

O “Novo Ensino Médio” nas atas do ENPEC (2023)

Maria das Neves de Lima Araújo ¹
Dieison Prestes da Silveira ²
Marsílvio Gonçalves Pereira ³

Resumo: O presente artigo tem o objetivo de mapear e analisar a produção acadêmica presente nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e que discutem o Novo Ensino Médio, contribuindo com o debate contra hegemônico, como forma de intervenção na sociedade, reconhecendo a educação como movimento em prol do bem-estar e qualidade de vida a todos. A presente pesquisa, de natureza qualitativa, pauta-se em um estudo de estado da arte, selecionando as pesquisas que discutem o “Novo Ensino Médio” e estão presentes nas atas do ENPEC no ano de 2023. De um total de 1.049 pesquisas, sete compreendem o corpus analítico desta investigação. A análise dos dados revelou uma preocupação frente a implementação do Novo Ensino Médio, bem como a redução da carga horária para o Ensino de Biologia, sendo necessária novas pesquisas, visando compreender os pressupostos e nuances envolvidos nesta política pública.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Novo Ensino Médio; Formação crítica; Estado da arte.

The “New High School” in the ENPEC minutes (2023)

Abstract: This article aims to map and analyze the academic production contained in the minutes of the National Science Education Research Meeting (ENPEC) that discusses the New High School, contributing to the counter-hegemonic debate as a form of intervention in society, recognizing education as a movement for well-being and quality of life for all. This qualitative research is based on a state-of-the-art study, selecting research that discusses the "New High School" and is present in the ENPEC minutes for the year 2023. Of a total of 1,049 research studies, seven comprise the analytical corpus of this investigation. Data analysis revealed concerns regarding the implementation of the New High School, as well as the reduction of the workload for Biology teaching, requiring further research to understand the assumptions and nuances involved in this public policy.

Keywords: Biology Teaching; New High School; Critical Education; State of the Art.

El “Nuevo Bachillerato” en las actas del ENPEC (2023)

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo mapear y analizar la producción académica presente en las actas del Encuentro Nacional de Investigación en Educación en Ciencias (ENPEC) que discuten la Nueva Enseñanza Secundaria, contribuyendo al debate contrahegemónico, como forma de intervención en la sociedad, reconociendo la educación como un movimiento en favor del bienestar y la calidad de vida de todos. La presente investigación, de naturaleza cualitativa, se basa en un estudio del estado del arte, seleccionando las

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1515-159X>, e-mail: maria.lima12@academico.ufpb.br

² Doutor em Educação em Ciências e em Matemática (UFPR). Professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas (PPGCECET/UFPR). Líder do Grupo de Estudos e Debates em Educação Ambiental Crítica (GEDEAC/UFPB), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8446-4157>, e-mail: dieisonprestes@gmail.com

³ Doutor em Educação (USP). Professor da Universidade Federal da Paraíba e do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Biologia, Educação Científica e Ambiental (GEPEBio/UFPB), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0828-5106> e-mail: marsilvioedu@gmail.com



investigaciones que discuten la «Nueva Enseñanza Secundaria» y que están presentes en las actas del ENPEC del año 2023. De un total de 1049 investigaciones, siete componen el corpus analítico de esta investigación. El análisis de los datos reveló una preocupación por la implementación de la Nueva Enseñanza Secundaria, así como por la reducción de la carga horaria para la enseñanza de la biología, siendo necesarias nuevas investigaciones para comprender los supuestos y matices que implica esta política pública.

Palabras-clave: Enseñanza de Biología; Nueva Enseñanza Secundaria; Formación crítica; Estado actual.

1 INTRODUÇÃO

A luta pelo acesso à Educação Básica teve início no século XIX e traz importantes reflexões acerca dos movimentos e desafios em prol de um ensino de qualidade e que possa romper com a hegemonia vigente, especialmente as desigualdades sociais. Com o surgimento das instituições de ensino, foi possível identificar os diversos desafios que permeiam o meio socioeducacional, como por exemplo, questões econômicas, políticas e sociais. Destarte, a criação das escolas, sendo espaços de trocas de conhecimentos, permitiu o acesso à alimentação e higiene, cuidados básicos, que sinalizam a possibilidade de qualidade de vida e bem-estar social.

Na segunda metade do século XX, com o avanço da Ciência e da Tecnologia, surge o ensino essencialmente tecnicista, visando suprir as necessidades fabris. Esta forma de mediar o conhecimento, também conhecido como ensino tradicional, fundamentava-se na fixação de conteúdos, sendo acrítico e, por vezes, descontextualizado das realidades sociais. O ensino essencialmente tradicional pode trazer déficits de aprendizagens, falta de criticidade e promover a alienação social e ideológica. Nesse contexto, vê-se imprescindível discutir questões voltadas ao meio socioeducacional, como forma de (re)pensar e avaliar a qualidade da educação, pensando em políticas públicas e formas para mediar os conhecimentos, almejando uma formação crítica e atuante.

Inúmeros debates e inquietações, especialmente ao final do século XX, pautados na ideia de libertação e transformação social, imersos nas correntes críticas, sinalizam a importância de debater conhecimentos sociais, políticos, educacionais e históricos, reconhecendo a pluralidade de saberes existentes no meio sociocultural. Assim, se torna imprescindível uma educação contra hegemônica, rompendo com a alienação social e

ideológica, reconhecendo as especificidades locais, como forma de resistência e engajamento sociopolítico.

É nesse sentido de debate, movimento social e cultura de resistência que os eventos científicos se tornam espaços de lutas, por meio das trocas de conhecimentos entre estudantes, professores, pesquisadores e a comunidade como um todo. Neste caminho, os eventos científicos são de extrema importância, tendo em vista a possibilidade de os pesquisadores compartilharem suas descobertas, podendo refinar teorias e identificar lacunas em determinados campos da pesquisa. Reconhecendo a pujança dos eventos científicos, expõe-se que esta pesquisa se pauta em um estudo analítico nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), que desde 1997, de forma bianual, se constitui de um espaço de reflexão, debates e pesquisas envolvendo o contexto da Educação em Ciências. Outrossim, o ENPEC oportuniza a socialização de pesquisas de diferentes problemáticas, sendo espaço de construção do conhecimento de forma coletiva.

Na atual conjectura da educação brasileira, especialmente com a criação do Novo Ensino Médio, fica evidente a necessidade de novas pesquisas, visando compreender lacunas e incongruências, fortalecendo a criticidade e a ação sociopolítica presente nos preceitos da educação. O Novo Ensino Médio trouxe inúmeros questionamentos para o contexto da educação, especialmente qual o papel da educação na contemporaneidade. Pensando nestas inquietações iniciais, o presente artigo tem o objetivo de mapear e analisar a produção acadêmica presente nas atas do ENPEC e que discutem o Novo Ensino Médio, contribuindo com o debate contra hegemônico, como forma de intervenção na sociedade, reconhecendo a educação como movimento em prol do bem-estar e qualidade de vida a todos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em se tratando do contexto socioeducacional, explicita-se que a educação pode romper paradigmas e transformar a sociedade (Freire, 1996), especialmente ao aperfeiçoar o conhecimento teórico e prático dos indivíduos, articulando-se com o contexto social em que residem. Implica sinalizar que o desenvolvimento tecnológico se utiliza do conhecimento

científico para projetar maneiras mecânicas de aplicar os resultados coletados. Sendo assim, observa-se a criação de métodos ligados as engenharias (robótica, eletrônica, civil, etc.), juntamente com as modificações nos processos de produção incluídos para suportar as novas capacidades exigidas (Baptista, 2019).

A educação tecnicista é um ensino voltado para formação direcionada ao mercado de trabalho (Silvestre, 2022). Ela mostrou-se pontual em determinados períodos históricos, em exemplo, no golpe ditatorial de 1964. Este mesmo, por sua vez, teve impacto em diversos cenários de produção dos setores brasileiros como, por exemplo, a mão-de-obra (Costa, 2013). Dessa forma, o Estado utiliza-se da educação tecnicista para suprir sua crescente demanda, além de obrigar os estados e municípios a investirem parte de seus orçamentos na educação. Este meio de educação teve por objetivo suprir as necessidades do baixo índice de produção do período em questão, tendo ênfase principal na classe trabalhadora (Silva, 2017). Desta forma, a classe baixa não tinha acesso direto ao ensino de qualidade, este disponibilizado apenas para a burguesia e classes sociais mais altas. (Ladeira, 2021).

A constituição de 1988 foi promulgada em 5 de outubro com vários debates e negociações entre diferentes setores, após o fim da ditadura militar (1964-1985). Visando melhora na organização estatal e os pilares dos setores brasileiros, a constituição garante que nenhum órgão ou indivíduo tenha controle absoluto sobre o país, além de estabelecer a divisão dos poderes entre o executivo, o legislativo e o judiciário. Ela assegura, ainda, direitos que promovam a liberdade, autonomia e igualdade, consolidando ainda a democracia no Brasil (Oliveira, 2014). No entanto, alguns setores como o da educação precisaram ser ajustados com adição de novas emendas e diretrizes para sua melhora de automatização. Frigotto (2021, p. 637) sinaliza que “o que a história mostrou, contrariamente ao equilíbrio e tendência à igualdade, foi o crescimento da desigualdade e de lutas entre nações e regiões e internas às nações”.

Expõe-se que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), foi diversas vezes atualizada até sua última promulgação em 1996, dispondo assim, sobre a organização educacional, os níveis e modalidades de ensino, os profissionais da educação, recursos financeiros aplicados na educação, entre outros. A LDB de 1996, estabelece padrões de

qualidade para a educação, desde a educação básica até a educação superior, além de dar autonomia para que as próprias instituições de ensino pudessem definir seus currículos (Jung; Fossatti, 2018). Entretanto, a implementação da lei não foi fácil de ser estabelecida em todas as áreas do país, principalmente em áreas de baixa classe econômica, fazendo com que as desigualdades entre regiões mais pobres e mais ricas permanecessem (Carvalho, 2008).

Dentro da década de 1990, as pesquisas científicas avançaram, devido a fatores como o aumento no investimento em ciência e tecnologia, criação de programas de fomento como por exemplo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e tecnológico (PADCT) e expansão das instituições de ensino superior que permitiu o aumento dos cursos de graduação e pós-graduação, ampliando assim o conhecimento científico (Melo, 2007).

Em resultado da globalização, o trânsito de informações por meio eletrônicos, inclusive informações distorcidas ou totalmente fora do contexto dos fatos é veiculado, com facilidade, por meio dos diferentes tipos de veículos de consumo informativo humano. A informação, dessa forma, torna-se fácil de ser indagada e comprometida, resultando assim na atualização dos fatos de forma mais instantânea e pontual. No entanto, também é possível observar o constante crescimento de desinformação em virtude da fácil manipulação de fatos não documentados corretamente. Em constante crescimento, este cenário tende-se a expandir-se numa manifestação social que negativiza fenômenos, fatos e conclusões já comprovados cientificamente por pesquisas e cientistas renomados em outrora (Gomes; Penna; Arroio, 2020).

No cenário brasileiro, a partir do Golpe Parlamentar de 2016, observou-se retrocessos no campo educacional, especialmente com o silenciamento de políticas públicas, plataformização da educação, desvalorização do professor e, sobretudo, a desvalorização da pessoa humana. Saviani (2017, p. 661) afirma que “todos os problemas do mundo de hoje são problemas do capitalismo. E precisam ser resolvidos, isto é, superados, o que implica a superação do próprio capitalismo como totalidade”. Esta afirmação inclui, também, o meio educacional, especialmente devido as tentativas de mercantilização da educação e os sistemas de avaliações impostos (Frigotto, 2021).

Neste cenário, a Pandemia da Covid-19, intensificou as desigualdades, conforme aponta Frigotto (2021, 646):

No campo da educação a pandemia da Covid-19 explicitou de forma clara a fetichização da tecnologia. Primeiro, passando a ideia de que a tecnologia estaria ao alcance de todos e, segundo que mediante o trabalho remoto ou híbrido resolveríamos o déficit educacional e teríamos uma educação melhor.

Conjeturando a partir da constância negativista científica, a alimentação da base de dados com a adição de provas sobre variadas contestações torna-se pontuais para o crescimento da validação da ciência como veículo de importância para criar os pilares da educação e do pensamento crítico-social. A polarização da internet como forma de propagação informativa torna visível a urgência para mais trabalhos e publicações científicas visando comprovar os diferentes filamentos que constituem a base do conhecimento e da formação social do indivíduo (Santos; Santos, 2024).

O Novo Ensino Médio, no contexto brasileiro, trouxe inquietações, especialmente pensando em qual sujeito pretende-se formar na atualidade. Ferreira, Silveira e Lorenzetti (2023, p. 2) comentam que:

desde a década passada, vem ocorrendo uma reformulação no campo da educação por meio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que passou a vigorar efetivamente para o Ensino Fundamental no ano de 2020 e no Ensino Médio no ano de 2022, com o chamado “Novo Ensino Médio”.

Diante deste cenário de incertezas, implica fortalecer o debate e o campo investigativo, munindo a sociedade de conhecimento, com vistas a fomentar a criticidade frente aos desafios contemporâneos. Em se tratando do Novo Ensino Médio, Ferreira, Silveira e Lorenzetti (2023, p. 3) afirmam que “consiste em uma reestruturação das políticas públicas relacionadas ao Ensino Médio, de forma a aumentar a carga horária e flexibilizar os currículos, incluindo a implementação de cursos técnicos, contemplando a BNCC”.

Neste contexto, há de se considerar a importância da escola, do professor, do aluno e da comunidade, como fontes de diálogo e rede de apoio, visando romper com as tentativas de retrocessos. Kuenzer (2016, p. 14) explicita que “a flexibilidade, tanto do currículo quanto da aprendizagem, respeitaria a dimensão vivencial de cada aluno no processo de construção do conhecimento [...]”, portanto, inserir a realidade dos estudantes pode ser um caminho

para fortalecer o processo de ensino e aprendizagem, tornando a escola um espaço de formação humana e construção de novos conhecimentos.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa apresenta abordagem metodológica do tipo qualitativa. De acordo com Chizzotti (2003, p. 221), “as pesquisas qualitativas recobrem, hoje, um campo transdisciplinar, envolvendo as ciências humanas e sociais [...]. Nesse sentido, pode-se dizer que as pesquisas qualitativas visam compreender fatos e fenômenos presentes em diferentes espaços, sendo de fundamental importância na atualidade.

Pode-se dizer que a presente pesquisa se pauta em uma pesquisa de estado da arte, seguindo os preceitos de Ferreira (2002; 2021). Segundo a autora:

Nos últimos quinze anos tem se produzido um conjunto significativo de pesquisas conhecidas pela denominação “estado da arte” ou “estado do conhecimento”. Definidas como de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (Ferreira, 2002, p. 258).

As pesquisas denominadas “estado da arte” são consideradas inventariantes, descritivas e de cunho analíticas, permitindo compreender, em um marco temporal previamente estabelecido, lacunas, desafios e avanços de uma determinada temática ou área de estudo (Ferreira, 2021). Em se tratando deste estudo, foram analisadas as atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), no período de 2023, visto que não foram encontrados trabalhos com o tema “Novo Ensino Médio”, anterior ao ano citado. Justifica- se a escolha deste *lócus* investigativo devido ao ENPEC ser bianual e reconhecido pela comunidade acadêmica da área de Educação/Ensino de Ciências.

De um total de 1.049 trabalhos presentes no marco temporal delimitado, observou-se que sete pesquisas apresentam os termos “Novo Ensino Médio” nos títulos e/ou palavras-chaves, compreendendo o corpus analítico desta investigação. Este foi o critério de inclusão adotado para esta pesquisa. Nesse sentido, as pesquisas que discutem o Novo Ensino Médio, porém, não apresentam os termos “Novo Ensino Médio” nos títulos e/palavras-chaves foram excluídas da análise. Estes critérios foram adotados tendo em vista que os títulos e palavras-chaves devem apresentar os principais termos/elementos de discussão de uma pesquisa.

Visando apresentar os trabalhos que compõem esta pesquisa, a partir dos critérios de inclusão apresentados, tem-se o Quadro 1, que segue:

Quadro 1 - Quantitativo de trabalhos selecionados

Ano	Autor/a	Título	Objetivo
2023	Preussler; München	A educação CTS e o ovo Ensino Médio: uma pesquisa com professores de ciências	Analizar as compreensões de professores de Ciências da Natureza sobre a educação CTS e o Novo Ensino Médio.
2023	Castro; Almeida; Souza	A presença da educação CTS por meio do pressuposto participação social na área de ciências da natureza na BNCC do novo ensino médio,	O estudo apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa em que foi analisada a presença da educação CTS, por meio do pressuposto participação social, nas 26 habilidades da área de Ciências da Natureza da BNCC do Novo Ensino Médio
2023	Machado; Araújo; Porfíro	Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) aplicada no Novo Ensino Médio nas aulas de Ciências da Natureza	Criar habilidades por meio da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) nas aulas de Ciências no Novo Ensino Médio. Dessa forma, conduz o estudante frente a situações problema, tornando a aprendizagem um desafio a ser conquistado através de atividades atrativas e motivadoras.

2023	Oliveira; Calixto	As divergências que subsidiam o Novo Ensino Médio nas escolas públicas	Compreender os limites e potencialidades dos documentos normativos que subsidiam a reforma do Novo Ensino Médio, destes pode-se mencionar: a Lei 13.415/17, a BNCC, na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, e o Currículo Referência/MS, especificamente a área de Ciências da Natureza.
2023	Martins; Venturi	<i>Fake news</i> nas ciências da natureza e suas tecnologias do Novo Ensino Médio: análise dos livros didáticos dos projetos integradores	Analizar como a temática <i>fake news</i> e saúde vem sendo abordada nos livros didáticos dos Projetos Integradores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.
2023	Moro; França; Gisi; Leite	O ENEM no contexto do novo ensino médio: um olhar a partir do ciclo de políticas	Analizar a proposta de adequação do Enem ao novo Ensino Médio com base nos contextos da influência e produção de texto da abordagem do Ciclo de Políticas Públicas.
2023	Arruda; Nascimento; Schnorr; Pedreira	O Ensino de Biologia no contexto do Novo Ensino Médio: uma análise da abordagem do tema cerrado nos livros didáticos (PNLD-2021)	Analizar se e como o bioma Cerrado é abordado nos livros didáticos aprovados no PNLD de 2021, direcionados ao Novo Ensino Médio.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Visando analisar este quantitativo de trabalhos mapeados, foram criados descritores a priori, a saber: ano de publicação, autores, título, palavra-chave, instituição, região, área de conhecimento, objetivo do estudo, sujeito/objeto, metodologia de ensino, resultados/conclusões. Para fins de análise optou-se pela Análise Textual Discursiva, seguindo os estudos de Moraes e Gialazzi (2006). Segundo os autores a ATD inicia com a unitarização dos dados, em que os dados são separados e, posteriormente, reorganizados,

almejando a criação de categorias e metatextos. Incumbe explicitar que o papel do pesquisador é fundamental importância, especialmente nas discussões e articulações com o referencial teórico do estudo.

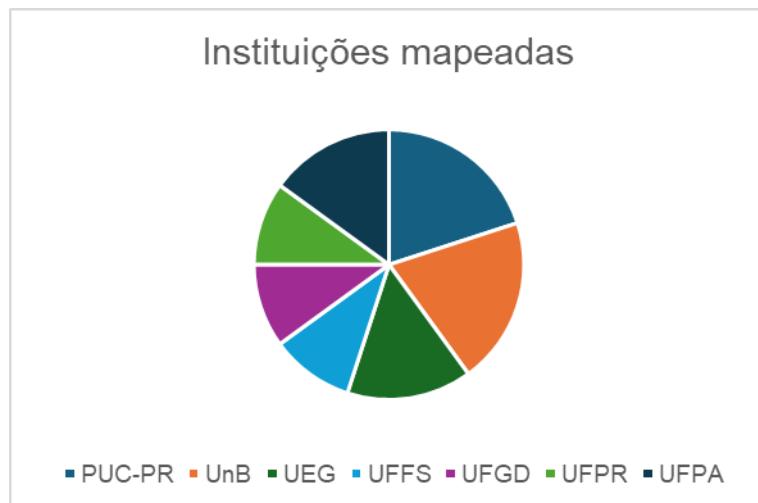
Como categorias de análises, a partir do mapeamento das pesquisas, em uma planilha Excel®, emergiram as seguintes categorias: Categoria I: Estratégias Didático-Pedagógicas frente ao Novo Ensino Médio e, Categoria II: Limites e Possibilidades frente ao Novo Ensino Médio. A Categoria I contempla estudos que discutem a Aprendizagem Baseada em Problemas, estudos envolvendo a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), Livros Didáticos, Abordagem de temas contextualizados com as realidades locais e, ainda, formação de professores. Já a Categoria II elenca alguns limites e potencialidades frente ao Novo Ensino Médio, enfatizando: *fake news*, divergências que subsidiam o Novo Ensino Médio, políticas públicas e livros didáticos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em se tratando do descritor “ano de publicação”, observou-se um total de sete pesquisas, todas em 2023. Acerca das “palavras-chave” mapeadas, observou-se um total de 25, tendo um destaque para Novo Ensino Médio, Ciências da Natureza, Ensino de Ciências e Livros Didáticos, estando ao encontro das prerrogativas deste estudo.

Analizando o descritor “Instituição de Ensino Superior”, pode-se notar que, há uma participação significativa das instituições públicas. Visando apresentar as instituições, tem-se o Gráfico 1, que segue:

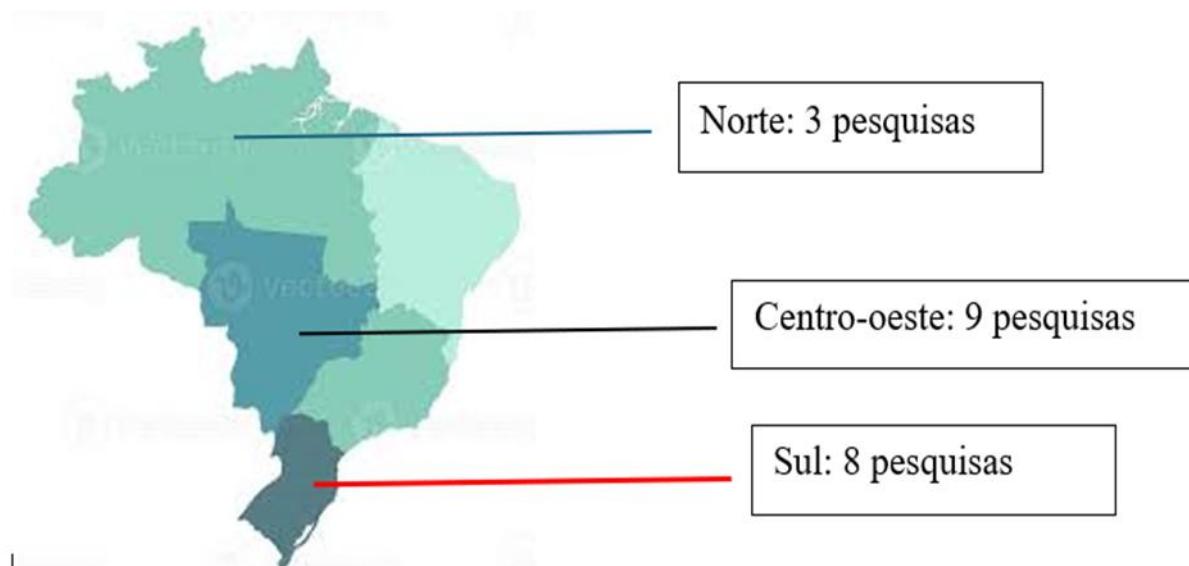
Gráfico 1 - Relação das instituições mapeadas



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Analizando o descritor “região brasileira”, foi possível observar que as regiões Nordeste e Sudeste não apresentam produção seguindo a metodologia desta pesquisa. No entanto, notou-se que as regiões Norte, Centro-oeste e Sul foram contempladas, conforme a Figura 1.

Figura 1 -Mapa das regiões com as pesquisas selecionadas



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Analisando o descritor “autores”, observou um total de 20, porém, nenhum deles se repete. Ao observar o descritor “área de conhecimento”, pode-se notar um destaque em ciências da natureza, com um total de quatro resultados, seguido por Ciências com dois resultados. As demais áreas de conhecimentos foram Biologia e Química com apenas um resultado cada.

Analisando o descritor “sujeito/objeto”, notou-se que a maioria dos resultados foram direcionados a “outros”, como: livros didáticos, documentos normativos, estudo de revisão teórica e análise de políticas públicas e apenas um resultado foi direcionado aos professores. Estes dados, quando analisados conjuntamente, podem sinalizar pressupostos e tendências, como por exemplo, o foco dos estudos é documental, haja vista que parte do Novo Ensino Médio, inter-relacionando com políticas públicas, livros didáticos e professores. Outrossim, observa-se que algumas instituições brasileiras estão comprometidas em analisar criticamente estes movimentos envoltos ao contexto socioeducacional. A partir dos dados deste mapeamento, por descritores analíticos a priori, pode-se ter um panorama da produção acadêmica, sendo necessário um acompanhamento e ampliação dos estudos em outros lócus investigativos, como Google Acadêmico, Scielo, Teses e Dissertações, entre outros.

Assim, visando analisar as pesquisas mapeadas, a seguir consta o processo de categorização, seguindo os preceitos da Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiazzo, 2006), conforme descrição apresentada no percurso metodológico.

Categoria I: Estratégias Didático-Pedagógicas frente ao Novo Ensino Médio.

Nesta categoria destacam-se quatro trabalhos, dentre eles pode-se mencionar: A Educação CTS e o Novo Ensino Médio: uma pesquisa com professores de ciências; A presença da Educação CTS por meio do pressuposto participação social na área de ciências da natureza na BNCC do Novo Ensino Médio; Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) aplicada no Novo Ensino Médio nas aulas de Ciências da Natureza; O Ensino de Biologia no contexto do Novo Ensino Médio: uma análise da abordagem do tema Cerrado nos livros didáticos (PNLD-2021).

A pesquisa de Preussler e München (2023) por exemplo, busca analisar as compreensões de professores de Ciências da Natureza sobre a educação CTS e o Novo Ensino Médio. A abordagem metodológica é qualitativa, e foi estruturada a partir da análise de uma entrevista semiestruturada, realizada em um dos encontros de formação de professores, vinculado ao projeto de pesquisa de Mestrado, desenvolvido em uma escola pública do Estado do Rio Grande do Sul. Os resultados apontam que existem fragilidades nas compreensões dos professores sobre a CTS, relacionadas aos limites da formação inicial e continuada; entretanto, ficam evidenciadas possibilidades de aproximações de práticas pedagógicas mediante a articulação da educação CTS ao Novo Ensino Médio.

No entanto, a pesquisa de Castro, Almeida e Souza (2023) apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa, que foi analisada à luz da Educação CTS, por meio do pressuposto da participação social, nas 26 habilidades da área de Ciências da Natureza da BNCC do Novo Ensino Médio. O estudo utilizou como metodologia de análise, a Análise de Conteúdo de Bardin, assumindo-se como unidades de registro os cinco níveis de participação social para a educação CTS de Strieder e Kawamura (2014). Os resultados indicaram que seis habilidades não apresentaram relação direta com os níveis de participação social. Dessa forma, é possível sinalizar que o pressuposto da participação social está presente na maior parte das habilidades (20), destacando-se o nível II, com oito habilidades a ele associadas.

A pesquisa de Machado, Araújo e Porfiro (2023) buscou criar habilidades por meio da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) nas aulas de Ciências no Novo Ensino Médio. Dessa forma, pode-se dizer que esta ação permite ao estudante compreender as situações problema, tornando a aprendizagem um desafio a ser conquistado por meio de atividades atrativas e motivadoras. O estudo tem como metodologia, a aplicação da ABP sobre o Novo Ensino Médio, sendo uma forma metodológica de evidenciar o protagonismo do estudante nas ações formativas.

A pesquisa de Arruda et al. (2023) buscou analisar se e como o Bioma Cerrado é abordado nos livros didáticos aprovados no PNLD de 2021, direcionados ao Novo Ensino Médio. Foram analisadas as sete coleções desta edição, buscando palavras-chave que se

relacionassem ao bioma e que pudessem indicar a presença desse tema nos livros, sendo elas: cerrado, biodiversidade, física, química e biologia. Foram criadas categorias para análise qualitativa buscando entender se há uma abordagem considerada adequada ao tema Cerrado e qual a relevância deste nos livros. Investigou-se, também, a relação entre as áreas de conhecimento Física, Química e Biologia quando tratavam do Cerrado. Os resultados mostram que a maioria dos livros analisados não apresenta a temática Cerrado ou a explora de forma pouco concisa. No entanto, percebeu-se que a proposta interdisciplinar das Ciências Naturais, prevista na criação da área de conhecimento, inicia-se de forma gradativa e lógica, dialogando com os conteúdos das áreas entre si.

Em síntese, a presente categoria analítica sinaliza algumas estratégias didático-pedagógicas utilizadas por professores e pesquisadores, especialmente quando se pensa no contexto do Novo Ensino Médio. Destarte, estas questões evidenciam a criticidade dos professores e pesquisadores em se reinventar, principalmente em tempos de transformações, movimentos e tentativas de silenciamentos e/ou exclusão. O Novo Ensino Médio trouxe limites e possibilidades, portanto, a Categoria II, que segue, discute as pesquisas mapeadas que evidenciam estas questões.

Categoria II: Limites e Possibilidades frente ao Novo Ensino Médio.

Nesta categoria destacam-se cinco trabalhos, dentre eles podemos citar: as divergências que subsidiaram o Novo Ensino Médio nas escolas públicas; Fake news nas Ciências da Natureza e suas tecnologias do Novo Ensino Médio: análise dos livros didáticos dos projetos integradores; O ENEM no contexto do Novo Ensino Médio: um olhar a partir do ciclo de políticas; Estratégias didático-pedagógicas frente ao Novo Ensino Médio; Limites e possibilidades frente ao novo ensino médio.

A pesquisa de Castro, Almeida e Souza (2023) buscou compreender os limites e potencialidades dos documentos normativos que subsidiaram a reforma do Novo Ensino Médio, destes pode-se mencionar: a Lei 13.415/17, a BNCC, na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, e o Currículo Referência/MS, especificamente a área de Ciências da Natureza. Destarte, essa investigação se ancora na perspectiva qualitativa, com

desenvolvimento de pesquisa documental. Como pistas da análise emergem as seguintes nuances: a diminuição da carga horária de componentes de formação básica na área de Ciências, como Química, Física e Biologia; a possibilidade da inserção de profissionais com notório saber no espaço da Escola; a propagação de um falso discurso que os estudantes têm a possibilidade e flexibilidade das alternativas de escolhas do componente curricular no itinerário formativo. Ademais, foi possível compreender que os documentos normativos apresentam uma dissonância com a realidade dos estudantes, especialmente quando consideramos a realidade da escola pública.

Estes dados se articulam com os debates trazidos por Selles e Oliveira (2022, p. 26), especialmente, quando as autoras enfatizam que:

a ameaça à estabilidade da disciplina escolar Biologia estende-se à organização escolar, à organização dos tempos e espaços de seu cotidiano, à produção dos livros didáticos e aos programas considerados exitosos como o PIBID e PRP, estes agora também submetidos a exigências de fidelidade à BNCC.

Dialogando com o exposto, a pesquisa de Castro, Almeida e Souza (2023) buscou analisar como a temática *fake news* e saúde vem sendo abordada nos livros didáticos dos Projetos Integradores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Por meio de um olhar qualitativo e da Análise de Conteúdo, foram identificados os projetos que tratam sobre o tema, os conceitos e abordagens utilizados e as relações das *fake news* com o cotidiano e a saúde das pessoas. A partir disso, considerou-se relevante para a educação em ciências e para a formação cidadã o incentivo a atividades práticas, debates e investigações sobre conceitos, relações entre desinformação e redes sociais, impactos na saúde individual e coletiva e reflexões sobre movimentos negacionistas da ciência.

À vista disso, há de se considerar a relevância da Alfabetização Científica, principalmente quando se pensa em compreensão de fatores ético e políticos, natureza da ciência, bem como as inter-relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente (Sasseron; Carvalho, 2016). O Novo Ensino Médio trouxe limites e possibilidades na formação dos estudantes e desafios aos professores, portanto, a formação continuada e o processo de contextualização do conhecimento são elementos indispesáveis na contemporaneidade, principalmente quando se busca formar sujeitos críticos e atuantes.

Outro estudo que contempla esta categoria analítica consiste na pesquisa de Moro et al. (2023), que analisou a proposta de adequação do ENEM ao novo Ensino Médio com base nos contextos da influência e produção de texto da abordagem do Ciclo de Políticas Públicas. A partir dessa pesquisa identificou-se que as principais contradições são: o atraso da publicação da matriz de avaliação do INEP, que impacta em outros programas (PNLD); o exame prevê inserção da língua inglesa em itens de outras áreas, o que não é previsto pela estrutura avaliativa atual; a prova estrutura-se em quatro blocos com combinações binárias das áreas do conhecimento, algo não previsto pelos Referenciais dos Itinerários Formativos.

À vista deste panorama, há de se considerar que são inúmeros os limites e possibilidades do Novo Ensino Médio, sendo necessário repensar a formação de professores, bem como as condições de trabalho existentes, visando proporcionar um ambiente digno e que atenda as demandas formativas. Por este viés, pensar a qualidade da educação, especialmente o Ensino de Biologia urge reflexões quanto aos salários ofertados, os Processos Seletivos, Concursos, planos de carreira, entre outros elementos que são fundamentais para incentivar os estudantes a buscarem a Licenciatura como opção de formação. Sabe-se que há pouco interesse dos estudantes em cursos de Licenciaturas e isso se articula com as questões vivenciadas por professores e evidenciadas nos meios midiáticos.

Os dados deste mapeamento reforçam a pertinência de estudos longitudinais, acompanhando movimentos e tendências envoltos ao Novo Ensino Médio. De igual modo, há de se considerar a pertinência de pesquisas em outras regiões brasileiras, perfazendo articulações em prol de políticas públicas que promovem a inclusão e favoreçam a valorização do professor e da educação como um todo, reafirmando o compromisso formativo, ético e crítico na atualidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação, pautada em uma pesquisa de estado da arte nas atas do ENPEC, reforça o debate acerca dos limites e possibilidades presentes no Novo Ensino Médio, de forma especial ao Ensino de Biologia. Por ser uma política pública, há de se considerar a falta

de um diálogo profícuo e contínuo com professores, estudantes, pesquisadores e a comunidade como um todo, culminando em um feedback constante, almejando qualidade e formação continuada. Ademais, a diminuição da carga horária é um fator que vai na contramão dos estudos já consolidados, como a necessidade da Alfabetização Científica, Educação CTS, que se articulam com uma formação contínua, fortalecendo as premissas de responsabilidade social.

Os professores, nesse contexto, precisam de tempo para adequar as novas mudanças, portanto, a implementação (quase) imediata enseja provocações acerca das condições estabelecidas ao professor para o desenvolvimento de um trabalho comprometido com os problemas sociais. Notoriamente, vê-se uma insatisfação quanto ao Novo Ensino Médio, sendo necessária novas pesquisas, novas reflexões e um olhar vigilante.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, L. M. de F.; NASCIMENTO, D. N. M. G. A.; SCHNORR, S. M.; PEDREIRA, A. J. O Ensino de Biologia no contexto do Novo Ensino Médio: uma análise da abordagem do tema cerrado nos livros didáticos (PNLD-2021). 2023. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-10.
- BAPTISTA, V. F. Tecnologia e Desenvolvimento Social: Uma Abordagem Teórica. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 4–23, 2019.
- CARVALHO, J. R. Análise da Política Educacional para as Pessoas com Deficiência Pós LDB 9.394/96: A Questão do Acesso à Educação Básica. **Jornal de Políticas Educacionais**, [S. L.], v. 2, n. 4, p. 78, 2008.
- CASTRO, G.; ALMEIDA, A. C. P. da; SOUZA, J. R. da. T. A presença da educação CTS por meio do pressuposto participação social na área de ciências da natureza na BNCC do novo ensino médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-12.
- CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Minho, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.

COSTA, L. M. Impactos da Ditadura Militar no Brasil: Transformações nos Setores Produtivos e na Organização da Mão de Obra. **Revista de Economia e Sociedade**, v. 25, n.1, p. 31–58, 2013.

FERREIRA, M. H.; SILVEIRA, D. P. da; LORENZETTI, L. A Educação Ambiental no “Novo Ensino Médio”: uma análise nos livros didáticos da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão, v. 10, p. 1-19, 2023.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 79, p. 257–272, 2002.

FERREIRA, N. S. de A. Pesquisas intituladas estado da arte: em foco. **Rev. Int. de Pesq. Em Didática das Ciências e Matemática (RevIn)**, Itapetininga, v. 2, p. 1-23, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, G. Pandemia, mercantilização da educação e resistências populares. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 13, n. 1, p. 636-652, abr. 2021.

GOMES, S. F.; PENNA J. C. B. de O.; ARROIO, A. *Fake news* Científicas: Percepção, Persuasão e Letramento. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 29, p. 1-13, 2020.

JUNG, H. S.; FOSSATTI, P. Duas décadas de LDB 9394/96: gênese, (des)caminhos, influência e legado para a educação brasileira. **Revista Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 21, n. 3, p. 53–65, 2018.

KUENZER, A. Z. Trabalho e escola: a aprendizagem flexibilizada. **Rev. do Trib. Reg. Trab. 10ª Região**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 1-24, 2016.

LADEIRA, T. A. Fracasso escolar e desigualdade social: uma perspectiva crítica e emancipatória. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, 1-5, 2021.

MACHADO, J. M. da M.; ARAÚJO, C. S. T.; PORFIRO, L. D. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) aplicada no Novo Ensino Médio nas aulas de Ciências da Natureza. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-8.

MARTINS, V. E. G.; VENTURI, T. *Fake news* nas ciências da natureza e suas tecnologias do Novo Ensino Médio: análise dos livros didáticos dos projetos integradores. 2023. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-12.

MELO, L. M. de. Anos 90: uma década perdida para o sistema nacional de inovação brasileiro? **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 12, n. 24, p. 5–35, jul. 2007.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORO, G. A. Dal.; FRANÇA, H. dos S.; GISI, M. L.; LEITE, A. E. O ENEM no contexto do novo ensino médio: um olhar a partir do ciclo de políticas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-12.

OLIVEIRA, L. S. P. de; CALIXTO, V. dos S. As divergências que subsidiam o Novo Ensino Médio nas escolas públicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-12.

OLIVEIRA, G. H. de. A Constituição Brasileira de 1988 e Seus Princípios Estruturantes. **Revista de Direito da Unochapecó**, Chapecó, v. 9, n. 2, p. 15–30, 2014.

PREUSSLER, V. T; MÜNCHEN, S. A educação CTS e o novo Ensino Médio: uma pesquisa com professores de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas, UEG, 2023, p. 1-12.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigação em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-22, 2016.

SANTOS, L. R. dos; SANTOS, E. O. dos. Competência em informação no combate à desinformação na educação profissional e tecnológica: estado da arte. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 29, Fluxo Contínuo, p. 1-27, 2024.

SAVIANI, D. Democracia, educação e emancipação humana: desafios do atual momento brasileiro. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 21, n. 3, Setembro/Dezembro, 2017.

SELLS, S. L. E.; OLIVEIRA, A. C. P. Ameaças à disciplina escolar Biologia no “Novo” Ensino Médio (NEM): atravessamentos entre BNCC e BNC - Formação. **RBPEC- Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio de Janeiro, v. 22, p. 1-34, 2022.

SILVA, A. V. M. da. A pedagogia tecnicista e a organização do sistema de ensino brasileiro. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 16, n. 70, p. 197-212, set. 2017.

SILVESTRE, J. M. **O mundo do trabalho e a ambiguidade da educação tecnicista.** Osório: IFRS, 2022.

STRIEDER, R.B.; KAWAMURA, M. R. D. Perspectivas de participação social no âmbito da educação CTS. **Uni-pluri/versidad**, Colômbia, v. 14, n. 2, p. 101-110, 2014.

Recebido em: 30/09/2025

Aceito em: 30/11/2025

Publicado online em: 08/12/2025