as práticas informacionais dos docentes e investigações baseadas na Teoria da Atividade de

Leontiev (2004), demonstrando a diversidade e profundidade das abordagens. Três artigos científicos estão em avaliação em periódicos qualificados, e um foi publicado tratando de temas como repositórios institucionais, formação continuada e ciência aberta.

Na UTFPR, uma pesquisa de pós-doutorado dedica-se à criação de painéis de dados sobre a educação básica paranaense, utilizando a Teoria de Design de Interação Humano-Computador e técnicas de storytelling para produzir visualizações acessíveis e úteis à tomada de decisões. Um Ateliê de Projetos está sendo estruturado para garantir a participação de múltiplos atores sociais no desenvolvimento dos painéis.

Ainda na UTFPR, um grupo desenvolve a proposta de uma Rede de Repositórios Institucionais nas universidades públicas do Paraná. Um diagnóstico revelou diferentes estágios de maturidade nas instituições, e o projeto inclui apoio técnico e normativo para construção de repositórios, com diretrizes sobre direitos autorais e compartilhamento de dados. Em fase posterior, será criado um agregador estadual de repositórios, fortalecendo a visibilidade da produção científica paranaense. Destaca-se também a interlocução do Napi com as ações previstas pelo Conselho de Pós-Graduação (GoPG), a Rede de Integração da Comunidade Científico-Acadêmica Pós-Graduação (RICA PG) e Diretório de Avaliação da Capes vinculados ao Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (IBICT), no grupo de trabalho temático da integração dos Repositórios Institucionais com a nova versão da Plataforma Supercupira da Capes. Integração esta que desempenha um papel fundamental na avaliação do Sistema Nacional de Pós-graduação no quadriênio 2025-2028.

Na UEM, destaca-se a atuação dos bolsistas técnicos na construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e em dois projetos de pós-doutorado focados em competências digitais e avaliação educacional. Eventos como o I Simpósio Internacional de Tecnologias Educacionais para o Ensino Superior, com palestrantes portugueses, ampliaram o diálogo internacional sobre formação docente e tecnologias educacionais.

Na UEM, além das ações de pesquisa e internacionalização, destaca-se também a elaboração de um curso de extensão em parceria com o Núcleo de Educação a Distância (NEAD/UEM), intitulado Curso de Extensão “Tecnologias Digitais na Educação Básica” (NEAD/UEM e NAPI). Estruturado em quatro módulos, o curso tem como propósito promover reflexões sobre a concepção e o uso de tecnologias digitais no contexto escolar, utilizando recursos de acesso aberto. A metodologia combina vídeoaulas expositivas, fóruns temáticos de discussão e atividades práticas, permitindo que os participantes avancem em seu próprio ritmo enquanto desenvolvem competências técnicas, pedagógicas e críticas.

As atividades incluem estudos de caso, exercícios reflexivos e estudos dirigidos, acompanhados de mediação constante dos instrutores, que oferecem feedback e orientação qualificada. O curso é proposto pela Pró-Reitoria de Ensino da UEM, com participação do NEAD, reforçando o compromisso institucional com a formação continuada de professores da educação básica.

Com metodologia similar, a segunda formação, promovida em parceria com o NEAD da UEM, o Departamento de Enfermagem e o NAPI - Eixo 1, foi o curso de extensão “Progra-

ma Nacional de Segurança do Paciente”, com a oferta de 100 vagas para a capacitação de profissionais da Saúde. O curso de 30 horas teve como objetivo apresentar as diretrizes dos protocolos de segurança do paciente e fornecer subsídios para reduzir riscos e atos inseguros nos processos assistenciais. A iniciativa seguiu as orientações do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), alinhadas às metas internacionais da Organização Mundial da Saúde (OMS).

O Observatório realizou diagnósticos relevantes, como a escuta ativa dos professores sobre a formação continuada. A partir dessas contribuições, foram estruturados cursos como “Práticas de Leitura Literária” (2024) e “Currículo, Formação e Trabalho Docente na Contemporaneidade” (2025), alinhados às demandas locais. Paralelamente, uma pesquisa com os integrantes do Eixo 1 permitiu consolidar uma política institucional de formação continuada, voltada à atualização permanente, ao aprofundamento teórico-metodológico e à valorização docente.

Com base nesses avanços, o Observatório organizou o I Congresso Internacional do Grupo de Estudos e Pesquisas: Currículo, Formação e Trabalho Docente, em articulação com o I Encontro Internacional do Observatório, previsto para novembro de 2025 na UEL. O evento buscou consolidar redes de colaboração acadêmica e fortalecer a inserção da produção científica nos debates educacionais.

A articulação com instituições externas também tem avançado. Projetos com o Hospital Pequeno Príncipe e propostas voltadas à inclusão de estudantes refugiados evidenciam o compromisso do Observatório com a diversidade e a justiça social.

Com base nessas ações, o Observatório da Educação Básica Pública do Paraná reafirma seu compromisso com a promoção de uma educação democrática, orientada pela escuta qualificada, pela valorização docente e pela construção coletiva de soluções para os desafios da formação de professores no país.

Visto que, conforme Belloni (2005) nas sociedades contemporâneas chamadas sociedades da informação ou do saber, a formação inicial torna-se insuficiente e as tendências mais fortes apontam para a necessidade de uma educação contínua, que seja integrada aos locais e às demandas do trabalho, bem como às expectativas e necessidades dos indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de ações desenvolvidas pelo Napi Educação do Futuro demonstra a potência de articular pesquisa, formação docente e políticas públicas em uma agenda integrada, voltada ao fortalecimento da educação pública em diálogo com as realidades territoriais. Em um cenário marcado por desigualdades persistentes, desafios ampliados pela pandemia e rápidas transformações tecnológicas, o Napi evidencia que respostas qualificadas dependem de iniciativas sustentadas por evidências, participação social e cooperação entre universidade, escolas e o poder público.

Nesse contexto, o Eixo 1 – Observatório da Educação Básica Pública ocupa posição estratégica ao oferecer uma base sólida de informações qualificadas para análise, planejamento e tomada de decisão. Ao reunir dados abertos, diagnósticos educacionais e repositórios digitais que asseguram transparência e acesso ao conhecimento produzido, o Observatório con-

tribui para consolidar uma política de ciência aberta, expandindo a capacidade analítica das redes escolares e favorecendo a construção de soluções contextualizadas para cada território.

Os demais eixos complementam essa estrutura ao promover competências digitais docentes e ao investigar a relação entre educação e desenvolvimento regional, compondo uma abordagem sistêmica que amplia a produção de conhecimento aplicado e fomenta práticas pedagógicas inovadoras. A incorporação de metodologias como a Design-Based Research e de referenciais internacionais reforça o compromisso com uma formação docente crítica, criativa e orientada à transformação de práticas em ambientes híbridos e digitais.

O Napi apresenta resultados expressivos, como o fortalecimento das redes de cooperação, a ampliação das formações continuadas e a crescente produção científica. Para os próximos anos, espera-se consolidar o uso dos produtos gerados pelo Observatório, aprofundar análises territoriais e expandir parcerias com políticas públicas e redes internacionais. Assim, o Napi Educação do Futuro reafirma seu papel como iniciativa estruturante, capaz de impulsionar a qualidade da educação pública e contribuir para o desenvolvimento sustentável do Paraná.

O sistema concebido não apenas se propõe a simplificar a execução e avaliação das avaliações diagnósticas, mas também visa aprimorar a compreensão dos conhecimentos dos estudantes, oferecendo insights valiosos para o planejamento pedagógico. Inicialmente testado nos cursos de graduação do campus Januária, a intenção é aperfeiçoar gradualmente o sistema com base nos feedbacks e resultados obtidos, expandindo-o progressivamente para

outros campi do IFNMG.

Essa iniciativa representa um passo significativo em direção a um ambiente educacional mais adaptativo e responsivo às necessidades dos alunos, visando não apenas identificar lacunas no aprendizado, mas também oferecer suporte personalizado e estratégico para promover o sucesso acadêmico dos estudantes do IFNMG em todos os seus campi.

REFERÊNCIAS

- Belloni, M. L. (2005). Educação a distância e inovação tecnológica. Trabalho, educação e saúde, 3, 187-198. <https://www.redalyc.org/pdf/4067/406757035008.pdf>
- Castells, M. (2011). A sociedade em rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura (14a ed.). Paz e Terra.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. International Journal of Technology Management, 46(3), 201–234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
- Carvalho, A. D. F., Cavalcanti, Á. L. L. A., & Feitosa, M. S. A. (2017). O observatório da educação (OBEDUC) e sua contribuição para a formação docente na UFPI. Educ. Form., 2(6), 70–86, <https://doi.org/10.25053/edufor.v2i6.2126>.
- Decreto nº 5.803, de 8 de junho de 2006. (2006). Dispõe sobre o Observatório da Educação, e dá outras providências. Presidência da República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5803.htm
- Flach, L., Mattos, L. K., Will, A. R., & Roschel, L. F. (2017). Efficiency of expenditure on education and learning by Brazilian states: A study with Data Envelopment Analysis. Revista de Economia Contemporânea, 111-128. <https://intercostos.org/documentos/congreso-15/FLACH-1.pdf>.
- García, C. M. (2017). Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto Editora.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa (4a ed.). Atlas.
- Hanita, M. Y., & Nakayama, B. S. (2019). Programa Observatório da Educação (OBEDUC) e desenvolvimento profissional docente. Revista Paranaense De Educação Matemática, 8(15), 216–238. <https://doi.org/10.33871/22385800.2019.8.15.216-238>
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J., & Johnson, A. The four 'R's of openness and ALMS analysis: frameworks for open educational resources. Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, 25(1), 37–44. <https://doi.org/10.1080/02680510903482132>
- International Society for Technology in Education – ISTE (2008). ISTE Standards for Teachers: Advancing digital age teaching. ISTE.
- Knafllic, C. N. (2018). Storytelling com dados: um guia sobre a visualização de dados para profissionais de negócios (J. Tortello Trad.). Alta Books.
- Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. (1999). Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Presidência da República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9784.htm
- Leontiev, A. N. (2004). O desenvolvimento do psiquismo (J. P. Netto Trad.). Centauro.

- Lopes, Q. V. (2025). Formação Continuada de professores dos Institutos Federais do Maranhão, de Rondônia e do Tocantins sob a perspectiva da Teoria da Atividade de Leontiev. UEL.
- Matias, A. B., Quaglio, G. de M., Oliveira, B. G. de, Lima, J. P. R. de, & Bertolin, R. V. (2018). Níveis de gastos e eficiência pública em educação: um estudo de municípios paulistas utilizando análise envoltória de dados. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 11(4), 1051-1067. <https://www.redalyc.org/journal/2734/273458364008/html/>
- Mertzig, P. L. L., Burci, T. V. L., França, F. F., & Costa, M. L. F. (2025). O observatório da educação e a gestão do conhecimento: estratégias para o desenvolvimento de competências digitais docentes. In *Anais do Congresso Internacional do grupo de estudos e pesquisa currículo, formação e trabalho docente*. Universidade Estadual de Londrina.
- Moreira, M. A. (1999). *Teorias de aprendizagem*. EPU.
- Morgado, S. P.; Araújo, V. F. de E., & França, F. F. (2024). Democracia, política e avaliação: o papel dos observatórios no acompanhamento do direito à educação. *Revista LES*, 28(57), 4811-4820.
- Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (2a ed.). Cortez.
- Nicolescu, B. (2014). *Manifesto da transdisciplinaridade*. TRIOM.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco (2015). *ICT in education: teacher competency framework for ICT*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Portaria Capes nº 152, de 30 de outubro de 2012. (2012). Regulamento do Programa Observatório da Educação – OBEDUC. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. CAPES. <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/portaria-152-30out12-regulamento-obeduc-pdf>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions*. Jossey-Bass Inc.
- Sousa, M. G., Santos, C. M. V. dos, Alves, A. T., & Carmo Filho, M. M. do. (2021). Uma análise da eficiência dos gastos públicos com educação nos municípios do Estado do Amazonas no período de 2013 a 2017. *Revista Ambiente Contábil*, 13(1), 222-243. <https://doi.org/10.21680/21769036.2021v13n1ID23629>
- Tirolí, L. G., Retkva, S. S., Santos, A. R. de J., Torino, L. P., & Berti, I. C. L. W. (2025). Observatório da educação como espaço de formação continuada de professores: um retrato a partir de teses e dissertações. *Educação*, 50(1), 1–25. <https://doi.org/10.5902/1984644490895>.
- Trindade, S., Moreira, J. A., Knuppel, M. A. C., & Serra, I. (2024). *DigCompEdu Reloaded: referenciais para o desenvolvimento da competência digital docente*. Universidade Estadual do Maranhão.
- Xavier, B. S., & Silva, J. de S. (2020).

Eficiência Técnica dos Gastos Públicos do Ensino Fundamental no Estado do Pará em 2017. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, 21(1), 91-101. <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2020v21n1p91-101>