

Alfabetização científica e jogos educativos nos anos iniciais: um panorama da produção científica brasileira (2019-2024)

Scientific literacy and educational games in the early years: An overview of Brazilian scientific production (2019-2024)

Alfabetización científica y juegos educativos en los primeros años: un panorama de la producción científica brasileña (2019-2024)

NATASHA EDY FERREIRA PINHEIRO¹

MARCELO FRANCO LEÃO²

RESUMO

Apesar de leis e resoluções preconizarem que ocorra Alfabetização Científica (AC) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF), essa prática ainda carece de efetivação. Este estudo teve como objetivo analisar teses e dissertações brasileiras sobre AC e jogos educativos utilizados nessa etapa de ensino. Configura-se como uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado do conhecimento, de abordagem qualitativa, cujo intervalo temporal abrangeu os anos de 2019 a 2024. Buscou-se produções sobre o assunto em dois bancos de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. A análise de conteúdo foi empregada e revelou que novas práticas e estratégias pedagógicas vêm contribuindo significativamente para a promoção da AC. As metodologias mais recorrentes foram: ensino por investigação, sequências didáticas, diários de bordo ou de campo, sequência didática de ensino investigativo, questionários e entrevistas. Em síntese, foi possível perceber que este estudo oportuniza uma reflexão sobre o conhecimento que temos, além de possibilitar a análise de novas possibilidades sobre AC e os jogos educativos, com o objetivo de formar estudantes mais críticos e reflexivos.

Palavras-chave: ensino de ciências; estado do conhecimento; levantamento de dados; práticas pedagógicas.

ABSTRACT

Although laws and resolutions recommend scientific literacy (SL) in the early years of elementary school (EE), its implementation remains lacking. This study aimed to analyze Brazilian theses and dissertations on SL and educational games in this educational stage. This is a state-of-the-art bibliographic research study with a qualitative approach, covering the years 2019 to 2024. Research on the subject was conducted in two databases: the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and the CAPES Catalog of Theses and Dissertations. Content analysis revealed that new pedagogical practices and strategies have contributed significantly to the promotion of SL. The most common methodologies were inquiry-based learning, didactic sequences, logbooks or field notes, investigative teaching sequences, questionnaires, and interviews. In summary, it was possible to see that it provides an opportunity for reflection on the knowledge we have, in addition to enabling the analysis of new possibilities regarding AC and educational games, with the intention of forming more critical and reflective students.

Keywords: science teaching; state of knowledge; data collection; pedagogical practices.

1 Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1482-8552>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3086142564533486>. E-mail: naty_ferreira15@hotmail.com.

2 Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9184-916X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6237242675937692>. E-mail: marcelo.leao@ifmt.edu.br.



RESUMEN

Aunque las leyes y resoluciones recomiendan la Alfabetización Científica (AA) en los primeros años de la educación básica (EE), su implementación sigue siendo deficiente. Este estudio tuvo como objetivo analizar tesis y disertaciones brasileñas sobre AA y juegos educativos en esta etapa educativa. Se trata de una investigación bibliográfica de vanguardia con un enfoque cualitativo, que abarca los años 2019 a 2024. La investigación sobre el tema se realizó en dos bases de datos: la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD) y el Catálogo de Tesis y Disertaciones de CAPES. El análisis de contenido reveló que las nuevas prácticas y estrategias pedagógicas han contribuido significativamente a la promoción de la AA. Las metodologías más comunes fueron el aprendizaje basado en la indagación, las secuencias didácticas, los cuadernos de bitácora o notas de campo, las secuencias de enseñanza investigativa, los cuestionarios y las entrevistas. En resumen, fue posible ver que brinda una oportunidad para la reflexión sobre el conocimiento que tenemos, además de posibilitar el análisis de nuevas posibilidades respecto a la CA y los juegos educativos, con el objetivo de formar estudiantes más críticos y reflexivos.

Palabras clave: enseñanza de las ciencias; estado del conocimiento; recopilación de datos; prácticas pedagógicas.

1 INTRODUÇÃO

A Alfabetização Científica (AC) nos primeiros anos do Ensino Fundamental (EF) ainda representa um campo que demanda mais aprofundamento, mesmo com a existência de leis e diretrizes que garantam sua efetivação no ensino de Ciências Naturais. Historicamente, esse ensino esteve centrado na memorização de conteúdos e na formação de futuros cientistas, com práticas predominantemente expositivas e pouco articuladas ao cotidiano das crianças.

Diante desse cenário, as primeiras mudanças no contexto brasileiro começaram a se delinear a partir da década de 1970, com a promulgação da Lei n.º 5.692/1971, que tornou obrigatório o ensino do 1º e 2º. Na sequência, a Resolução n.º 8 de dezembro de 1971 fixou o núcleo-comum a ser incluído obrigatoriamente nos currículos plenos do ensino de 1º e 2º grau: comunicação e expressão, estudos sociais e ciências.

Posteriormente, com o avanço das reflexões sobre o ensino de Ciências Naturais, foram desenvolvidos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que servem como guia para a construção e aplicação dos currículos escolares no Brasil. Conforme estabelecido nos PCN de Ciências Naturais (Brasil, 1997), os principais objetivos no EF incluem: compreender a natureza como um sistema dinâmico, reconhecer as interações entre o conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e as condições de vida, além de ser capaz de articular leituras, observações, experimentações, registros, entre outras práticas.

Cientes da importância de definir caminhos e percursos para o desenvolvimento da pesquisa, o primeiro ponto está diretamente relacionado ao conceito de pesquisa. Para Gatti (1999), a pesquisa consiste em investigar um problema por meio da escolha de métodos, caminhos e estratégias que permitam lidar com imprevistos e encontrar respostas relevantes. Gil (2002) complementa essa

ideia destacando que a pesquisa é um processo racional e sistemático, voltado para responder a problemas propostos.

No decorrer da pesquisa, é importante ampliarmos o olhar sobre determinados conceitos, aprofundando especialmente o entendimento relacionado à teoria. Para Kerlinger (1980), a teoria é um conjunto organizado de conceitos e proposições que busca explicar e prever fenômenos por meio da relação entre variáveis.

Nesse sentido, faz-se necessário também pensarmos a respeito do campo onde iremos realizar o levantamento de dados. Fleck (2010) destaca o campo de conhecimento como sendo um ambiente histórico e social no qual indivíduos e pesquisadores compartilham coletivamente como o conhecimento científico é construído. Nessa perspectiva, Bourdieu (2001) compreende os campos como espaços de convivência entre pessoas e diferentes grupos, marcados por uma dinâmica particular influenciada pelas disputas de poder que acontecem dentro deles.

A partir da escolha do campo, refletiremos sobre os caminhos a serem percorridos na pesquisa, assim como definiremos nossos métodos, que são fundamentais para a coleta dos dados e para a análise dos resultados. Para Minayo (2007), definir os métodos envolve: refletir sobre o caminho; justificar as escolhas dos métodos, técnicas e instrumentos na pesquisa; e expressar a criatividade do pesquisador durante a realização de sua pesquisa. Marconi e Lakatos (2003) afirmam que o método corresponde ao conjunto de atividades desenvolvidas durante a pesquisa, que permitem alcançar os objetivos propostos.

Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivo analisar teses e dissertações brasileiras sobre AC e jogos educativos nos Anos Iniciais do EF, buscando responder à questão norteadora: de que forma os jogos educativos podem ser integrados às práticas pedagógicas de Ciências, promovendo uma AC significativa, de acordo com as teses e dissertações brasileiras? Diante disso, procurou-se responder à questão mencionada por meio da análise dos trabalhos identificados no BDTD e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, a partir dos resultados obtidos nas publicações de 2019 a 2024.

A escolha por analisar a integração dos jogos educativos às práticas pedagógicas de Ciências justifica-se pela relevância em entender de que maneira os jogos educativos podem ser integrados às práticas pedagógicas de Ciências, contribuindo para a formação de estudantes mais curiosos, reflexivos e preparados para os desafios cotidianos no processo de AC. Há também uma motivação pessoal e profissional, voltada ao desejo de contribuir para uma educação que forme sujeitos críticos, capazes de compreender e interagir com o mundo ao seu redor.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apesar das leis e resoluções garantirem o ensino da AC, sua prática ainda carece de aprofundamento. Observa-se um início marcado por uma abordagem tradicionalista, centrada na memorização de conteúdos e na formação de futuros cientistas. Além disso, há pouca conexão com a realidade das crianças, com os conteúdos sendo apresentados de forma expositiva e desconectada do cotidiano.

Auler e Delizoicov (2001) definem que a AC deve ser uma prática ativa de construção de conhecimento, na qual os estudantes são estimulados a experimentar, investigar e refletir sobre o mundo natural e tecnológico que os cerca. Para Chassot (2003, p. 91), “a alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida”.

Nesse sentido, é possível observar que a AC assume um papel fundamental na formação integral dos estudantes quando se consolidam as bases do pensamento científico e investigativo. Incorporar essa visão crítica e ativa no ensino de Ciências é, portanto, um caminho necessário para fortalecer o papel da escola como agente do desenvolvimento humano e apresentar novas possibilidades pedagógicas.

Sasseron (2015) complementa as ideias acima quando diz que a AC não se encerra a qualquer momento, bem como acontece com a própria ciência, pois está sempre em construção, ampliando o conhecimento com base na análise crítica e nas experiências proporcionadas por novos desafios. Quando refletimos sobre AC e suas características, Auler e Delizoicov (2001) destacam que esse processo de aprendizado deve considerar a interação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Nesse sentido, Sasseron e Carvalho (2011) colaboram dizendo que a AC deve incluir três eixos principais: i) compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; ii) compreensão da natureza das Ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática; e iii) entendimento das relações existentes entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente.

Desse modo, com o intuito de apresentar um estudo similar sobre a nossa temática, citamos o trabalho de Silva e Lorenzetti (2020). O estudo teve como tema “A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática” e analisa as contribuições de uma sequência didática acerca da água na promoção da AC. As autoras relataram uma sequência didática realizada em 2016, em uma escola pública de Araucária, estado do Paraná, desenvolvida com 24 estudantes do 4º ano do EF.

As autoras apontaram indicadores de AC evidenciados na pesquisa, sendo eles: organização dos conhecimentos adquiridos; justificativas por meio das falas dos estudantes; argumentação;

hipóteses; e construção de mapas conceituais. Apresentaram, de maneira prática, como oferecer propostas didáticas a fim de favorecer o desenvolvimento de competências próprias da AC.

Portanto, foi possível compreender, com base nas discussões apresentadas, que a AC nos Anos Iniciais do EF vai além da simples transmissão de conteúdos, pois precisa considerar nas práticas pedagógicas assuntos e atividades que promovam o envolvimento dos estudantes, bem como despertem a curiosidade, possibilitando uma reflexão mais crítica do que aprenderam e estabelecendo uma relação com o cotidiano de cada um.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, do tipo Estado do Conhecimento, e desenvolveu uma abordagem qualitativa. Neste estudo, adotamos a abordagem de revisão sistemática em conjunto com a técnica de análise de conteúdo, conforme descrita por Bardin (2016), que define o método como

Um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (Bardin, p. 46).

Bardin destaca a análise de conteúdo como um método rigoroso e bem estruturado, que vai além da simples leitura ou interpretação de mensagens. De acordo com a autora, a AC segue uma sequência de etapas claramente delineadas e é composta por três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação.

O intervalo de tempo considerado na pesquisa abrangeu os anos de 2019 a 2024. Essa escolha foi motivada pelas mudanças nos documentos que orientam a educação brasileira, como as Diretrizes Curriculares e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Além disso, o período inclui o contexto da pandemia de covid-19, bem como o período pós-pandêmico, a partir de 2022. Para reunir as produções sobre o tema, foram utilizados dois bancos de dados: a BDTD e o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

No BDTD, a busca foi iniciada com o descritor “Alfabetização Científica nos anos iniciais”. Ao todo foram encontrados 38 resultados na pesquisa. O primeiro filtro aplicado nessa busca foi o recorte temporal. Em seguida foram aplicados os filtros tipo de acesso (openAccess) e idioma (português), restando apenas 19 trabalhos. Realizamos a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave para excluir os trabalhos que não abordavam o tema, voltados unicamente para formação docente,

que abordavam uso de livro didático, bem como aqueles que não mencionavam ações práticas nos Anos Iniciais do EF. Depois disso, restaram dois trabalhos para compor nossas análises.

Com o descritor de busca “Alfabetização Científica no Ensino Fundamental”, foram encontrados 39 resultados. Após a aplicação dos filtros de acesso (openAccess), idioma (português) e do recorte temporal, restaram apenas 27. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chaves, fizemos novamente os critérios de exclusão mencionados acima, restando, então, dois trabalhos para serem analisados.

Para finalizar as buscas no BDTD, utilizamos o critério “Jogos no ensino de ciências anos iniciais” e obtivemos 347 resultados. Após a aplicação do recorte temporal, obtivemos 220 pesquisas. Com o intuito de encontrar trabalhos relacionados ao tema, optou-se por não aplicar mais nenhum outro filtro na busca. Os critérios adotados para refinar os resultados foram os de verificar nos títulos e resumos trabalhos relacionados com a pesquisa, visto que aparecem jogos nas áreas de Educação Física, Matemática, Física e outros. Na busca também foram excluídos trabalhos que tinham relação com formação docente e uso de livros didáticos. Nessa leitura flutuante, foram encontrados seis trabalhos.

As buscas no Catálogo de Teses e Dissertações foram iniciadas com o descritor “Alfabetização Científica nos anos iniciais” e, a princípio, foram encontradas 238 pesquisas. Com o intuito de refinar os resultados de busca, aplicamos o filtro tipo de pesquisa para selecionar somente Mestrado (dissertação), reduzindo para 107 resultados. O recorte temporal foi aplicado de 2019 a 2024, porém não foram apresentados resultados referentes ao ano de 2024. Ainda assim, obtivemos 81 resultados nessa pesquisa. Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, usamos como critério de exclusão aqueles trabalhos que não mencionaram a temática central no resumo, que abordaram uso de livro didáticos, bem como aqueles que não mencionaram ações práticas nos Anos Iniciais do EF, restando, então, nove trabalhos para serem analisados.

Os trabalhos “Clássicos da literatura infantil sob o olhar do ensino de ciências: uma proposta para os anos iniciais”, “Alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental: um processo de aprendizagem” e “Alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta articulada à literatura infantil” foram excluídos das análises nesse banco de dados por estarem nas análises do BDTD. O trabalho com título “Interfaces do processo de alfabetização científica no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino fundamental”, de 2020, não possui divulgação autorizada. No final, ficaram cinco trabalhos.

Com o descritor de busca “Alfabetização Científica no Ensino Fundamental”, encontramos 384 resultados. O recorte temporal nessa plataforma foi aplicado de 2019 a 2024, porém não foram apresentados resultados referentes ao ano de 2024. Contudo, foram obtidos 289 resultados nessa

pesquisa. Após a leitura dos títulos dos trabalhos encontrados nessa busca, vimos a necessidade de refinar os resultados de busca e aplicamos o filtro tipo de pesquisa para selecionar somente Mestrado (dissertação), reduzindo para 111 resultados.

Os trabalhos “Interfaces do processo de alfabetização científica no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino fundamental” e “Organização pedagógica do ensino de leitura no 2º ano do ensino fundamental: em foco, uma escola pública em Macapá/AP” não possuem divulgação autorizada, restando 109 trabalhos nas nossas buscas.

Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave desses trabalhos, utilizou-se como critério de exclusão aqueles que não mencionavam a temática central no seu resumo, que abordavam uso de livro didáticos, bem como aqueles que não mencionavam ações práticas nos Anos Iniciais do EF, restando 13 trabalhos.

Os trabalhos “Clube de ciências: uma possibilidade para a alfabetização científica e atitudes científicas nos anos iniciais do ensino fundamental”, “Atividades lúdicas como estratégias para alfabetização científica de alunos do 1º ano do ensino fundamental” e “Práticas pedagógicas de modelagem nas ciências e a alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental” foram excluídos por estarem nas análises da busca do primeiro critério nesse banco de dados, ficando, então, dez trabalhos.

Nas pesquisas do BDTD consta o trabalho “Alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta articulada à literatura infantil”, que acabou sendo excluído dos resultados, restando nove trabalhos. Após uma leitura minuciosa e com um olhar mais reflexivo voltado ao tema, foi necessário excluir alguns trabalhos. Um deles por estar relacionado à construção de conceitos físicos, outro por tratar de compreender a concepção de professores dos Anos Iniciais sobre o ensino de Ciências e como a relação AC e a temática Meio Ambiente são abordadas na sua prática pedagógica, resultando em sete trabalhos.

Com o descritor “Jogos no ensino de ciências anos iniciais”, foram encontrados 36 resultados de busca. Ao aplicar o recorte temporal 2019 a 2024, restaram 30 resultados, destacando que não apareceu nenhum trabalho referente ao ano de 2020 e 2024. Com o intuito de identificar os trabalhos relacionados ao tema, foram realizadas leituras de títulos, resumos e palavras-chave. Nessa etapa, foram excluídos os trabalhos voltados para outras áreas de Ensino, que não mencionavam práticas significativas da AC, bem como aqueles que tratavam de aspectos relacionados ao processo de formação inicial ou continuada de professores.

Um trabalho em específico, intitulado “O uso de jogos em sala de aula: uma revisão de escopo”, foi excluído por não ter sua divulgação autorizada. Dessa forma, restaram três trabalhos para análise. No decorrer das leituras, com um olhar mais observador, o trabalho “Representações so-



ciais de crianças de nove e dez anos sobre a utilização do smartphone no contexto da pandemia da covid-19” foi excluído por estar mais voltado à proposta de trabalhos com smartphone, sem fazer relação com a proposta de AC. Assim, restaram dois trabalhos para serem analisados nessa busca.

A coleta de dados dos trabalhos encontrados nos bancos de dados mencionados ocorreu nos meses de maio e junho do ano de 2025. Para a análise das dissertações e teses realizamos uma leitura flutuante que determinasse, em seus resumos, os seguintes critérios de busca: autor e ano dos trabalhos; tema e assunto; teóricos basilares; campo de investigação ou fonte da pesquisa; tipo de pesquisa e abordagem; como ocorreu a coleta de dados e metodologia utilizada para a análise.

Quando não conseguíamos encontrar as informações na leitura dos resumos, foi necessário realizar uma leitura mais aprofundada na seção de metodologia ou de métodos dos trabalhos. Se as informações permanecessem incompletas, procedíamos à leitura do *corpus* das dissertações e teses.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos quadros abaixo estão apresentados os trabalhos encontrados no BDTD e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Ao todo foram analisados 22 trabalhos.

Dissertações					
Estudo (autor/ano)	Tema/ assunto	Teóricos basilares	Campo de investigação/ fonte de informações	Tipo de pesquisa e abordagem	Coleta de dados e metodologia de análise
Lira (2024)	Jogos digitais. Ensino de Ciências. Jogo Gartic. “Cadeias Alimentares Simples”.	Becker (2012). Kishimoto (2010). Moran, Masetto e Behrens (2013).	Diretores, professores e estudantes de uma Escola da Rede Pública de Ensino de Manaus/AM.	Pesquisa empírica. Qualitativa e experimental.	Observação na sala de aula e no laboratório. Pesquisa de campo - aplicação de questionário e entrevista. SD - Análise de conteúdo.
Fonseca (2023)	AC nos Anos Iniciais. SD para desenvolvimento da aprendizagem.	Bogdan e Biklen (1994). Sasseron (2011 - 2017). Soares (2020).	20 estudantes do 1º ano em uma escola municipal, interior do estado de São Paulo.	Qualitativa.	SD. Transcrições, diário de bordo. Desenhos. Dados categorizados com os eixos estruturantes e os indicadores da AC.

Bonini (2023)	AC nos Anos Iniciais. Literatura infantil.	Carvalho (2011). Sasseron (2008). Lorenzetti e Delizoicov (2001). Viecheneski e Carletto (2016).	Escola pública municipal da cidade de Limeira – São Paulo, turma de 3º ano composta por 25 estudantes.	Pesquisa participante –Qualitativa.	Gravações por uma máquina filmadora para registro amplo de toda a sala. Transcrição e análise das interações investigativas dos estudantes. Análise de conteúdo.
Melo (2020)	Jogos e brincadeiras no contexto escolar dos Anos Iniciais.	Kishimoto (1993, 1998, 1999, 2000). Sarmiento (2011). Freire (1987).	42 do 3º ano do EF. Pesquisas bibliográficas e eletrônicas no BDTD.	Qualitativa. Pesquisa bibliográfica.	Metodologia de Comunicação Investigativa. Sequência de atividades.
Silva (2019)	Feira de Ciências. Aprendizagem significativa. Ensino de Ciência.	Ausubel (1968, 1978). Chassot (2000, 2003). Delizoicov e Angotti (2011).	Professores de Ciências de escolas da rede pública da Educação Básica.	Pesquisa participante – qualitativa.	Questionários. Análise de Conteúdo.
Jesus (2019)	AC. Contribuições de uma SD. Ensino de Ciências.	Demo (2010, 2011). Sasseron (2008). Thiollent (2011).	Sala de aula multisseriada com estudantes de 4º e 5º anos do EF	Pesquisa-ação.	SD. Levantamento bibliográfico e observação de campo. Análise baseada nos indicadores da AC.
Teses					
Oliveira (2022)	Jogos digitais. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).	Valente (1999, 2005). Vigotski (2007, 2008, 2014, 2017).	Estudantes de 4º e 5º anos do EF.	Qualitativa, de cunho analítico-descriptivo. Pesquisa-intervenção.	Roteiro semiestruturado via Formulários Google, anotações de campo. Oficina. Grupo focal. Análise de Conteúdo.
Nascimento (2024)	Jogos digitais. Desafios relacionados à implementação. Alfabetização nos Anos Iniciais.	Leontiev (1981 -1983 – 1984). Freire (2004).	Portal de Periódicos da CAPES e BDTD.	Abordagem qualitativa por meio de uma revisão bibliográfica.	Revisão integrativa da literatura.

Quadro 1 – Relação de dissertações e teses analisadas no BDTD

Fonte: elaborado pelos(as) autores(as) (2025).

Dissertações					
Estudo (autor/ano)	Tema/ assunto	Teóricos basilares	Campo de investigação/ fonte de informações	Tipo de pesquisa e abordagem	Coleta de dados e metodologia de análise
Tavares (2023)	AC. Mapas conceituais.	Sasseron e Carvalho (2008, 2011). Lorenzetti e Delizoicov (2001).	Estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola pública municipal da cidade de Sorocaba.	Abordagem qualitativa, descritiva e interpretativa.	Transcrições das aulas, registros da professora, mapas conceituais iniciais e finais. A análise foi uma sistematização de cada uma das SD.
Silva (2023)	AC. Espaços não-formais. Estudantes ribeirinhos.	Cachapuz (2005), Chassot (2011). Lorenzetti e Delizoicov (2001).	Uma professora atuante e 15 estudantes matriculados no 5º ano do EF.	Revisão bibliográfica e pesquisa de campo. Qualitativa.	Observação participante, grupo dialogal, questionário e entrevista semiestruturada. Análise descritiva.
Santos (2023)	Sequência de ensino investigativa. Anos iniciais do EF.	Sasseron (2015 - 2018). Sasseron e Carvalho (2011).	20 estudantes do 3º e 4º ano do EF, Instituição Pública da zona urbana de uma cidade da região central do Rio Grande do Sul.	Abordagem qualitativa, estudo de caso.	Sequência didática de ensino investigativo. Diário de bordo, fichas descritivas, imagens, transcrições. Avaliação feita a partir dos dados coletados (não consta de que maneira).
Fornari (2023)	Atividades experimentais. Anos iniciais do EF. Aprendizagem colaborativa.	Lorenzetti e Delizoicov (2001). Sasseron e Carvalho. (2008).	Estudantes do 4º ano do EF I, uma professora e uma estagiária.	Abordagem qualitativa, Pesquisa de campo e aplicada.	Gravações e transcrições. A análise dos dados foi organizada a partir das interações.
Schultz (2022)	Práticas pedagógicas. Alfabetização científica.	Chassot (2003 - 2007 - 2016 - 2018). Sasseron e Carvalho (2008 e 2011).	Três professoras que compõem o ciclo de alfabetização de uma escola da rede pública.	Qualitativa, do tipo bibliográfica e na forma de um estudo de caso.	Produção escrita na forma de diários de formação. Análise de conteúdo.

Resende (2022)	Abordagem Steam em jogos educativos. Anos iniciais do EF.	Huizinga (2019). Kishimoto (2011 – 2018). Pugliese (2020).	Escola da rede municipal da Prefeitura de Niterói, 25 estudantes do quinto ano do EF.	Pesquisa qualitativa.	Rodas de conversa. Momentos de escuta e partilha. A leitura dos dados ocorreu com base nas discussões coletivas.
Ramansini (2021)	Construção e análise de projeto de aprendizagem investigativa.	Sasseron (2015). Perrenoud (2000). Sasseron e Carvalho. (2008).	Estudantes do 4º Ano dos Anos Iniciais do EF que frequentam uma escola pública no interior da Serra Gaúcha.	Caráter qualitativo e exploratório. Fundamentada na pesquisa-ação.	Projeto de Aprendizagem Investigativa. Diário de campo. Análise Textual Discursiva.
Pavioti (2021)	Atividades lúdicas. Alfabetização científica nos anos iniciais.	Delizoicov e Angotti (1990). Lorenzetti e Delizoicov (2000 - 2001).	23 estudantes do 1º ano inicial do EF.	Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com observação participante.	SD. Observações, vídeos, registros orais e pictóricos. Categorização de dados base nos indicadores de AC.
Oliveira (2021)	Ensino de Ciências. Educação alimentar. AC nos Anos Iniciais. Livro-jogo.	Auler e Delizoicov (2001). Chassot (2010 – 2013). Kishimoto (1998 – 2001 – 2011).	Estudantes do 5º ano do EF. Quatro professoras que atuam em uma escola municipal do Norte Pioneiro do Paraná.	Pesquisa qualitativa.	Excertos textuais obtidos por meio da transcrição de respostas dos participantes, alusivas a um roteiro analítico sobre o livro-jogo. Análise Textual Discursiva (ATD).
Feltrin (2021)	Ensino remoto. Concepções alternativas.	Chassot (2003). Delizoicov (2001). Sasseron e Carvalho (2016).	39 estudantes participaram, estavam presentes na pesquisa e aplicação do instrumento de coleta de dados.	Pesquisa qualitativa. Metodologia da pesquisa participante.	Questionário por meio do Google Meet. Análise de Conteúdo (AC).

Cogo (2021)	AC nos Anos Iniciais. Clube de Ciências.	Chassot (2011). Nóvoa (2011). Pozo e Crespo (2009).	22 estudantes do EF, Professoras que ministram ou ministraram a disciplina de Ciências	Abordagem qualitativa.	Entrevistas (semiestruturada) e evidências reunidas nas experiências do Clube de Ciências, Análise de Conteúdo.
Souza (2020)	Abordagem dos recursos hídricos. AC.	Chassot (2003). Lorenzetti e Delizoicov (2001). Auler e Delizoicov (2001).	29 estudantes do terceiro ano do EF e a docente	Abordagem qualitativa, de natureza descritiva e do tipo participante.	Entrevista semiestruturada, ficha de informações dos estudantes, observação participante e um momento de vivência. Análise de discurso.
Calasso (2020)	AC. Práticas de leitura e escrita. Ensino de Ciências.	Soares (2003). Chassot (2000 - 2003). Fourez (1994).	Cinco escolas da rede municipal, com turmas de 3º ano do EF.	Qualitativa narrativa.	Memorial de práticas pedagógicas. Análise de conteúdo.
Almeida (2019)	Literatura infantil. Ensino de ciências. AC.	Auler e Delizoicov (2001). Chassot (2016). Sasseron (2008 - 2011 - 2015).	Professores pertencentes ao 3º e 5º anos do E.F de uma escola situada numa cidade do Sul da Bahia.	Qualitativa.	Questionário, análise das obras literárias e entrevista semiestruturada. Análise por categorização.

Quadro 2 – Quadro 2 – Relação de dissertações analisadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

Fonte: elaborado pelos(as) autores(as) (2025).

Durante o processo de organização dos trabalhos, das leituras e do levantamento de informações, foi possível identificar algumas tendências temáticas predominantes, como: Ensino de Ciências; SD; SEI; jogos digitais; atividades lúdicas; literatura infantil; entre outras. A maioria dessas tendências está relacionada à proposta de promover a AC nos Anos Iniciais do EF. Além disso, identificamos algumas lacunas que podem contribuir para o aprofundamento da temática desta pesquisa. Foi notado a ausência de estudos que proponham a construção de jogos em parceria com os estudantes, de modo a tornar o processo de AC mais significativo, dinâmico e participativo.

Em relação às tendências temáticas que se destacaram durante os estudos, podemos citar: Carvalho; Sasseron; Lorenzetti e Delizoicov; Kishimoto; Chassot; Delizoicov e Angotti; Vygotsky; Freire; Sasseron e Carvalho; Auler e Delizoicov. Sobre as tendências de campo, destacaram-se escolas municipais, estudantes dos Anos Iniciais do EF, diretores, professores das etapas de ensino mencionadas nos estudos, escolas públicas. As tendências metodológicas que mais prevaleceram foram: análise de conteúdo; pesquisas de abordagem qualitativa; aplicação de questionários; propostas de sequências didáticas e sequências de ensino investigativas; observações de campo; e realização de entrevistas.

Na dissertação de Lira (2024), observou-se que o autor relatou sobre o envolvimento e a participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas, destacando uma proximidade em relação ao uso de computadores, do tablet e da navegação no jogo digital. Dessa maneira, nota-se que utilizar jogos no espaço escolar pode promover um ensino de Ciências mais dinâmico e lúdico nos Anos Iniciais do EF.

Destacou-se, ainda, que a realização da SD com o jogo digital *Gartic* possibilitou o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar, tornando as atividades mais significativas. O autor, no entanto, fez uma ressalva quanto à formação tecnológica dos professores, uma vez que, durante a pesquisa, eles relataram dificuldades para inserir jogos digitais em seus planejamentos pedagógicos.

Nessa perspectiva, cita-se Fonseca (2023), que ressaltou a SD como uma estratégia de buscar alfabetizar cientificamente estudantes dos Anos Iniciais do EF. A autora citou que a SD possibilitou identificar eixos estruturantes e os indicadores da AC nas falas das crianças, demonstrando o que elas aprenderam com as atividades que foram propostas.

Bonini (2023) trouxe possibilidades de desenvolver AC nos Anos Iniciais ao relatar uma proposta de SEI, fazendo relação do ensino de Ciências à leitura de texto literário. A autora ressaltou que a partir das análises dos dados foi possível verificar que atividades investigativas promoveram a reflexão e a tomada de decisões dos estudantes. A SEI favoreceu também a contextualização de conceitos científicos e a relação com o cotidiano de cada um.

Ciente da importância de propor novas práticas pedagógicas em sala de aula, Melo (2020) apresentou contribuições relevantes sobre o uso de jogos e brincadeiras, levantando questões pertinentes quanto à sua inserção no contexto escolar de duas turmas do 3º ano do EF. A autora destacou, com base nos resultados de sua pesquisa, que os espaços físicos restritos e as práticas escolares convencionais reduzem o envolvimento dos estudantes em atividades lúdicas, o que se evidenciou por meio das diferentes linguagens e expressões manifestadas pelos estudantes participantes.

Silva (2019) investigou, em sua pesquisa, as concepções e os procedimentos envolvidos na construção e implementação de Feiras de Ciências nos Anos Iniciais do EF, considerando-as como



uma proposta para promover uma aprendizagem significativa. A autora concluiu que os professores percebem a Feira de Ciências como uma forma de facilitar o compartilhamento de conhecimentos científicos, além de estimular a motivação tanto dos estudantes quanto dos próprios docentes.

Jesus (2019) teve como objetivo, em seu estudo, analisar de que forma uma sequência didática interdisciplinar e investigativa pode contribuir para a AC nos Anos Iniciais EF I, a partir da construção de um aquário de água doce. Após a aplicação das atividades propostas, os resultados indicaram um avanço significativo nas produções orais e escritas dos estudantes, reforçando a ideia de que a sequência didática pode atuar como uma ferramenta facilitadora no processo de AC. Além disso, foram identificados diversos indicadores que caracterizam e sustentam esse processo.

As informações levantadas na tese de Oliveira (2022) demonstraram que o uso de TDIC no contexto escolar como ferramenta na construção de jogos digitais pode favorecer o desenvolvimento da atividade criadora nos estudantes, explorando projetos de interesse deles, bem como temas relacionados à sua vida cotidiana. Nessa perspectiva, temos a tese de Nascimento (2024), que buscou dados no Portal de Periódicos da CAPES e BDTD com o intuito de analisar como a utilização de jogos digitais está sendo trabalhada no processo de alfabetizar estudantes.

Os resultados desse estudo evidenciaram que o uso de jogos digitais apresenta benefícios para a alfabetização, porém ressaltaram o apontamento de desafios enfrentados para propor trabalhos com jogos no contexto escolar, como, por exemplo, a falta de infraestrutura das escolas.

Tavares (2023) buscou, em seu estudo, discutir o uso de SD com a utilização de mapas conceituais como recurso para a promoção da AC nos Anos Iniciais do EF. As sequências didáticas foram aplicadas com estudantes do 4º ano, tendo como tema central a 'água'. Destacou-se que a proposta de construção desses mapas contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento da AC, promovendo a interação entre os estudantes e incentivando seu envolvimento ativo no processo de aprendizagem.

Tendo em vista as propostas de atividades em espaços não formais, destaca-se o estudo de Silva (2023), que teve como objetivo analisar como estudantes ribeirinhos vivenciam o processo de AC. Por meio de uma revisão bibliográfica, pesquisa de campo e outras estratégias metodológicas, foi possível observar que a AC em espaços não formais, especialmente no contexto de comunidades ribeirinhas, ocorre de maneira espontânea e contribui significativamente para o fortalecimento da cidadania dos estudantes. A autora enfatizou ainda que os espaços não formais presentes nas comunidades atuam como instrumentos para tornar o ensino mais significativo.

Agregando-se a essa perspectiva, o estudo de Santos (2023) investigou de que maneira uma SEI, tendo como ponto de partida o tema Festa Junina, com foco específico no 'pinhão', pode contribuir para o processo de AC de estudantes dos Anos Iniciais do EF. A autora ressaltou a importância

de proporcionar aos estudantes uma aprendizagem ativa e contextualizada, alinhada à realidade de cada um, com o objetivo de formar sujeitos críticos e participativos em sua comunidade.

A dissertação de Fornari (2023) buscou investigar o desenvolvimento da AC através do ensino por investigação, realizado por meio de experimentos. Foi possível identificar que a proposta de atividades experimentais contribuiu para a construção de conceitos científicos com grande potencial e possibilitaram aos estudantes estabelecer relações entre os conhecimentos das Ciências, favorecendo o processo de aprendizagem dos estudantes.

Nesse sentido, Schultz (2022) procurou compreender em seu estudo os elementos presentes em práticas pedagógicas de Modelagem nas Ciências (MC) que podem contribuir para o desenvolvimento da AC dos estudantes dos Anos Iniciais. A partir de uma revisão bibliográfica, foi possível destacar que a AC é um processo que envolve o uso de informações científicas para compreender e transformar o meio em que o estudante vive. O termo “modelo” está relacionado à representação, enquanto “modelagem” refere-se aos processos de ensino e aprendizagem que desenvolvem habilidades essenciais para a AC.

A autora destacou que nas entrevistas com as professoras, identificou-se três temas principais: o planejamento das aulas (recursos e estratégias), os elementos que compõem a AC e a formação continuada das professoras. Ela também ressaltou que a proposta de atividades com MC pode promover uma reflexão e mobilização por parte dos professores sobre sua prática pedagógica, além de permitir o reconhecimento da relação entre as atividades de MC e a AC.

Resende (2022) analisou em seus estudos as implicações de um jogo baseado na educação STEAM (sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) para o processo de aprendizagem de estudantes dos Anos Iniciais do EF. Com base nos dados obtidos, o autor concluiu que o jogo STEAM contribuiu para a aprendizagem dos estudantes, evidenciando que, durante o desenvolvimento da atividade, houve interação entre os participantes, o que potencializou o interesse e a curiosidade deles. Destacou dificuldades para a realização da pesquisa, visto que foi desenvolvida em um tempo de pandemia.

Em Ramansini (2021), a autora procurou compreender o processo da pesquisa para estudantes dos Anos Iniciais, a partir da construção, elaboração e análise de um Projeto de Aprendizagem Investigativa (PAI). Ficou evidenciado durante o processo de desenvolvimento da pesquisa que, dentro do contexto escolar, houve uma aproximação dos estudantes do conhecimento científico. Assim como Resende (2022), a autora também relatou dificuldades no desenvolvimento da pesquisa relacionadas à aplicação do Plano de Ação do PAI, que foi elaborado e precisou ser reestruturado diante do cenário pandêmico.

Em contrapartida ao cenário pandêmico revelado nos trabalhos acima, o estudo de Pavioti (2021) buscou investigar como os elementos lúdicos (músicas, cantigas, jogos e desenhos), inseridos em uma SD, podem contribuir para a AC de estudantes do 1º ano do EF. A autora apresentou nos resultados de sua pesquisa que propor atividades lúdicas nessa etapa de ensino é uma estratégia promissora, mas que ainda necessita de suporte na formação de professores.

Na dissertação de Oliveira (2021), a autora apresentou os encaminhamentos teóricos e metodológicos empregados na sistematização de um livro-jogo, fazendo relação com o processo de AC. Destacou o período de isolamento social causado pela pandemia de covid-19, informando que foi necessário fazer a implementação remotamente com um grupo de professoras e nutricionistas do nível escolar para o qual o jogo foi destinado (Anos Iniciais do EF). Os resultados da pesquisa evidenciaram que o jogo tem um potencial relevante enquanto recurso pedagógico interdisciplinar.

Feltrin (2021) buscou apresentar informações relacionadas às concepções prévias dos estudantes, também conhecidas como concepções alternativas ou ideias espontâneas, sobre o coronavírus e a covid-19. Com base nos dados coletados e nos resultados obtidos durante a pesquisa, foi possível perceber que os estudantes possuem diferentes concepções prévias sobre o tema. No entanto, destacou-se uma preocupação comum relacionada às *fake news*, que influenciam ideias e percepções.

O trabalho de Cogo (2021) teve como objetivo compreender de que maneira a realização de atividades de investigação com estudantes dos Anos Iniciais podem fortalecer a AC, por meio da criação de um Clube de Ciências. Estudantes e professoras participaram dessa pesquisa, e, segundo a autora, a partir do conteúdo das entrevistas realizadas surgiram subcategorias relacionadas às particularidades do ensino de ciências na escola, aos desafios enfrentados na prática docente nessa disciplina e às possibilidades de aprimoramento dessas dificuldades. Quanto aos estudantes, destacou-se a observação de que o processo investigativo permitiu que eles relacionassem o cotidiano com o conhecimento científico.

Souza (2020) propôs-se a identificar as potencialidades e restrições relacionadas à discussão sobre os recursos hídricos, a partir da perspectiva da AC em estudantes do 3º ano do EF. Os resultados de sua pesquisa destacaram que os estudantes costumam apresentar respostas curtas e objetivas. Além disso, foi observado em seus discursos que há um desejo de tornar as explicações mais práticas e de abordar aspectos críticos relacionados a temas científicos. Ressalta a importância de uma intervenção docente contínua, com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento dos estudantes e ajudá-los a alcançar seus objetivos.

No trabalho de Calasso (2020), o objetivo foi investigar as contribuições das práticas de leitura e de escrita em Ciências Naturais para o processo de AC nos Anos Iniciais do EF. As informações apresentadas e analisadas no estudo sugerem que o ensino de Ciências Naturais no EF, nas

escolas estudadas, ainda recebe menor prioridade, o que impacta o desenvolvimento da AC dos estudantes. Como contribuições, o estudo destacou as leituras compartilhadas, leitura de textos com conteúdo de Ciências e, em relação à escrita, mostrou que ela é direcionada para responder às perguntas presentes nos formulários do livro didático.

Almeida (2019) propôs-se a descrever e avaliar o processo de ensino e aprendizagem de Ciências por meio da literatura infantil nos Anos Iniciais do EF, uma vez que a literatura infantil é pouco utilizada no contexto escolar como recurso que pode favorecer a AC. Após analisar os dados obtidos por meio das experiências de professoras atuantes no 3º ao 5º ano do EF, os resultados da pesquisa indicaram que as obras literárias desempenham um papel importante na prática docente, possibilitando a construção de novas estratégias relacionadas ao uso da leitura e promovendo, assim, a AC com estudantes dos Anos Iniciais.

Ao refletirmos sobre o intervalo de tempo considerado na pesquisa, que abrange os anos de 2019 a 2024, observamos que a maioria das produções analisadas se concentra entre 2020 e 2023, período marcado pela pandemia de covid-19.

É importante destacar que esse contexto ocasionou restrições às aulas presenciais e impulsionou o desenvolvimento de pesquisas voltadas ao uso de jogos digitais, brincadeiras e metodologias ativas como alternativas pedagógicas, buscando manter o estudante como protagonista no processo de AC. Nesse cenário, merecem destaque os trabalhos de Melo (2020), Oliveira (2022), Resende (2022) e Nascimento (2024).

Outro ponto de destaque refere-se aos desafios apontados em alguns trabalhos da pesquisa, como a carência de infraestrutura nas escolas e as limitações na formação tecnológica dos professores, aspectos que influenciam diretamente a compreensão e o uso dos jogos como recurso para promover a AC. Nesse contexto, mencionamos os estudos de Lira (2024) e Nascimento (2024).

Com base nas análises e discussões realizadas, observamos que as teses e dissertações revelam um crescente interesse pela AC nos Anos Iniciais do EF, sobretudo quando articulada ao uso de jogos educativos como estratégia pedagógica em sala de aula. As reflexões apontaram para um grande potencial desses recursos na promoção do pensamento crítico, da curiosidade e do engajamento dos estudantes com conteúdos científicos desde os primeiros anos escolares. Nesse sentido, os estudos analisados reforçam a compreensão de que a utilização de jogos educativos e outras práticas inovadoras não deve ser vista como recurso secundário, mas como estratégia essencial para o fortalecimento de uma AC crítica, dinâmica e significativa.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, foram analisadas teses e dissertações brasileiras sobre AC e jogos educativos nos Anos Iniciais do EF. As análises indicaram que esses estudos promovem uma reflexão sobre o entendimento que se possui, além de facilitar a exploração de novas estratégias relacionadas à AC e aos jogos pedagógicos, com o objetivo de promover o desenvolvimento de estudantes mais críticos e conscientes.

Dessa forma, percebeu-se a importância da teoria, do campo e do método na realização de uma pesquisa. Esses elementos permitem interpretar e fundamentar os dados, além de garantir uma coleta de informações relevantes. Com os resultados obtidos, pode-se assegurar a validade e a confiabilidade dos dados.

Quanto à importância, ao conhecer as tendências e lacunas temáticas, teóricas e metodológicas de dissertações e teses relacionadas, ampliou-se o entendimento sobre o estado atual do campo. Durante a pesquisa, foi possível refletir sobre os caminhos percorridos na busca por dados, analisou-se o que já foi investigado e buscou-se apresentar alternativas inovadoras que contribuam para o avanço do conhecimento científico. Para concluir, a análise evidenciou um desenvolvimento pessoal e profissional importante, pois possibilitou o aprofundamento dos conhecimentos, explorando diferentes perspectivas, coletando e tratando dados reais, além de compreender melhor os assuntos dentro de seus contextos específicos.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. C. *As potencialidades da literatura infantil aliada ao ensino de ciências na perspectiva da alfabetização científica*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2019.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 105-116, 2001.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BONINI, A. P. P. *Alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta articulada à literatura infantil*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2023.

BOURDIEU, P. *Meditações pascalianas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. *Resolução nº 8, de 1º de dezembro de 1971*. Fixa o núcleo comum para os currículos de 1º e 2º graus, definindo-lhe os objetivos e a amplitude. *Documenta*, Rio de Janeiro, n. 133, p. 18-24, dez. 1971.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

CALASSO, I. C. S. *Alfabetização científica nos anos iniciais: contribuições das práticas de leitura e escrita em Ciências Naturais*. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, 2003.

COGO, T. C. *Clube de Ciências: uma possibilidade para a alfabetização científica e atitudes científicas nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2021.

FELTRIN, B. C. *Concepções prévias sobre a pandemia do coronavírus: um estudo com alunos das séries iniciais no ensino remoto*. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2021.

FLECK, L. *Gênese e desenvolvimento de um fato científico: introdução à doutrina do estilo de pensamento e do coletivo de pensamento*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

FONSECA, P. G. M. *Alfabetização científica nos anos iniciais: um processo de aprendizagem*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2023.

FORNARI, C. S. *O papel das atividades experimentais no fomento da aprendizagem colaborativa de ciências nos anos iniciais*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2023.

GATTI, B. A. Algumas considerações sobre procedimentos metodológicos nas pesquisas educacionais. *EccoS: Revista Científica*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 63-79, 1999.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JESUS, F. B. de. *Alfabetização científica no Ensino Fundamental I: contribuições de uma sequência didática interdisciplinar e investigativa*. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2019.

KERLINGER, F. N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: EPU: EDUSP, 1980.

LIRA, V. M. *O jogo digital como mediação no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. 2024. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2024.



MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, C. E. A. *Jogos e brincadeiras entre desenhos e diálogos: o olhar de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola municipal de Suzano*. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2020.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento*. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

NASCIMENTO, L. L. C. S. *Os jogos digitais na alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental: uma revisão integrativa*. 2024. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024.

OLIVEIRA, A. M. *Criação de jogos digitais por crianças do ensino fundamental com um jeito hacker de ser: em foco a atividade criadora*. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2022.

OLIVEIRA, A. R. F. *A educação alimentar e nutricional no ensino de Ciências*. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2021.

PAVIOTI, L. A. S. *Atividades lúdicas como estratégias para alfabetização científica de alunos do 1º ano do ensino fundamental*. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática) – Universidade Federal do ABC, Santo André, 2021.

RAMANSINI, E. *O processo da pesquisa para estudantes do 4º ano do ensino fundamental a partir da elaboração, construção e análise de projeto de aprendizagem investigativa*. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2021.

RESENDE, A. F. L. C. *A abordagem STEAM em um jogo educativo para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental*. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Nilópolis, 2022.

SANTOS, C. D. S. *O pinhão como foco de uma sequência de ensino investigativa em Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SCHULTZ, A. K. *Práticas pedagógicas de modelagem nas ciências e a alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2022.



SILVA, C. S. *Alfabetização científica em espaços não-formais: fortalecendo a cidadania de estudantes ribeirinhos*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação em Ensino de Ciências) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2023.

SILVA, T. H. S. *A feira de ciências como instrumento para promoção da aprendizagem significativa no ensino de ciências*. 2019. Dissertação (Mestrado em Gestão de Ensino da Educação Básica) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019.

SILVA, V. R.; LORENZETTI, L. A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 46, e222995, 2020.

SOUZA, T. J. N. *A perspectiva da alfabetização científica no ensino fundamental através da abordagem dos recursos hídricos no cenário ruralista*. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2020.

TAVARES, S. *O desenvolvimento da alfabetização científica de alunos do primeiro ciclo do ensino fundamental utilizando mapas conceituais*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2023.



APÊNDICE – INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Resumo/Abstract/Resumen: Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Introdução ou Considerações iniciais:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Referencial teórico:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Metodologia:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Análise de dados:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Discussão dos resultados:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Conclusão ou Considerações finais:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Referências:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Revisão do manuscrito:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão; **Aprovação da versão final publicada:** Natasha Pinheiro, Marcelo Franco Leão.

CRediT - Taxonomia de Papéis de Colaborador - <https://credit.niso.org/>

Todos os autores contribuíram igualmente em todas as fases da produção do artigo.

As opiniões e informações expressas neste manuscrito, no que diz respeito tanto à linguagem quanto ao conteúdo, não refletem necessariamente a opinião da **Tecnia – Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG**, de seus editores e do Instituto Federal de Goiás. As opiniões são de responsabilidade exclusiva dos respectivos autores.

HISTÓRICO EDITORIAL

Submetido: 19 de setembro de 2025.

Aprovado: 6 de outubro de 2025.

Publicado: 06 de maio de 2026.



COMO CITAR O ARTIGO - ABNT

PINHEIRO, Natasha Edy Ferreira; LEÃO, Marcelo Franco. Alfabetização científica e jogos educativos nos anos iniciais: um panorama da produção científica brasileira (2019-2024). **Tecnia – Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG**, Goiânia, v. 11, n. Dossiê 1, p. 9-30, 2026.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Revisão por pares duplo-cega (Double blind peer review).

AVALIADORES

Dois pareceristas ad hoc avaliaram este artigo e não autorizaram a divulgação dos seus nomes.

EDITORES DO DOSSIÊ

Leandro Carbo, Ana Claudia Tasinaffo Alves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT)