Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

Concepções de Investigação-Ação no Ensino de Ciências: Um mapeamento dos referenciais teóricos em dissertações e teses brasileiras

Conceptions of Action Research in Science Education: A mapping of theoretical frameworks in Brazilian dissertations and theses

Concepciones de la investigación-acción en la enseñanza de las ciencias: un mapeo de los marcos teóricos en las disertaciones y tesis brasileñas

Laura Pinto Barbosa dos Santos[1]
Rúbia Emmel[2]

Resumo: Esta pesquisa apresenta uma análise a partir de dissertações e teses no período de 2002 a 2024, e tem como temática a Investigação-Ação (IA)[3] no ensino de Ciências. Teve como objetivo geral identificar os autores-referência mais recorrentes nas pesquisas, destacando as suas contribuições para o desenvolvimento da IA nesse campo de ensino de Ciências. Apresenta uma abordagem qualitativa, do tipo documental, desenvolvida a partir de revisão da literatura em trabalhos acadêmicos brasileiros disponíveis em meio eletrônico na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Identificamos 19 autores-referência, das 41 pesquisas analisadas inicialmente. Portanto, foi possível compreender as diferentes concepções acerca da IA, evidenciando a crescente relevância e recorrência que ela vem assumindo no contexto educacional. Além disso, destaca-se a contribuição da IA para o desenvolvimento da alfabetização científica, favorecendo a reflexão crítica dos estudantes.
Palavras-chave: Investigação-Ação. Concepções. Autores-referência.

Abstract: This research presents an analysis of dissertations and theses published between 2002 and 2024, focusing on the theme of Action Research (AR) in science education. Its primary objective was to identify the most frequently cited authors in these studies, highlighting their contributions to the development of AR within the field of science education. The study employs a qualitative, document-based approach, developed through a literature review of Brazilian academic works available electronically via the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), managed by the Brazilian Institute of Information in Science and Technology (IBICT). From an initial set of 41 studies, 19 key authors were identified. This analysis allowed for an understanding of the various conceptions of AR, demonstrating its growing relevance and prevalence within the educational landscape. Furthermore, the study underscores the contribution of AR to the development of scientific literacy, fostering critical reflection among students.
Keywords: Action research. Concepts. Key authors.

[1]Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal Farroupilha (IFFAR) ORCID https://orcid.org/0009-0000-8324-9060. E-mail: laurasantosbarbosa2411@gmail.com
[2]Doutora em Educação nas Ciências - UNIJUÍ. Instituto Federal Farroupilha (IFFAR) ORCID https://orcid.org/0000-0002-4701-8959. E-mail: rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br.
[3] Neste artigo consideramos investigação-ação sinônimo de pesquisa-ação.

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

Resumen: Esta investigación presenta un análisis basado en tesis y disertaciones del período comprendido entre 2002 y 2024, centrándose en la Investigación-Acción (IA) en la enseñanza de las Ciencias. Su objetivo general fue identificar a los autores de referencia más recurrentes en los estudios, destacando sus contribuciones al desarrollo de la IA en este campo de la enseñanza de las Ciencias. El estudio adopta un enfoque cualitativo de carácter documental, desarrollado a partir de una revisión bibliográfica de trabajos académicos brasileños disponibles en formato electrónico en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD) del Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología (IBICT). Se identificaron 19 autores de referencia a partir de las 41 investigaciones analizadas inicialmente. Por consiguiente, fue posible comprender las diversas concepciones sobre la IA, lo que pone de manifiesto la creciente relevancia y recurrencia que esta ha adquirido en el contexto educativo. Asimismo, se destaca la contribución de la IA al desarrollo de la alfabetización científica, al favorecer la reflexión crítica de los estudiantes.
Palabras-clave: Investigación-acción. Conceptos. Autores clave.

Submetido 19/03/2026 **Aceito 08/11/2026** **Publicado 17/11/2026**

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

Considerações iniciais

Esta pesquisa tem como temática a Investigação-Ação (IA)[4] no ensino de Ciências e apresenta uma análise a partir de dissertações e teses publicadas no período de 2002 a 2024. O levantamento busca identificar os autores-referência mais recorrentes nessas pesquisas, destacando as suas contribuições para o desenvolvimento da IA. Conforme destacado por Rosa e Schnetzler (2003, p. 32), "A Investigação-ação procura envolver as pessoas, mostrando a importância de se tornarem solidárias às necessidades de outras." Nesse sentido, as autoras enfatizam como o trabalho coletivo é fundamental para essa construção de saberes.

Os autores das dissertações e teses analisadas reforçam a ideia de que a investigação-ação não é apenas uma ferramenta didática, mas, como apontam Rosa e Schnetzler (2003), uma alternativa real para consolidar a escola como um espaço de produção do saber científico. Desse modo, construindo um espaço que vai além da mera execução e que proporcione a reflexão. De acordo com Azevedo (2008, p. 18), "para que a pesquisa-ação seja colaborativa, crítica e emancipatória, é imprescindível a existência da prática reflexiva. A reflexão é o elemento que conduz a análise e a continuidade do processo." Dessa forma, a prática reflexiva é o que garante a autonomia aos sujeitos envolvidos. Além disso, a autora afirma que:

> A pesquisa-ação é, em princípio, um processo social. As relações estabelecidas na escola para proporcionar a aprendizagem dos sujeitos que nela atuam, a temporalidade e a memória embutidas em cada espaço e em cada sujeito, bem como as contradições sociais imersas em seu cotidiano, a caracterizam como um contexto social (Azevedo, 2008, p. 12).

Nesse sentido, essa afirmação vai ao encontro das perspectivas da maioria dos autores analisados ao evidenciar que a IA vai além de ser apenas uma metodologia, sendo ela um processo social, coletivo, reflexivo e crítico e destacando, assim, a sua relevância no âmbito escolar. A IA não se restringe ao âmbito individual; ao contrário, revela-se muito mais vantajosa quando desenvolvida de forma colaborativa e cooperativa, uma vez que seus efeitos se estendem para além do sujeito que a realiza, impactando diretamente a organização como um todo (Tripp, 2005).

Conforme destacado por Silva e Mentges (2023, p. 67), "a pesquisa-ação constitui-se

[4] Neste artigo consideramos investigação-ação como sinônimo de pesquisa-ação.

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

como metodologia de pesquisa social que apresenta resultados consistentes, atende às exigências de rigor acadêmico e quebra um paradigma dominante na área educacional: a distância entre teoria e prática". Nesse viés, ressalta-se a relevância da IA no contexto educacional, especialmente no ensino de Ciências. Desse modo, de acordo com Helving (2021, p. 47), "o ensino de Ciências deve proporcionar ao estudante o acesso ao saber produzido e sistematizado pela humanidade, bem como, aos procedimentos da investigação científica." Assim, o ensino de Ciências, aliado à IA, proporciona uma articulação entre diferentes saberes, favorecendo o desenvolvimento da alfabetização científica.

Nessa perspectiva, Brito e Fireman (2016, p. 129) destacam que "[...] é essencial que o professor propicie um ambiente encorajador para que os alunos se envolvam efetivamente com o fenômeno em estudo." Além disso, os autores Brito e Fireman (2016) ressaltam que o ensino de Ciências, mediado pela IA, proporciona que o aluno reflita criticamente e encontre soluções para problemas reais. Desse modo, o aluno compreende de forma mais consciente os fenômenos naturais, desenvolvendo uma leitura de mundo, ou seja, a alfabetização científica. De acordo com Teixeira:

> O processo de ensino e de aprendizagem precisa levar em conta a importância e a necessidade de se promover capacidades de pensamento, no sentido de ocorrer uma aquisição do conhecimento para o entendimento de debates científicos, de questões ligadas à tecnologia, e de compreensão das interações complexas envolvendo Ciência e Sociedade (Teixeira, 2019, p. 851).

A afirmação de Teixeira (2019) defende uma educação voltada para o desenvolvimento da aprendizagem na qual o aluno possua a capacidade de analisar e dialogar com temas da ciência de forma fundamentada, compreendendo seus impactos na sociedade e proporcionando uma aprendizagem com significado ao incentivar os alunos a serem questionadores e críticos. Além disso, a IA é uma metodologia relevante ao possibilitar uma reflexão contínua sobre a prática docente. Nesse sentido, Emmel (2015) complementa que, para romper com a fragmentação do ensino, não basta somente a formação, é necessário a reflexão sobre sua prática pedagógica.

Segundo Helvig (2021, p. 47), "o ensino de Ciências deve proporcionar ao estudante o acesso ao saber produzido e sistematizado pela humanidade, bem como aos procedimentos da

investigação científica", formando cidadãos bem informados e críticos, capazes de entender e questionar. No entanto, persistem obstáculos no ensino de Ciências como os destacados por Rocha (2017, p. 19): "a formação inicial dos professores com insuficiência nas disciplinas pedagógicas, a formação continuada deficiente, a falta de material didático, a carga horária excessiva e uma cultura escolar imersa na transmissão de conteúdo", comprometendo a qualidade do ensino e resultando em uma educação que não prepara adequadamente os alunos. Esses fatores levam a um ensino baseado na memorização e na reprodução de informações. De acordo com Freire:

> A alfabetização é mais do que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio dessas técnicas, em termos conscientes. É entender o que se lê e escrever o que se entende. É comunicar-se graficamente. É uma incorporação (Freire, 1967, p. 110).

Freire (1967), em sua reflexão, defende uma educação que transforme os alunos em cidadãos críticos e ativos na sociedade, ou seja, o processo de alfabetização vai muito além de memorizar palavras. Ao incentivar os estudantes a serem questionadores ativos, a refletirem criticamente sobre os fenômenos naturais e a relacioná-los ao seu cotidiano, onde os alunos são estimulados a investigar, debater e propor soluções para problemas reais. Esse processo envolve a compreensão crítica do conteúdo, a capacidade de questionar e refletir sobre o que se lê. Desse modo, Epoglou (2013) destaca a importância de envolver os alunos em atividades que despertem prazer na descoberta da realidade. Para aprender Ciências de forma significativa, é essencial que a curiosidade natural dos alunos evolua para uma curiosidade epistemológica, ou seja, voltada para o entendimento profundo dos fenômenos. Essa transformação ocorre quando os alunos são incentivados a observar, questionar e explorar o mundo ao seu redor, conectando os conhecimentos adquiridos na sala de aula com suas experiências do cotidiano.

Na IA, o pesquisador não se restringe a ser apenas representante de uma instituição ou um indivíduo sem função social. Portanto, ele pode assumir diferentes papéis conforme a necessidade de sua prática e reflexão. A IA não é uma simples adaptação metodológica, mas uma transformação significativa na forma de conceber e realizar investigações nas Ciências Humanas, trazendo uma nova perspectiva para a prática (Barbier, 2004).

A partir de todas essas concepções é perceptível a relevância e recorrência que a IA vem

assumindo no contexto educacional. Conforme Fonseca (2012, p. 18), "podemos designar a I.A um conjunto de estratégias para melhorar a prática educativa e social, orientada para a melhoria da prática nos diversos campos." A afirmação da autora reforça que a IA deve estar presente em diferentes áreas e contextos sociais, sendo ela uma metodologia capaz de criar impactos significativos na formação docente e na qualidade da educação.

Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa é analisar as contribuições dos autores-referência identificados nas dissertações e teses produzidas no país sobre Investigação-Ação no ensino de Ciências. Desse modo, será possível identificar as diferentes concepções acerca da IA, evidenciando sua relevância como um processo de construção coletiva.

Metodologia

Para a realização desta pesquisa, foi utilizada a abordagem qualitativa (Lüdke; André, 2001). Além disso, trata-se de um estudo do tipo documental. Nesse sentido, adotou-se a natureza de pesquisa básica, o qual, segundo Gil (2008), tem como objetivo gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da Ciência, sem uma aplicação prática prevista. Realizada a partir de uma revisão da literatura em trabalhos acadêmicos brasileiros. Segundo Pizzani et al. (2012, p. 54), "entende-se por pesquisa bibliográfica a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico." A coleta de dados foi realizada em meio eletrônico na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), no endereço eletrônico: (http://bdtd.ibict.br/vufind/). A escolha de analisar dissertações e teses brasileiras disponíveis nessa plataforma justifica-se pela necessidade de acessar produções científicas nacionais atualizadas e representativas sobre o tema. Como critério de busca e delimitação do recorte de análise, utilizamos os seguintes termos: "Investigação-Ação" e "Ensino de Ciências".

Foram realizadas leituras dos resumos de dissertações e teses do ano de 2002 a 2024, elaborando sínteses das pesquisas. A partir disso, realizamos uma busca de excertos e dos referenciais teóricos que tinham enfoque na IA. O recorte temporal estabeleceu-se a partir do conjunto de pesquisas que atenderam aos termos de busca definidos, no qual os trabalhos resultantes se situaram no intervalo entre os anos 2002 à 2024, sendo que não foram identificados trabalhos em anos anteriores ou posteriores. A condução da pesquisa garantiu o cumprimento das normas éticas, visto que os materiais acadêmicos selecionados estavam

disponíveis nas bases de dados de livre acesso na Web 2.0. As publicações foram nomeadas como “P” (Pesquisa), seguida de numeração sequencial: P1, P2, até P17.

A Análise de Conteúdo (AC) foi conduzida segundo a proposta de Bardin (1977, p. 95), estruturada em três etapas: pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados; a inferência e a interpretação. Na primeira etapa, a pré-análise, procedeu-se à seleção das dissertações e teses a serem examinadas, seguida de uma leitura inicial do material. Na segunda etapa, a exploração do material, foram realizadas a identificação, a classificação e a organização das referências das pesquisas com a utilização das ferramentas do Google Planilhas, o que possibilitou a sistematização e a categorização dos dados da pesquisa. Na última etapa, tratamento dos resultados, realizaram-se a síntese das informações obtidas e a elaboração de inferências a partir dos referenciais teóricos sobre a IA.

Os dados foram tabulados no Google Planilhas e, em um primeiro momento, foram organizados em Pesquisas (P) e Referências de IA. Em seguida, constituiu-se uma nova tabulação para identificar os autores-referência mais citados nas pesquisas. Para garantir maior relevância, foram selecionados apenas os autores mencionados duas ou mais vezes. Esses dados foram utilizados para a elaboração do Quadro 1 - Autores-referência mais citados sobre Investigação-Ação nas dissertações e teses e da Figura 1 - Distribuição dos demais autores-referência

Análise de dados e resultados

Foram realizadas leituras das dissertações e teses que compõem a base de dados e, a partir disso, identificamos os referenciais teóricos com base na localização no corpo do texto e na correlação com as referências citadas, que traziam enfoque a IA. Os dados obtidos foram organizados no Microsoft Excel nas seguintes colunas de tabulação: Autor-referência, Pesquisa em que foi referenciado, Referências Bibliográficas e Total de Pesquisas que continham citações do autor. A partir dessa organização, foi possível elaborar um quadro dos autores mais citados sobre a IA.

Dessa maneira, identificamos um total de 19 autores-referência nas 41 pesquisas analisadas inicialmente. Em seguida, foram selecionados e sistematizados no Quadro 1 os seis autores-referência mais citados dessas dissertações e teses. A organização das referências está em ordem decrescente, conforme a frequência de citações.

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

Quadro 1: Autores-referência mais citados sobre Investigação-Ação nas dissertações e teses

Autor	P*	Referência	T*
MION, Rejane Aurora	P2, P3, P4, P11, P14, P17	MION, R. A. **Investigação-Ação e a Formação de Professores em Física: o papel da intenção na produção do conhecimento crítico.** Tese de Doutorado. Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.	21
	P2, P3, P4	MION, R. A. Programas de investigação-ação educacional e a problematização de conceitos e práticas na formação de professores. In: ROMANOWSKI, J et al (org.). **Conhecimento local e conhecimento universal: diversidade, mídias e tecnologias na educação**. Curitiba: Champagnat, 2004. 4v. p. 133-140.	
	P2, P3	MION, R. A. & DE BASTOS, F. P. **Investigação-ação e a concepção de cidadania ativa.** In: MION. R. A; SAITO, C. H. Investigação-ação: mudando o trabalho de formar professores. Ponta Grossa: Planeta, 2001.	
	P3, P4	MION, R.A, et.al. Emancipação e esclarecimento na investigação-ação. In: **Investigação-ação**: mudando o trabalho de formar professores. Ponta Grossa: gráfica planeta, 2001.	
	P3	MION R.A.; ANGOTTI, J.A.P. Desafios no desenvolvimento de um programa de investigação-ação educacional na formação inicial de professores de física. **Revista Linguagens Educação e Sociedade**, Teresina, v. 07, n. 2, p. 77-85, jan/jun 2002.	
		MION, R. A.; ANGOTTI, J. A. P; DE BASTOS, F. P. Fazendo investigação-ação educacional na formação de professores de Física. In: MION, R.A; SAITO, C.H (Org.). **Investigação-Ação**: mudando o Trabalho de Formar Professores. Ponta Grossa: gráfica planeta, 2001, v.1, p. 68-73.	
		MION, R. A.; DE BASTOS, F. P. A Investigação-ação na formação do educador. In: IV Escola de Verão de Investigação -ação educacional, 1998, Santa Maria. **Atas do IV Escola de Verão de Investigação -ação educacional**, Santa Maria: 1998.	
	P2, P4	MION, R. A. **Processo reflexivo e pesquisa-ação: apontamentos sobre uma prática educacional dialógica em Física.** 1996. f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS:1996.	
	P4, P11, P15	MION, R. A..; SAITO, C. H. (Orgs.). **Investigação-ação: mudando o trabalho de formar professores.** Ponta Grossa: Planeta, 2001.	

ELLIOT, John	P6	ELLIOTT, John. **La investigación-acción em educación.** Madrid: Ediciones Morata, 1990.	9
	P12	ELLIOT, J. **La Investigación-acción em educación.** Madrid: Ediciones Morata. 6ª. ed. 2010.	
	P6, P10, P17	ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.	
	P16	ELLIOTT, J. What Action-Research in Schools? **Journal of Curriculum Studies**, v. 10, n. 4, p. 335-337, 1978.	
		ELLIOTT, J. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. Madrid: Morata, 1993.	
	P12, P17	ELLIOTT, J. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. 4ª ed. Madrid: Morata, 2005.	
CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen	P3, P4, P6, P8, P10, P15, P16, P17	CARR, W., KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza; la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Baurun Roca, 1988.	9
	P7	CARR, W.; KEMMIS, S. **Becoming Critical: education, knowledge and action research**. Brighton: Falmer Press, 1986, 246 p.	
SAITO, Carlos	P1	SAITO, Carlos Hiroo. Educação ambiental, investigação-ação e empowerment: estudo de caso. **Revista Semestral da Faculdade de Educação**, Brasília: UNB, v. 6, n. 10, jan/jun, 2000.	7
	P2, P3	MION, R. A. & DE BASTOS, F. P. **Investigação-ação e a concepção de cidadania ativa**. In: MION. R. A; SAITO, C. H. Investigação-ação: mudando o trabalho de formar professores. Ponta Grossa: Planeta, 2001.	
	P4, P11, P15	MION, R.A.; SAITO, C.H. **Investigação-ação: mudando o trabalho de investigar professores**. Ponta Grossa: Gráfica Planeta, 2001. 148p.	

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

	P3	MION, R. A.; ANGOTTI, J. A. P; DE BASTOS, F. P. Fazendo investigação-ação educacional na formação de professores de Física. In: MION, R.A; SAITO, C.H (Org.). **Investigação-Ação**: mudando o Trabalho de Formar Professores. Ponta Grossa: gráfica planeta, 2001, v.1, p. 68-73.	
CONTRERAS, José Domingo	P6, P10, P14, P15, P17	CONTRERAS, José Domingo. La investigación en la acción. **Cuadernos de Pedagogia**, nº224, Madrid: Morata, abril 1994, p. 7-31.	6
	P6	CONTRERAS, José Domingo. **A autonomia de professores.** Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.	
ALARCÃO, Isabel	P6, P10, P15	ALARCÃO, Isabel. 7. ed. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva.** São Paulo: Cortez, 2010.	6
	P6	ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.	
		ALARCÃO, Isabel. (Org.) **Formação reflexiva de professores:** estratégias de supervisão. Porto: Porto Editora, 1996.	
	P15	ALARCÃO, Isabel. (Org.) **Formação reflexiva de professores:** estratégias de supervisão. Porto: Porto Editora, 1996.	

Fonte: Autores (2025)
Nota: P*: Pesquisas; T*: Total de pesquisas em que continham citações do autor

No total, foram identificados 19 autores-referência, e, no Quadro 1, são apresentamos os sete autores mais frequentes, com Mion, Rejane Aurora (P2; P3; P4; P11; P14; P15; P17) destacando-se como a mais recorrente, sendo citada 21 vezes. Em segundo lugar, destacam-se dois autores-referência com a mesma quantidade de vezes que foram citados, Elliot, John (P6; P10; P12; P16; P17) e a dupla Carr Wilfred e Kemmis, Stephen, ambos referenciados nove vezes nas dissertações e teses. Em terceira posição, encontra-se Saito, Carlos, referenciado sete vezes (P1; P2; P3; P4; P11; P15). Na quarta posição, evidenciam-se dois autores-referência com seis citações cada: Contreras, José Domingo (P6; P10; P14; P15; P17); Alarcão, Isabel (P6; P10; P15).

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

Observamos que a referência mais frequente foi a obra “Teoría crítica de la enseñanza; la investigación-acción en la formación del profesorado”, dos autores Carr e Kemmis (1988), presente em oito pesquisas. A obra retrata a IA como “uma forma de indagação autorreflexiva que os participantes empreendem em situações sociais para melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas, a sua compreensão delas e das situações em que elas ocorrem” (Carr; Kemmis, 1988, p. 174).

A segunda posição, em relação à referência mais frequente dos autores-referência, resultou em um empate. Uma das obras mais citadas é “Investigação-Ação e a Formação de Professores em Física: o papel da intenção na produção do conhecimento crítico”, da autora Mion, Rejane Aurora, na qual se apresenta a seguinte definição de IA:

> Sendo a investigação-ação uma concepção de pesquisa, como já mencionei anteriormente, seu método científico localiza-se na vivência dos momentos da espiral auto-reflexiva de ciclos compostos de planejamento - ação - observação e reflexão (Mion, 2002, p. 24).

Na mesma posição está a obra “La investigación en la acción”, de Contreras (1994). De acordo com o autor, a IA divide-se em três diferentes concepções: técnica, prática e crítica/emancipatória. Contreras (1994) define a IA técnica como um processo orientado por especialistas. Conforme essa abordagem, os praticantes (professores ou educadores) assumem o papel de executores, realizando uma investigação previamente planejada por esses especialistas. O principal objetivo é alcançar resultados específicos que já foram predeterminados antes do início do processo. Já a IA prática alinha a prática educacional aos valores que lhe são intrínsecos, como a ética, a aprendizagem significativa, a autonomia e a inclusão. Assim, esse tipo de investigação-ação ajuda a informar e guiar decisões pedagógicas ao considerar os contextos e as perspectivas individuais presentes no ambiente escolar. Por fim, a IA crítica/emancipatória, de acordo com Contreras (1994), vai além dos aspectos técnicos e práticos, promovendo uma análise das condições sociais, culturais e políticas que exercem influência sobre as práticas educacionais. Nesse processo, os professores não são apenas aplicadores de conteúdo, mas pesquisadores da própria prática, identificando desafios e criando soluções que dialogam com a realidade dos alunos.

Na quarta posição, evidenciaram-se três obras com a mesma quantidade de citações,

uma delas é “Investigação-ação: mudando o trabalho de investigar professores”, de Mion e Saito (2001). Os autores definem a IA como uma maneira de possibilitar o planejamento da ação educativa. Segundo Mion e Saito (2001, p. 30), por meio dela, pode-se “construir uma proposta de trabalho através das concepções, crenças e valores de educação, de mundo, de sociedade democrática e popular e do que é fazer educação em escola pública estatal”. Saito (2001) ainda reforça que a IA é voltada para as transformações coletivas, e não para as mudanças meramente individuais.

Na mesma posição, está a obra “Professores reflexivos em uma escola reflexiva”, de Alarcão, Isabel (2010). Observa-se ainda que na P15, essa obra é citada em duas edições diferentes. Para Alarcão (2010, p. 52), a IA é definida a partir da pesquisa-ação que “é uma metodologia de intervenção social cientificamente apoiada e desenrola-se segundo ciclos de planificação - ação - observação - reflexão”. Nesse sentido, a essência do modelo, segundo a autora, é muito simples e desenvolvida por meio de “processos de observação e reflexão, a experiência é analisada e conceitualizada. Os conceitos que resultam desse processo de transformação servem, por sua vez, de guias para novas experiências, o que confere à aprendizagem também um caráter cíclico e desenvolvimentista” (Alarcão, 2010, p. 53).

Nessa mesma posição, a obra mais frequente foi “Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio”, de Elliot, John (1998). Ainda se evidencia a obra “El cambio educativo desde la investigación-acción”, que surgiu em três pesquisas, mas em edições diferentes. Para Elliot (2005, p. 83), a IA é compreendida como “um estudo de situação social para tentar melhorar a qualidade da ação dela”, na qual o esforço para a melhoria da qualidade a partir da IA exige reflexões acerca das estruturas curriculares e de como elas próprias influenciam a pedagogia, impedindo que a prática seja vista de forma isolada do contexto institucional (Elliot, 2005). Dessa forma, Elliot (2005) reforça a importância de questionar e refletir sobre a própria prática, de modo a aprimorar as práticas educacionais.

Para os demais 13 autores-referências, a distribuição de frequência é apresentada na Figura 1, organizada em ordem decrescente.

Revista brasileira de iniciação científica
ISSN: 2359-232X

Figura 1 - Distribuição dos demais autores-referências



Fonte: Autores (2026).

Na Figura 1, evidencia-se a organização da distribuição dos demais autores-referência, destacando-se os seguintes autores: Grabauska, Claiton Jose (P1; P3; P4; P8) e Bastos, Fábio da Purificação de (P2; P3), que apresentaram a maior frequência, sendo citados cinco vezes cada. De acordo com Grabauska e Wendling (2018, p. 4), "assim planejada e praticada, a investigação-ação, como concepção de pesquisa, pode auxiliar os seres humanos a interpretar a realidade a partir de suas próprias práticas, concepções e valores". Os autores Tomazzetti; Bastos; Krug (2004, p. 111) argumentam que "compreendemos a investigação-ação educativa como uma estratégia formativa que potencializa as relações entre contextos e sujeitos heterogêneos".

Em seguida, destacam-se os autores Kemmis, Stephen (P1; P6; P7; P16) e Güllich, Roque Ismael da Costa (P10; P15; P17) com quatro citações cada. Kemmis (1998) ressalta que a IA está voltada para a transformação social e educacional e que deve possibilitar aos praticantes refletir criticamente sobre suas próprias práticas. Para Güllich, a IA contribui da seguinte maneira:

> A formação continuada, especialmente através do modelo de investigação-ação, tem facilitado ao professor o exame das suas práticas, o diálogo formativo com colegas de área, licenciandos em formação e professores da Universidade, o que faz com que o professor se torne gradativamente mais crítico e mais comprometido com a melhoria de suas práticas, pensar sobre e para o que faz, refletir sobre o caminho, o conteúdo, sua formação (Güllich, 2012, p. 207).

Seguindo, citados três vezes cada, temos Souza, Carlos Alberto; Jordão, Rosana dos Santos; Rosa, Maria Inês Petrucci; Angotti, José André Peres. Souza, Bastos e Angotti (2007)

definem a IA como uma maneira de desenvolvimento da reflexão quanto a própria prática e ao planejamento, "compreendida dessa forma, percebemos que a investigação-ação é o desenvolvimento profissional dos investigadores ativos". (Souza; Bastos; Angotti, 2007, p. 86). Jordão (2004, p. 2) argumenta que "a pesquisa-ação apresenta um grande potencial para estimular reflexões eficazes, ou seja, sistemáticas e capazes de estruturar os saberes que dela resultam. Ainda se destacam benefícios que a IA propicia, conforme evidenciado por Jordão (2004, p. 13): "o uso da pesquisa-ação traz benefícios à formação inicial de professores, na medida em que contribui para a aquisição de conhecimentos de diferentes naturezas, isto é, tanto no âmbito pessoal, profissional, como no político e social. Quanto à perspectiva de Rosa et al. (2011, p. 13): "a investigação-ação contribui para o desenvolvimento profissional docente quando é tratada como um processo prioritariamente coletivo de diálogo entre diferentes saberes e que pretende provocar intervenções na prática." Desse modo, entende-se a IA como um processo coletivo e de desenvolvimento profissional.

Os demais autores, Thiollent Michel; Angulo, Rasco; Tripp, David; Coutinho, Clara Pereira e Bogdan, Robert Charles foram citados duas vezes cada. Para Thiollent (2025, p. 15), "o método de pesquisa--ação consiste essencialmente em elucidar problemas sociais e técnicos, cientificamente relevantes, por intermédio de grupos em que se encontram reunidos pesquisadores, membros da situação--problema e outros atores [...]". Para Angulo (1990, p. 40, tradução nossa), "a pesquisa-ação é simultaneamente um processo epistemológico de investigação e conhecimento, um processo prático de ação e mudança e um compromisso ético com o serviço à comunidade social e educacional". Segundo Tripp (2005, p. 443), a IA é "toda tentativa continuada, sistemática de aprimorar a prática". Nesse sentido, Coutinho (2009, p. 375) enfatiza que a "ideia mais marcante na Investigação-Acção resulta, na nossa perspectiva, da sua extraordinária capacidade de activar a consciência crítica dos profissionais, em geral, e dos professores, em particular". Por fim, em relação à perspectiva de Bogdan e Biklen (1999, p. 292), "a investigação-acção consiste na recolha de informações sistemáticas com o objectivo de promover mudanças sociais".

Em relação às 18 pesquisas analisadas, todas contemplaram alguma referência sobre IA. No entanto, as pesquisas P9 e P13 apresentaram a menor quantidade de autores-referência, cada uma contendo apenas uma referência acerca da IA. A pesquisa que conteve o maior quantitativo de autores-referência foi a P3, totalizando 14 referências sobre a IA. A P3 não se limita a apenas

um único referencial, assim contribuindo com diversas citações de autores circundando diferentes perspectivas teóricas.

Conforme definido por Mion e Angotti (2002), a IA fundamenta-se no princípio do coletivo e no trabalho em conjunto, portanto a sua construção não é algo que possa ser criado individualmente. Dessa forma, o trabalho coletivo possibilita o compartilhamento de diferentes conhecimentos e reflexões, tornando-se inviável a construção individualmente. Evidenciamos essa construção por meio de diferentes autores que contribuem para o desenvolvimento e para a constante evolução da IA. Vale ressaltar que a IA não se limita à pesquisa teórica, mas busca o envolvimento ativo dos participantes, incentivando a colaboração e a solidariedade. Ou seja, ela propõe um modelo de construção de conhecimento baseado na participação coletiva, no qual as pessoas não apenas aprendem, mas também contribuem para transformar a realidade educacional (Rosa; Schnetzler, 2003).

A partir dos dados apresentados, evidencia-se a relevância dos autores-referenciais presentes nas pesquisas analisadas e o modo como suas concepções contribuíram para os referenciais teóricos desenvolvidos na área de Ensino de Ciências. Essa presença recorrente não apenas reforça a importância da IA como metodologia, mas também demonstra as diferentes perspectivas que sustentam sua construção coletiva. As diferentes concepções dos autores possibilitam ampliar as reflexões na área. Portanto, a análise das referências reforça que a IA, ao se apoiar em diversos referenciais, reafirma seu caráter coletivo e colaborativo.

Considerações finais

A partir desta pesquisa, evidenciou-se a importância da IA no âmbito educacional, identificando-se suas contribuições para o Ensino de Ciências. A IA não se restringe a ser apenas uma ferramenta didática, ela é uma metodologia que possibilita a construção de um espaço que vai além de uma mera execução e que proporciona a reflexão. Ademais, mostrou-se ainda mais vantajosa quando desenvolvida a partir de processos coletivos e sendo fundamental para a construção de saberes.

Além disso, a IA possibilita a articulação entre teoria e prática, rompendo com a fragmentação do ensino e aproximando os sujeitos da produção de saber científico. Nesse sentido, destaca-se sua contribuição para o desenvolvimento da alfabetização científica, favorecendo a reflexão crítica dos estudantes sobre fenômenos naturais e sociais. Desse modo,

a IA também desempenha um papel essencial na formação docente, pois promove uma abordagem crítica e reflexiva do ensino, possibilitando que os professores analisem e aprimorem suas práticas pedagógicas de maneira contínua.

Desse modo, identificamos os autores-referenciais mais recorrentes em dissertações e teses brasileiras que contribuíram com a IA no Ensino de Ciências. Entre os autores analisados, Mion destacou-se sendo citada 21 vezes. Sua recorrência evidencia a influência que exerce sobre as pesquisas acadêmicas, que orientam a reflexão sobre a prática e o desenvolvimento profissional docente de forma colaborativa. Além disso, suas contribuições orientam a construção de referenciais teóricos essenciais para a área. O destaque dado à autora demonstra o compromisso das teses e dissertações brasileiras com uma perspectiva crítica de ensino, na qual a IA serve de suporte para que os sujeitos envolvidos questionem suas certezas e reconstruam suas práticas de ensino de forma fundamentada e colaborativa.

Entretanto, a obra mais citada foi "Teoría crítica de la enseñanza; la investigación-acción en la formación del profesorado", de Carr e Kemmis (1988). A obra enfatiza que a IA desempenha um papel essencial no qual os participantes refletem sobre suas próprias práticas, buscando melhorá-las de maneira contínua.

Portanto, foi possível compreender as diferentes concepções acerca da IA, evidenciando a sua crescente relevância e recorrência que vem assumindo no contexto educacional. Consolida-se, assim, como uma metodologia reflexiva, capaz de garantir autonomia aos sujeitos envolvidos e de promover uma educação mais crítica, colaborativa e significativa.

Referências

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ANGULO, Rasco J. Félix. Investigación-acción y curriculum: una nueva perspectiva en la investigación educativa. **Investigación en la Escuela**. 11:39-49, Sevilha, 1990.

AZEVEDO, Maria Nizete de. **Pesquisa-ação e atividades investigativas na aprendizagem da docência em ciências**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

BARBIER, René. **A Pesquisa-Ação**. Brasília: Liber Livro Editora, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOGDAN, Roberto Charles; BIKLEN,Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto, 1999.

BRITO, Liliane Oliveira de; FIREMAN, Elton Casado. Ensino de Ciências por Investigação: Uma Estratégia Pedagógica para Promoção da Alfabetização Científica nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 123-146, jan-abr, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/mhnc5kG5WVLGNZMsBwwVbBJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 06 fev. 2026.

CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen. **Teoría crítica de la enseñanza; la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Barcelona: Martinez Rocca. 1988.

CONTRERAS, José Domingo. La investigación en la acción. **Cuadernos de Pedagogia**, nº 224, Madrid: Morata, p. 7-31, abril, 1994.

COUTINHO, Clara Pereira. SOUSA, Adão; DIAS, Anabela; BESSA, Fátima; FERREIRA, Maria José Rodrigues Cunha; VIERA, Sandra Regina. Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. **Psicologia, Educação e Cultura**, Minho, v. 13, n. 2, p. 455-479, 2009. Disponível em: https://repositorium.uminho.pt/entities/publication/b5351d67-c677-4194-a316-d5e312a5fa40. Acesso em: 31 ago. 2026.

ELLIOTT, John. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. 4. ed. Madrid: Morata, 2005.

EMMEL, Rúbia. **O currículo e o livro didático da Educação Básica: contribuições para a formação do Licenciando em Ciências Biológicas**. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí. Ijuí, 2015.

EPOGLOU, Alexandra. **O Ensino De Ciências Em Uma Perspectiva Freireana: Aproximações Entre Teoria E Prática Na Formação De Professores Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental**. Tese. (Ensino de Ciências). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-13112014-154742/pt-br.php. Acesso em: 11 fev 2026.

FONSECA, Karla Haydê Oliveira da. Investigação – Ação: Uma Metodologia para Prática e Reflexão Docente. **Revista Onis Ciência**, Braga, V.1, Ano 1 Nº 2, setembro / dezembro 2012. Disponível em: https://revistaonisciencia.com/wp-content/uploads/2020/02/2ED02-ARTIGO-KARLA.pdf. Acesso em: 13 fev. 2026.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/otp/livros/educacao_pratica_liberdade.pdf>. Acesso em: 03 Fev. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRABAUSKA, Claiton José; WENDLING, Cléria Maria. Investigação-ação educacional e currículo. **Linguagens & Cidadania**, Santa Maria, v. 4, n. 1, 2018. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/LeC/article/view/31486. Acesso em: 31 ago. 2026.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **O Livro Didático, O Professor e O Ensino de Ciências: Um Processo de Investigação-Formação-Ação**. Tese (doutorado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí). Educação nas Ciências. 2012.

HELVIG, Juliane Luzia. **A formação continuada de professores e as práticas pedagógicas em Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo organizado pela investigação-ação**. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

JORDÃO, Rosana dos Santos. **A pesquisa-ação na formação inicial de professores**: elementos para a reflexão. FEUSP. GT: Formação de Professores/n.08

MION, Rejane Aurora. **Investigação-Ação e a Formação de Professores em Física: o papel da intenção na produção do conhecimento crítico**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002.

MION, Rejane Aurora; ANGOTTI, José Andres Peres. Desafios no desenvolvimento de um programa de investigação-ação educacional na formação inicial de professores de física. **Revista Linguagens Educação e Sociedade**, Teresina, v. 07, n. 2, p. 77 - 85, jan/jun 2002.

MION, Rejane Aurora; SAITO, Carlos Hiroo. **Investigação-ação:** mudando o trabalho de investigar professores. Ponta Grossa: Gráfica Planeta, 2001.

PIZZANI, L. et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 53–66, jul./dez, 2012.

ROSA, Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência & Educação,** Bauru, v. 9, n. 1, p. 27-39, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Dks7MmfcDS3BXBCPGM9swgx/abstract/?lang=pt#> Acesso em: 21 jan. 2026.

ROSA, Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos; SENE, Isilda Passos; PARMA, Marivaldo; QUINTINO, Tânia Cristina de Assis. Formação de professores da área de ciências sobre a perspectiva da investigação-ação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** [online], São Paulo, v. 3, n.1, p. 5-13, jan./abr. 2003. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4108. Acesso em: 31 ago. 2026.

SILVA, Carla Camargo Cassol da; MENTGES, Manuir José. A pesquisa-ação como agente transformador na área da educação. **Eventos Pedagógicos**, Sinop, v. 14, n. 1, p. 54–69, jan./maio, 2023. Disponível em: https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/10764. Acesso em: 3 fev. 2026.

SOUZA, Carlos Alberto Souza; BASTOS, Fábio da Purificação de; ANGOTTI, José André Peres. Cultura Científico-Tecnológica na Educação Básica. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.09, n.01, p.76-88, jan./jun. 2007. Disponível: https://www.scielo.br/j/epec/a/6Wd3vgMRwt6D7xgF75qFZWR/?lang=pt. Acesso em: 31 ago. 2026.

TEIXEIRA, Odete Pacubi Baierl. A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências. **Ciência & Educação,** Bauru, v. 25, n. 4, p. 851-854, out./dez. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/G3WCvDQG8WmSskJWfVJtHRB/?lang=pt. Acesso em: 10 fev. 2026.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 19. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2025. *E-book.* Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555555790/. Acesso em: 30 ago. 2026.

TOMAZZETTI, Cleonice Maria; BASTOS, Fábio da Purificação de Bastos; KRUG, Hugo Norberto. Investigação-ação e formação de professores: estratégias articuladoras da prática formativa. **Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 109-120, jul./dez. 2004. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/3844. Acesso em: 30 ago. 2026.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQqyq5bV4TCL9NSH/?lang=pt. Acesso em: 29 jan. 2026.