

A PESQUISA SOBRE AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: Um Estudo em Teses e Dissertações

Maria de Fatima Farias¹
Wellington Pereira de Queirós²

RESUMO

Apresentamos os resultados de um estudo de revisão que buscou investigar o perfil da pesquisa sobre avaliação, no âmbito da Educação em Ciências, nas teses e dissertações contidas no Catálogo de Teses e Dissertações, disponível no *site* da Capes, no período de 2013 a 2022. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica do tipo estado do conhecimento, tendo como referencial metodológico a análise documental do tipo síntese. Na condução desta análise utilizamos como referencial teórico as concepções de Avaliação Formativa, Exame e Avaliação Emancipatória. Observamos que a maioria das 79 pesquisas analisadas foi realizada no nível da Educação Básica, sendo inexpressiva a presença desses estudos na Pós-Graduação. As pesquisas analisadas abordam, majoritariamente, assuntos relacionados aos aspectos metodológicos e operacionais da avaliação, com pouco espaço para questionamentos sociopolíticos e baixa criticidade. A concepção de Avaliação Formativa é adotada pela maioria dos estudos analisados (62%), a lógica do Exame está presente em uma quantidade significativa de pesquisas (22,7%), ao passo que a perspectiva emancipatória é assumida por um número reduzido de trabalhos (12,6%). Assim, há indicações da necessidade de ampliação e aprofundamento da pesquisa em Educação em Ciências, no que se refere à temática da avaliação, com a decolonialidade sendo um tema ainda inexplorado, estando aí uma demanda para futuras investigações.

Palavras-chave: avaliação; revisão bibliográfica; ensino de ciências; estado do conhecimento.

RESEARCH ON EVALUATION IN SCIENCE EDUCATION: A STUDY IN THESES AND DISSERTATIONS

ABSTRACT

We present the results of a review study that sought to investigate the profile of research on assessment, within the scope of Science Education, in the theses and dissertations contained in the Catalog of Theses and Dissertations, available on the CAPES website, from 2013 to 2022. To this end, a bibliographical research of the state of knowledge type was carried out, having as a methodological reference the documentary analysis of the synthesis type. In conducting this analysis, we used as a theoretical reference the concepts of Formative Assessment, Examination and Emancipatory Assessment. We observed that the majority of the 79 studies analyzed were carried out at the basic education level, with the presence of these studies in graduate studies being insignificant. The studies analyzed mostly address issues related to the methodological and operational aspects of assessment, with little space for sociopolitical questions and low criticality. The concept of Formative Assessment is adopted by most of the studies analyzed, the logic of the Exam is present in a significant amount of research, while the emancipatory perspective is assumed by a reduced number of works. Thus, there are indications of the need to expand and deepen research in Science Education, with regard to the theme of assessment, with decoloniality being a theme still unexplored, and there is a demand for future research.

Keywords: evaluation; literature review; science teaching; state of knowledge.

Submetido em: 21/10/2024

Aceito em: 25/3/2025

Publicado em: 13/6/2025

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Campo Grande/MS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2401-8825>

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Campo Grande/MS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9734-7136>

INTRODUÇÃO

A avaliação da aprendizagem escolar começou a ser desenvolvida como campo de estudo no início do século 20, nos Estados Unidos. Parte fundamental desse movimento foram os estudos pioneiros de Thorndike no desenvolvimento de testes padronizados para a mensuração das capacidades humanas, por meio das mudanças comportamentais (Saul, 2010). O grande avanço da psicometria, que se deu nesse mesmo período, impulsionou e ampliou a ideia de mensuração por meio de testes, impactando profundamente as teorias avaliativas que viriam a ser produzidas.

Baseada em pressupostos positivistas, a noção de avaliação como sinônimo de medi atravessou décadas e, ainda hoje, é um dos sentidos mais solidamente ancorados à ideia de avaliação (Bonniol; Vial, 2001). Nesse sentido, Esteban (2004, p. 86) afirma que “a avaliação do desempenho escolar, como resultado do exame que o professor ou professora realiza sobre o aluno ou aluna, ainda é predominante”. Essa ideia também é sustentada por Luckesi, ao afirmar que “historicamente, passamos a denominar a prática de acompanhamento da avaliação da aprendizagem do educando de *Avaliação da aprendizagem escolar*, mas, na verdade, continuamos a praticar *exames*” (2005, p. 11, grifos do autor).

Não obstante essa realidade, temos observado nas últimas décadas um crescente movimento de crítica ao uso da avaliação como mero instrumento de mensuração. De tal modo que a discussão de uma avaliação que contribua com o processo ensino-aprendizagem tem tido amplo destaque na produção teórica sobre o tema. Esta percepção é apresentada por Mota e Mamede-Neves em estudo de revisão que analisou a produção sobre avaliação em teses e dissertações. No período entre 2009 e 2019 os autores observaram “a hegemonia de uma perspectiva teórica construtivista de avaliação formativa direcionando o debate acadêmico” (2021, p. 1). Nesse mesmo sentido Gama (2018), ao propor uma arqueologia da avaliação formativa, mesmo reconhecendo a diversidade de enunciados associados a este conceito, afirma que “A avaliação formativa como discurso tem sido recorrente no meio educacional brasileiro” (p. 107).

Apesar da predominância teórica da concepção formativa, a prática avaliativa no ensino de Ciências apresenta uma contradição entre essa perspectiva apregoada na literatura e a avaliação praticada nas escolas. Diversos estudos (Antoniassi, 2023; Dantas; Massoni; Santos, 2017; Miguel *et al.*, 2021) indicam que, para além de uma tentativa de superação do modelo tradicional de avaliação, a prática avaliativa observada no ensino de Ciências ainda é predominantemente positivista, tendo como principal função a medida e a classificação.

Assim, consideramos que um ensino de Ciências comprometido com a democratização do conhecimento e com a construção de uma educação crítica e emancipada implica, necessariamente, uma ruptura com o conceito e o papel tradicionalmente atribuídos à avaliação como instrumento de mensuração, classificação e exclusão (Esteban, 2013; Farias; Queirós, 2024). Nesse sentido, torna-se relevante compreender de que forma a avaliação da aprendizagem escolar tem sido abordada e discutida no cenário acadêmico.

Deste modo, com este estudo objetivamos investigar o perfil da pesquisa sobre avaliação nas produções acadêmicas de teses e dissertações no âmbito da Educação em Ciências. Para tanto, propomo-nos a responder à seguinte questão: Quais as demandas de pesquisa sobre avaliação nos trabalhos contidos no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes? Com tal finalidade, de modo específico, buscamos: identificar os referenciais bibliográficos de avaliação, os níveis de ensino, os componentes curriculares, os enfoques temáticos das pesquisas e as concepções avaliativas desses estudos para, por fim, delinear as demandas de pesquisa.

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: PERSPECTIVAS TEÓRICAS

No que respeita à temática Avaliação Educacional, existe uma grande variedade de conceitos e concepções que recebem as mais variadas nomenclaturas, “tais como: avaliação diagnóstica, classificatória, formativa, somativa, processual, contínua, emancipatória, mediadora, dialética e dialógica” (Luckesi, 2018, p. 170). Essa multiplicidade de definições deve-se ao fato de que, ainda que recente, a construção desse campo de conhecimento constitui-se em uma intensa produção teórica que tem sido amplamente debatida nas últimas décadas (Calderón; Borges, 2016).

Tão amplo quanto o debate em torno das concepções teóricas no campo da avaliação educacional, são as possibilidades de classificação e enquadramento dessas formulações. Desse modo, para efeito deste estudo, baseamo-nos nas perspectivas teóricas de avaliação como Exame e Avaliação Formativa, referidas por Fernandes (2019); no paradigma emancipatório apresentado por Saul (2015) e em contribuições de outros autores que, em linhas gerais, abrangem o debate que tem pautado as discussões teóricas desse campo de conhecimento no Brasil. Assim, elegemos uma classificação baseada em três concepções avaliativas: Exame, Avaliação Formativa e Avaliação Emancipatória, que passaremos a descrever nos parágrafos seguintes.

A avaliação na lógica do Exame está atrelada à perspectiva positivista, que compreende o conhecimento como uma realidade objetiva, dada e suscetível de ser apreendida em sua totalidade. Essa ideia é corroborada por Fernandes (2019, p. 142) ao relacionar a prática do exame com o “paradigma psicométrico, muito associado ao positivismo, no âmbito do qual a avaliação é uma medida objetiva, uma ciência exata, que nos dá uma descrição rigorosa e acima de qualquer suspeita, do que os alunos sabem”. Dessa forma, a avaliação é vista como um mecanismo que possibilita a mensuração da aquisição dos conteúdos válidos, visando a atribuir, o mais objetivamente possível, valor quanto à aprendizagem do aluno.

Para Hadji (2001), a suposta objetividade atribuída ao Exame é uma das razões que dificultam a superação da lógica da mensuração. Importa, assim, a fidedignidade, objetividade e validade dos instrumentos avaliativos, o que lhe conferiria caráter técnico. As funções de classificação, seleção e certificação são assumidas como atribuições prioritárias do Exame, ressaltando sua dimensão quantitativa. Não há, dessa forma, espaço para a subjetividade ou para os questionamentos, com a avaliação sendo compreendida, estritamente, no âmbito das dimensões técnicas. Ressaltar a racionalidade técnica inerente ao Exame não equivale, no entanto, a assumir uma possível isenção política, ao contrário, essa pretensa neutralidade é reveladora de um

posicionamento conservador que, ao não promover a discussão das questões sociais coloca-se ao lado da manutenção do sistema vigente.

A Avaliação Formativa, inicialmente proposta por Michael Scriven na década de 60 do século 20, surge como alternativa ao modelo de avaliação vigente à época, predominantemente baseado na prática do Exame. De modo geral, podemos destacar duas vertentes principais associadas à ideia de Avaliação Formativa: a primeira, que nasce no final da década de 60, vinculada ao positivismo, e a segunda, que emerge a partir da década de 90, influenciada pelo paradigma construtivista.

Quando foi estabelecida por Scriven (1967), a Avaliação Formativa baseava-se na elaboração de métodos de testes parciais para serem aplicados durante o processo de ensino, e não apenas ao final, como na prática do Exame. Constituíam-se no entendimento de que se deveria avaliar todo o processo de aprendizagem, como forma de garantir melhores resultados. Desse modo, sua origem ainda mantinha vinculações com a lógica behaviorista, baseada na eficiência e na medida, uma vez que, no referido contexto, os processos pedagógicos assumiam um caráter diretivo, que tinha como objetivo os resultados comportamentais.

Foi somente a partir da década de 90 que o paradigma positivista começa a ser questionado em suas bases ontológicas, epistemológicas e metodológicas, o que possibilitou o questionamento da avaliação como uma medida exata, como uma descrição objetiva das capacidades dos alunos (Fernandes, 2019). Esse movimento afetou a construção teórica no campo da avaliação escolar que, a partir do paradigma construtivista, passa de uma perspectiva quantitativista, caracterizada pela recolha de informações de natureza objetiva acerca da aprendizagem dos alunos, para uma perspectiva inquiridora, que favorece a recolha informal, contextualizada e reflexiva de informações de natureza qualitativa, de modo a promover a aprendizagem dos estudantes. O aspecto formativo da avaliação, a partir desse entendimento, não é definido apenas pela quantidade e frequência dos instrumentos, mas sobretudo por sua finalidade, associada às necessidades dos alunos.

Nesse período, surgem diversas teorias avaliativas associadas à lógica formativa, entre elas: avaliação mediadora (Hoffmann, 1993), avaliação dialógica (Romão, 1998), avaliação como ato amoroso (Luckesi, 1998) e avaliação regulatória (Perrenoud, 1999). Não obstante essa diversidade de teorias, para efeito deste estudo, assumiremos como entendimento da concepção de Avaliação Formativa a definição proposta por Fernandes (2019, p. 157), em suas palavras: “A avaliação formativa está inexoravelmente associada à distribuição de *feedback* de elevada qualidade, é de natureza contínua e tem como fundamental propósito ajudar os alunos a aprender”. Assim, a partir desse momento, quando mencionarmos Avaliação Formativa, é a este conceito que estaremos nos referindo.

Desse modo, a Avaliação Formativa, como aqui se buscou delinear, vincula-se à tendência pedagógica, denominada por Luckesi (2003) como Pedagogia Renovada Progressivista. Valoriza as necessidades individuais do estudante, suas dificuldades e potencialidades. O centro do processo de ensino é deslocado dos conteúdos para os processos de aquisição do saber, o que, no entanto, não significa uma ruptura com as demandas da formação de mão de obra para o capital. Luckesi (2003, p. 58) destaca que

nessa perspectiva pedagógica, a principal função da escola passa a ser a de “promover experiências que devem satisfazer, ao mesmo tempo, os interesses do aluno e das exigências sociais”.

Diante do exposto, é inegável a contribuição da concepção formativa da avaliação no debate educacional, tanto pelo questionamento aos paradigmas seculares do Exame quanto pelo interesse na aprendizagem dos estudantes o que, em certa medida, contribui para uma mitigação dos processos de exclusão. É necessário compreender, no entanto, que esse movimento, ao lançar o olhar para o aspecto pedagógico da avaliação, ocupando-se em fazer com que os alunos aprendam mais, por um lado omite-se de questionamentos relacionados à estrutura social vigente, e por outro promove uma regulação que muitas vezes pode ser entendida e utilizada como acirramento dos mecanismos de controle e cerceamento.

Nesse sentido, nos alinhamos à Gama (2018, p. 121) ao afirmar que “a avaliação formativa pouco avança por causa de sua pequena ou nenhuma capacidade de desconfiar, questionar e propor transformações radicais”. Ou seja, seus enunciados, concretamente, não apontam para transformações. Em outro trecho, o autor alerta ainda para os riscos de a avaliação formativa converter-se em um controle constante sobre os estudantes, podendo revelar-se como um instrumento ainda mais opressivo que a avaliação tradicional. Ao empreender tais críticas, o autor refere-se à avaliação formativa de modo geral, não fazendo alusão direta à perspectiva positivista ou construtivista.

De forma sintética, podemos destacar que a avaliação na perspectiva formativa está atrelada a um projeto pedagógico para uma formação humana que ocorra essencialmente no nível dos conteúdos e conhecimentos predeterminados compatíveis com os interesses subjacentes à classe social dominante. De tal forma que, mesmo reconhecendo os importantes avanços didáticos advindos do desenvolvimento do conceito de Avaliação Formativa, é necessário admitir suas limitações no que diz respeito à reflexão política inerente à discussão sobre a temática da avaliação escolar.

Fazendo frente aos modelos tradicionais de avaliação, bem como à lógica do controle presente na Avaliação Formativa, Saul (2010) desenvolveu o paradigma da Avaliação Emancipatória. A autora questiona a ideia de que a avaliação pode, de forma isolada, gerar a melhoria da qualidade da educação. Nessa perspectiva, a avaliação é entendida como um exercício dialógico com “o propósito de descrever e analisar criticamente a realidade, a prática educativa, no quadro de uma educação emancipatória, crítico-transformadora” (Saul, 2015, p. 1.309). Pelo posicionamento crítico de denúncia dos instrumentos de avaliação como mecanismo de alienação e reprodução da ordem social vigente, podemos inferir que a avaliação emancipatória se inscreve no âmbito da tendência pedagógica dialética/transformadora (Luckesi, 2003).

A avaliação, nessa perspectiva, é compreendida como um exercício dialógico que, portanto, não se realiza sobre o outro, mas com o outro. Nesse sentido, Esteban e Pina (2021, p. 430) destacam “a necessidade de ressaltar que o/a estudante não é o objeto da avaliação, mas um sujeito que colabora com o processo de avaliação do qual participa”. A avaliação na lógica da emancipação assume um caráter crítico-transformador, estando comprometida com a educação libertadora e democrática, a autonomia, a construção

coletiva dos conhecimentos e a valorização dos processos de formação integral, tendo como horizonte a humanização com vistas à transformação da sociedade a partir do pressuposto da igualdade e da justiça social.

Uma avaliação capaz de contribuir com um projeto educacional para a emancipação não pode ter como finalidade principal a regulação das aprendizagens, perspectiva da Avaliação Formativa, principalmente em sua acepção positivista, muito menos a verificação dos resultados ao final de um período de ensino, objetivo principal da avaliação como Exame. Desse modo, a Avaliação Emancipatória, assentada em uma lógica progressista, é uma teoria avaliativa que rompe com as demais perspectivas apresentadas, estando ancorada em bases políticas, filosóficas, epistemológicas, metodológicas e psicológicas opostas, comprometidas com a transformação social.

No final dos anos 90 surge um movimento epistemológico que atualiza a tradição crítica do pensamento latino-americano, a decolonialidade. A crítica decolonial, proposta pelo Grupo Modernidade/Colonialidade (M/C), denuncia os mitos criados pela Modernidade eurocêntrica, que têm sido reafirmados ao longo do tempo por uma epistemologia igualmente eurocentrada (Ballestrin, 2013). O projeto decolonial representa, portanto, uma virada epistêmica que se dedica à crítica da Modernidade, a partir de referenciais não eurocêntricos. A perspectiva decolonial ainda não produziu uma teoria avaliativa, no entanto, dado seu potencial crítico, julgamos ser pertinente considerar a decolonialidade nas discussões sobre avaliação.

A presente seção buscou, sem intenção de esgotar a diversidade de concepções avaliativas descritas na literatura, tampouco de compor uma descrição detalhada da história dessa teoria, apresentar uma síntese de algumas de suas principais vertentes. Destacamos, deste modo, três concepções avaliativas representativas do arcabouço teórico no campo da avaliação educacional, que serão utilizadas para fins de análise neste estudo: a avaliação na perspectiva do Exame, de base positivista, de caráter meramente técnico, centrada na quantificação de resultados a serem utilizados para fins de classificação; a Avaliação Formativa que, em sua vertente construtivista, busca proporcionar melhorias na aprendizagem dos educandos, porém sem aprofundamento do debate político, não questionando as injustiças do sistema social vigente, e, por fim, a Avaliação Emancipatória, de base progressista, que problematiza o aspecto político inerente à prática avaliativa, questionando sua utilização como mecanismo de reprodução social e buscando uma prática que promova a emancipação.

REFERENCIAL METODOLÓGICO

Por meio deste trabalho buscamos analisar o perfil das pesquisas acadêmicas (teses e dissertações) sobre avaliação na Educação em Ciências. Esse estudo caracteriza-se, portanto, como pesquisa bibliográfica do tipo estado do conhecimento que, segundo Romanowski e Ens (2006, p. 40), tem como objetivo abordar “apenas um setor das publicações sobre o tema estudado”.

A coleta e a análise dos dados tiveram como referencial metodológico a pesquisa documental, do tipo síntese, caracterizada por Rosa (2013). Para esse autor, a Análise Documental se constitui a partir de quatro momentos: definição das palavras-chave,

definição do escopo, seleção do *corpus* e análise, sendo essa a sequência utilizada para a execução deste trabalho.

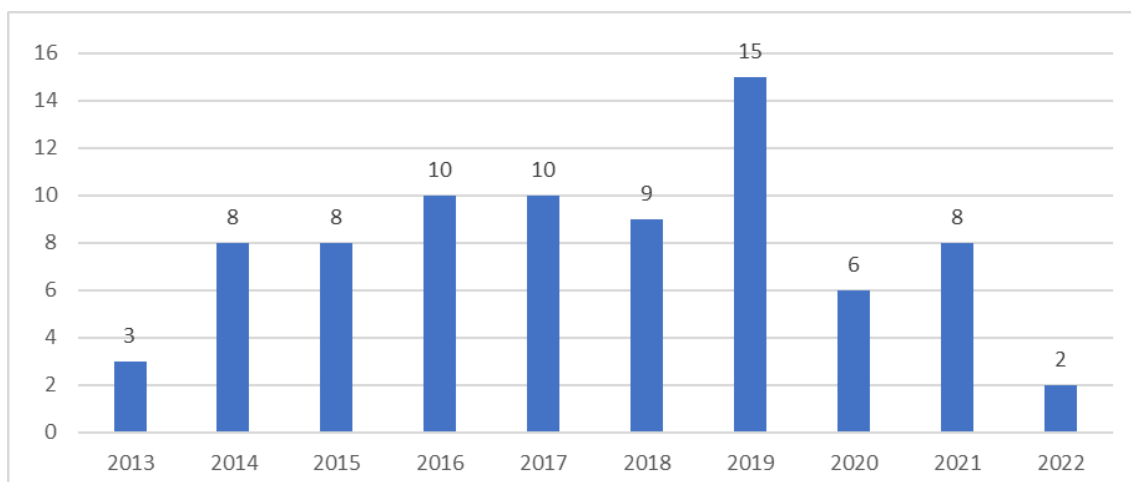
Para a definição do escopo inicialmente realizamos uma busca, sem delimitação de período, a partir da palavra-chave “Avaliação”, no Catálogo de Teses e Dissertações, disponível no site da Capes. Nesta primeira busca encontramos 283.743 resultados, entre teses e dissertações acadêmicas. No refinamento da busca aplicamos os seguintes filtros: Grande Área do Conhecimento (Multidisciplinar) e Área do Conhecimento (Ensino de Ciências e Matemática), mantendo a palavra-chave “Avaliação” e, novamente, sem aplicação de delimitação temporal, obtivemos como resultado 477 pesquisas, distribuídas entre os anos de 2013 e 2023. Uma vez que o presente estudo ocorreu em meados de 2023 e, dessa forma, não seria possível analisar a totalidade dos trabalhos publicados neste mesmo ano, optamos por excluir da amostra as pesquisas publicadas em 2023, restando 436 trabalhos distribuídos entre os anos de 2013 e 2022. Esses estudos passaram, então, por uma segunda triagem, com o objetivo de identificar as pesquisas que versam sobre a temática da avaliação escolar, visto que dado o caráter polissêmico da palavra avaliação, alguns trabalhos selecionados na primeira triagem não se encaixam no tema objeto de nosso estudo. Para tanto, realizamos a leitura dos títulos e resumos dos 436 trabalhos. Dessa segunda triagem foram, então, selecionadas 170 pesquisas sobre avaliação escolar no ensino de Ciências e Matemática. Como nosso objeto de interesse é o recorte da avaliação na Educação em Ciências, excluímos da amostra os trabalhos realizados no âmbito da Educação Matemática. Como resultado, restaram 20 teses e 59 dissertações, somando 79 trabalhos que compõem, assim, o *corpus* desta pesquisa.

Os trabalhos foram lidos, em sua integralidade, tendo em vista a análise dos seguintes aspectos: referencial bibliográfico de avaliação, nível de ensino, componente curricular, enfoque temático e concepção de avaliação. Essa observação nos permitiu o levantamento de informações básicas e ao mesmo tempo relevantes acerca do cenário da avaliação no contexto da Educação em Ciências, a partir das quais passamos à etapa da análise, que será conduzida tendo em vista as concepções de avaliação descritas na seção anterior.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme descrito na seção anterior, a busca por trabalhos sobre o tema da avaliação na Educação em Ciências, empreendida no Catálogo de Teses e Dissertações disponível no site da Capes, resultou em um *corpus* composto por 79 trabalhos. Compõem a amostra 20 teses de Doutorado e 59 dissertações acadêmicas, que foram produzidas ao longo dos últimos dez anos (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição dos trabalhos sobre avaliação na Educação em Ciências ao longo dos anos



Fonte: Os autores (2024).

A partir dos dados obtidos percebemos uma distribuição dispersa do número de trabalhos ao longo dos anos. Há, contudo, um ligeiro destaque para os anos de 2013 e 2022, que registraram a menor quantidade de trabalhos, respectivamente, 3 e 2 estudos. No ano de 2019, ao contrário, houve a maior incidência de trabalhos, 15 estudos. Assim, podemos inferir que não há tendência de crescimento ou diminuição da ocorrência de pesquisas nessa área.

Ao analisarmos o conjunto dos trabalhos que compõem o *corpus* deste estudo, inicialmente voltamos nosso olhar para as referências bibliográficas de avaliação presentes no universo amostral de teses e dissertações analisadas. Este levantamento foi realizado a partir da identificação, na seção de Referências Bibliográficas, dos autores de todas as obras que abordam a temática da avaliação, utilizadas em cada um dos trabalhos. Na sistematização a seguir (Tabela 1) constam, nominalmente, os autores citados até a décima sexta posição. A partir daí, dado o elevado número de autores mencionados, seria inviável citá-los nominalmente, assim, optamos por registrar apenas o número de menções e quantidade de autores citados.

Tabela 1 – Levantamento dos autores utilizados como referencial de avaliação

Ordem	Autor(res)	Número de menções
1	Luckesi, C. C.	42
2	Perrenoud, P.	34
3	Hoffmann, J.	32
4	Vianna, H. M.	22
5	Hadji, C.	20
6	Fernandes, D.	18
7	Esteban, M.T. Villas Boas, B. M.	17
8	Gatti, B. A. Saul, A. M.	16
9	Sousa, S. Z.	15

10	Demo, P. Guba, E. G. Lincoln, Y. S.	14
11	Klein, R.	13
12	Bauer, A. Bloom, B. S. Bonamino, A. C.	11
13	Barbosa, F. R. Depresbiteris, L. Dias Sobrinho, J. Freitas, L. C. Silva, J. F.	10
14	Afonso, A. J. Coelho, M. I. de M. Pasquali, L.	9
15	Lima, K. S. Sanmartí, N. Sant'Anna, I. M. Sordi, M. R. L. Scriven, M. Silva, J. L. Werle, F. O. C.	8
16	Broietti, F. C. D. Chueiri, M. S. F. Haydt, R. Vasconcellos, C. Viana, K. S. L.	7
17	10 autores	6
18	13 autores	5
19	19 autores	4
20	50 autores	3
21	137 autores	2
22	585 autores	1

Fonte: Os autores (2024).

Identificamos, a partir da análise dos dados, uma vasta e diversificada ocorrência de referenciais bibliográficos relacionadas ao tema da avaliação. Em meio a essa diversidade de citações, três autores destacam-se como os mais citados nos trabalhos que fazem parte da amostra: o professor e filósofo brasileiro Cipriano Carlos Luckesi, o sociólogo suíço Philippe Perrenoud e a educadora brasileira Jussara Hoffmann. Segundo Gama (2018), esses são os autores que, nas últimas décadas, mais influenciaram a prática docente e a produção acadêmica brasileira no campo da avaliação.

Desde os anos de 1980, pelo menos três teorias de avaliação da aprendizagem influenciaram e impactaram as práticas de inúmeros docentes brasileiros e deram fundamentação teórica a diversos cursos de formação docente e a dissertações de Mestrado e teses de Doutorado. Elas foram escritas, segundo a ordem temporal que aparecem, pelos brasileiros Carlos Cipriano Luckesi e Jussara Hoffmann, e pelo suíço Philippe Perrenoud (p. 31).

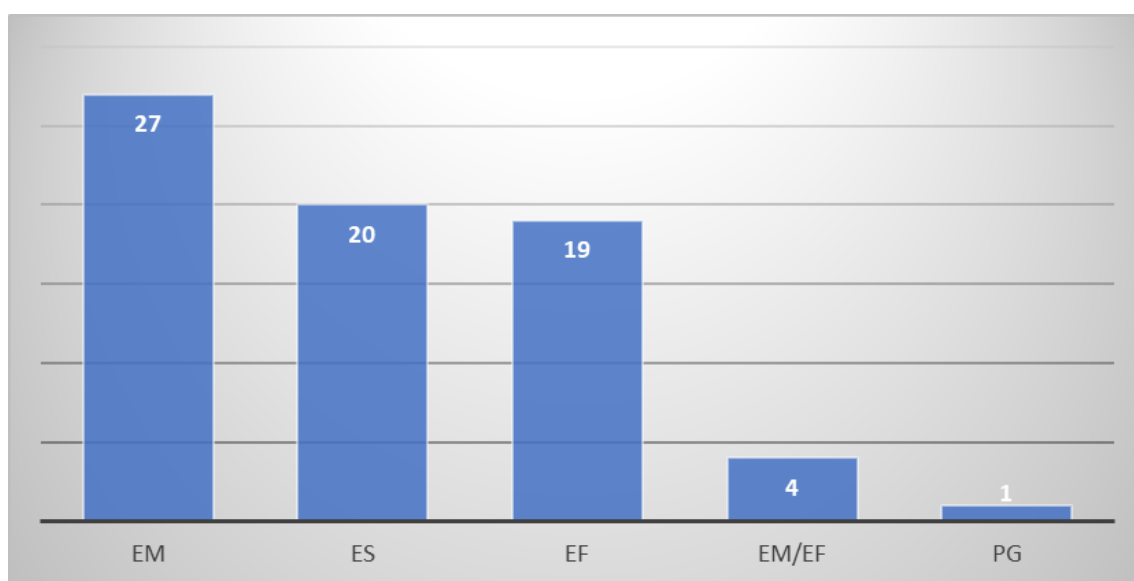
De modo geral, esses autores foram utilizados para situar as pesquisas a partir do panorama das diferentes concepções de avaliação e, mais especificamente, como suporte teórico na perspectiva formativa. Esse dado converge com suas trajetórias, visto que tanto Luckesi quanto Hoffmann e Perrenoud são reconhecidos como teóricos que discutem a avaliação a partir de uma perspectiva formativa.

Do mesmo modo, entre os dez autores mais citados aparecem outros renomados estudiosos dessa concepção avaliativa, como o professor Heraldo Marelím Vianna, o educador francês Charles Hadji, o português Domingos Fernandes, as pesquisadoras Maria Benigna Villas Boas, Bernadete Angelina Gatti e Sandra Zakia de Sousa, bem como o professor Pedro Demo e os estadunidenses Egon G. Guba e Yvonna S. Lincoln. Ainda entre os dez autores com maior número de referências nos trabalhos que compõem a amostra, estão as pesquisadoras brasileiras Maria Teresa Esteban e Ana Maria Saul, ambas relacionadas a uma discussão avaliativa mais voltada para uma concepção emancipatória.

Também aparecem, entre os 15 autores mais citados, teóricos que discutem a avaliação numa perspectiva mais técnica. Entre eles estão o pedagogo estadunidense Benjamin S. Bloom e o psicólogo brasileiro Luiz Pasquali. Reconhecido por seus estudos sobre a organização hierárquica de objetivos educacionais, a taxonomia de Bloom, para este autor “Avaliação é a coleta sistemática de dados a fim de verificar se de fato certas mudanças estão ocorrendo no aprendiz, bem como verificar a quantidade ou grau de mudança ocorrido em cada estudante” (Bloom; Hastings; Madaus, 1983, p. 9), já Pasquali se destaca por suas pesquisas na área da psicometria.

Outra observação possível é quanto ao nível de ensino de que trata cada uma das pesquisas (Figura 2). Destacamos que esta sistematização foi feita excetuando-se oito trabalhos em que não se aplica a análise quanto ao nível de ensino, por se tratar de ensaios teóricos, que corresponderam a 10,1% da amostra.

Figura 2 – Distribuição dos trabalhos quanto ao nível de ensino

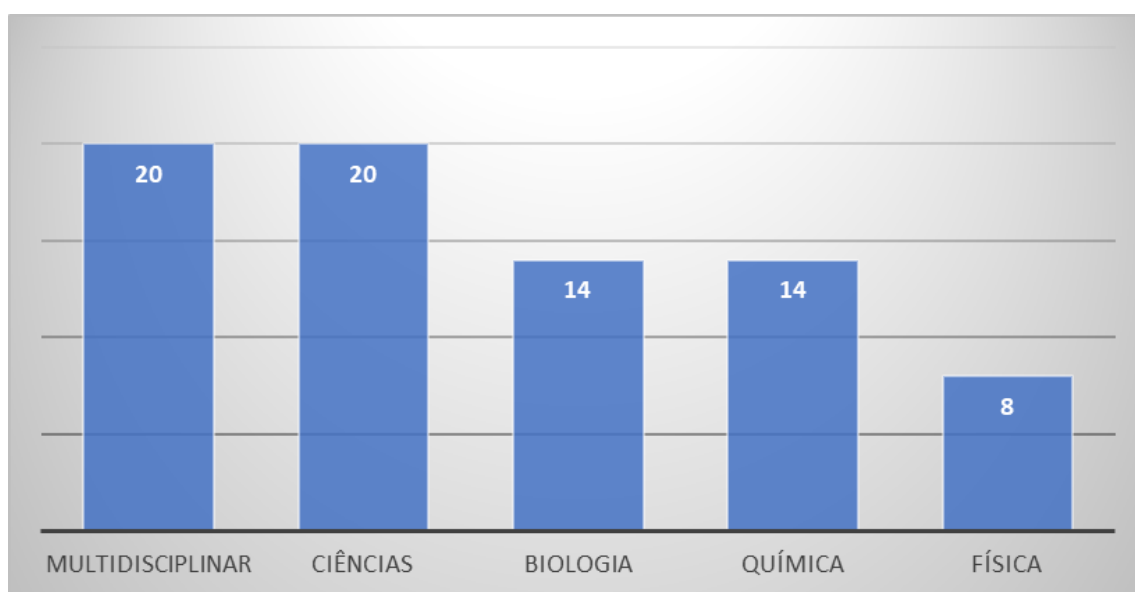


Fonte: Os autores (2024).

A partir desses dados podemos observar que a maioria dos trabalhos (70,3%) teve a Educação Básica como campo de estudo, sendo que sua representatividade é inexpressiva na Pós-Graduação. Essa tendência é corroborada por Sousa *et al.* (2018), que também observaram uma escassez de estudos sobre avaliação nesse nível de ensino. Desse modo, os dados sugerem a existência de uma demanda da pesquisa sobre avaliação no âmbito da Pós-Graduação.

Além da análise quanto ao nível de ensino, outra informação importante diz respeito ao componente curricular aos quais as pesquisas se referem (Figura 3). Salientamos que em 3,7% desses estudos não coube a categorização por componentes curriculares, por se tratar de ensaios teóricos.

Figura 3 – Distribuição dos trabalhos em relação ao componente curricular



Fonte: Os autores (2024).

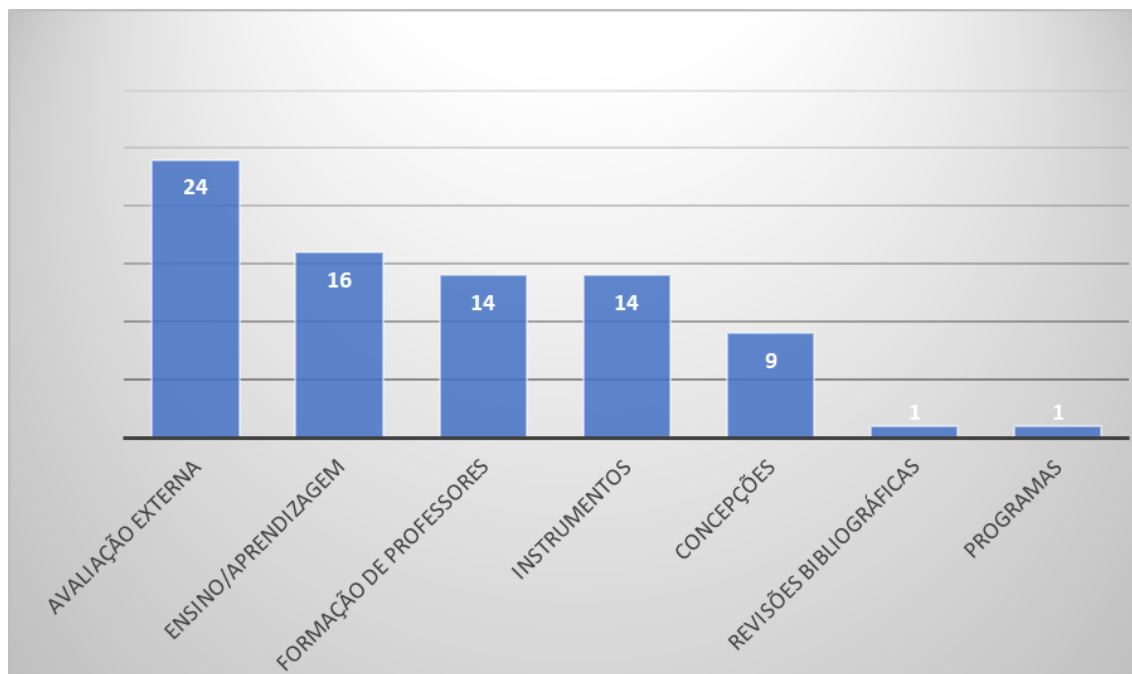
Os estudos que reuniram mais de um componente curricular, que aqui chamamos multidisciplinar, bem como os que se referem a Ciências da Natureza representam, juntos, mais da metade da amostra, 26,3% cada. Na sequência, também empatados, Biologia e Química respondem, cada um, por 18,4% das ocorrências e a Física abarca 10,5% dos trabalhos.

Se considerarmos a multidisciplinaridade do componente curricular Ciências da Natureza, que no Ensino Fundamental é o responsável pelos conteúdos das ciências físicas, biológicas e químicas, podemos inferir, a partir dos dados, uma certa regularidade no que diz respeito aos componentes curriculares abordados nos trabalhos analisados nesta pesquisa, com exceção da Física, que apresenta uma pequena desvantagem. Desse modo, os dados que emergem da amostra não apontam para nenhuma predominância da pesquisa sobre avaliação em relação aos componentes curriculares da Educação em Ciências.

Outro dado relevante para o estudo que aqui buscamos empreender diz respeito ao enfoque dado à temática da Avaliação (Figura 4). Nessa análise buscamos identificar,

nos trabalhos analisados, qual o principal interesse dos pesquisadores da área de Educação em Ciências ao se debruçarem sobre esta temática.

Figura 4 – Distribuição dos trabalhos em relação ao enfoque temático das pesquisas



Fonte: Os autores (2024).

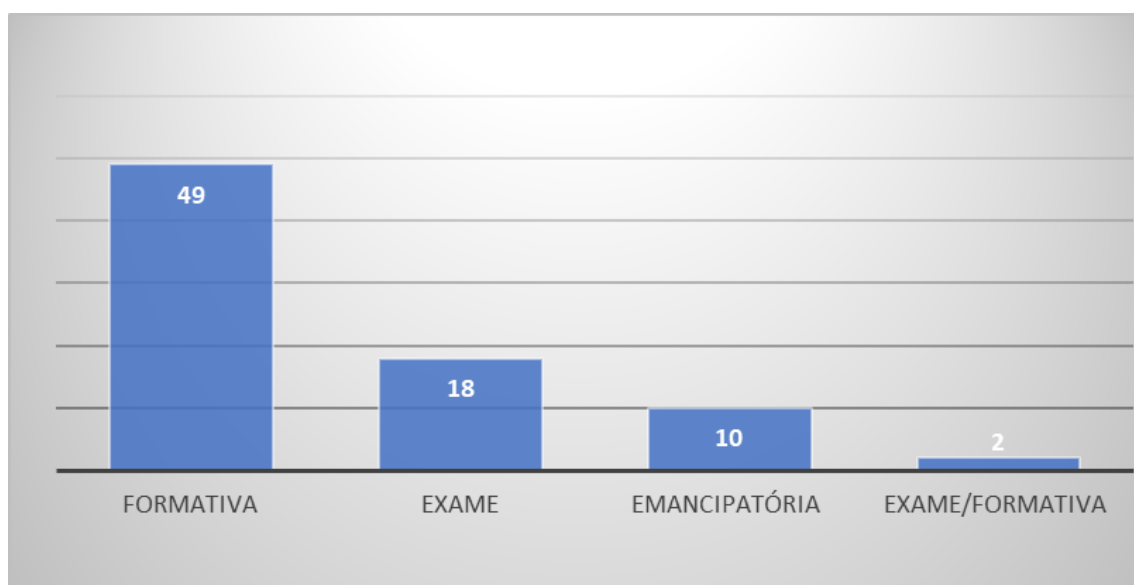
Observando-se a Figura 4, percebemos a predominância das pesquisas que tiveram como temática principal as avaliações externas, representando quase um terço (30,3%) do acervo. Alguns desses trabalhos chegam a tangenciar uma discussão com vistas à melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Em outros poucos, a discussão sobre os processos de avaliação em larga escala é colocada de forma crítica, denunciando seus propósitos neoliberais e propondo uma reflexão emancipatória. Em sua maioria, no entanto, essas análises se dão de forma acrítica, realçando aspectos estritamente quantitativos e meramente técnicos. Estes estudos estão predominantemente interessados em investigar de que maneira esses exames podem ser utilizados como mecanismo para favorecer uma aprendizagem compatível com a melhoria do desempenho estudantil nesses mesmos testes, sem o devido questionamento de seus desdobramentos socioeconômicos.

Em segundo lugar estão as pesquisas que se propõem a investigar a relação da avaliação com o processo de ensino e aprendizagem, representando 20,2% do *corpus*. Os trabalhos que investigam aspectos relativos à avaliação associados à formação de professores, bem como aqueles que visam a analisar indícios de aprendizagem a partir de algum instrumento avaliativo aglutinam 17,7% da amostra, cada. Os estudos que se dedicam aos aspectos conceituais e teóricos, com foco nas concepções de avaliação representam 11,3% do acervo. Já os trabalhos de revisão bibliográfica, bem como aqueles que investigam a avaliação de programas e políticas públicas, contam com apenas uma pesquisa, cada, respondendo, em cada caso, por 1,2% dos trabalhos analisados.

A partir desta análise foi possível perceber a predominância do caráter operacional na pesquisa em avaliação no âmbito da Educação em Ciências, uma vez que as temáticas Avaliação Externa e Instrumentos, que estão mais relacionadas com a dimensão funcional, representam, juntas, quase metade dos trabalhos analisados. Por outro lado, a produção de trabalhos que abordam assuntos com maior potencial crítico como: Formação de Professores, Concepções, Inclusão e Programas, somados, não chegam a um terço do acervo analisado. Resultados semelhantes foram observados no estudo de revisão realizado por Farias e Queirós (2024), no qual os autores observaram “a predominância de trabalhos em que são analisadas questões relacionadas aos exames de larga escala” (p. 14).

De fundamental importância para o entendimento do panorama da pesquisa em avaliação na Educação em Ciências, é a concepção teórica adotada nos estudos (Figura 5). Como critério para a análise da concepção avaliativa dos trabalhos selecionados, utilizamos os conceitos de avaliação como Exame, Avaliação Formativa e Avaliação Emancipatória, expressos na segunda seção deste artigo.

Figura 5 – Distribuição dos trabalhos quanto à concepção avaliativa



Fonte: Os autores (2024).

Para realizar esta análise, inicialmente buscamos identificar se as pesquisas analisadas adotam algum referencial teórico sobre avaliação. Em caso afirmativo, nossa análise prosseguia no sentido de observar a coerência entre a concepção expressa por meio deste referencial e o desenvolvimento do estudo em questão. Em caso negativo, era efetuado um processo de análise para identificar a concepção implícita no estudo.

A concepção de avaliação aparece de forma explícita em 60 trabalhos (75,9%), observando-se que nas outras 19 pesquisas (24,1%) foi necessário realizar uma análise interpretativa para sua identificação. Esta análise interpretativa, que incidiu nos 19 trabalhos que não declararam sua concepção de avaliação por meio de um referencial explícito, teve em conta a forma como a avaliação é compreendida e/ou utilizada.

A maioria dos estudos analisados (62%) apresenta uma concepção formativa de avaliação. Entre esses trabalhos, a maioria (93,9%) foi identificada a partir de referencial teórico explícito, apenas 6,1% deles não tiveram seu embasamento teórico fundamentado pela adoção de um referencial.

Essa tendência de preponderância da concepção formativa nos trabalhos analisados vai ao encontro do que Dantas, Massoni e Santos (2017) observaram ao realizarem uma revisão da literatura e da legislação sobre a avaliação da aprendizagem focalizando o Ensino de Ciências Naturais. De acordo com os autores, existe uma predominância da perspectiva formativa, tanto nos documentos oficiais quanto nos textos acadêmicos. Resultados semelhantes emergiram do recente estudo de Libório e Souza (2024), cuja pesquisa de revisão das produções de teses e dissertações sobre a avaliação de aprendizagem na área específica de Química, conduziu à inferência de que “as pesquisas buscam a superação de uma avaliação tradicional, visando uma avaliação formativa” (p. 18).

Essas pesquisas, pautadas na concepção formativa, têm como foco o processo de ensino, visando à melhoria da aprendizagem dos estudantes, o que, de certa forma, representa um avanço em relação ao ranço meramente quantitativista e classificatório da avaliação escolar. Ainda, no entanto, que se contraponham ao modelo tradicional de avaliação, esses trabalhos não apresentam uma crítica explícita aos aspectos político, econômico, social e cultural inerentes ao ato de avaliar.

É significativa a quantidade de trabalhos que apresenta a concepção de avaliação como Exame (22,7%). Entre essas pesquisas predominam os estudos que não apresentam um referencial teórico como base para esta concepção avaliativa (83,3%), destacando-se que esta fundamentação ocorre em apenas 16,7% destes trabalhos.

Pautados no tecnicismo educacional, muitos desses trabalhos, situados na perspectiva do Exame, buscam propor instrumentos de avaliação que sejam fidedignos e que consigam, portanto, aferir as aprendizagens com maior eficiência. Outros, ainda, dedicam-se ao aprimoramento de técnicas de mensuração ou ao treinamento dos estudantes para um melhor desempenho em avaliações externas. São trabalhos nos quais o conceito de qualidade educacional está reduzido ao desempenho dos estudantes em testes, em sua maioria aplicados por meio de avaliações externas. Esses trabalhos têm em comum uma visão do processo avaliativo dentro de uma racionalidade técnica, desprovida de qualquer análise crítica da realidade em que está inserido.

Entre os trabalhos que declararam sua concepção avaliativa, identificamos dois estudos que, apesar de apresentarem um referencial teórico de Avaliação Formativa, conduzem estudos que têm como foco principal a validação de instrumentos de mensuração ou o desempenho dos estudantes em provas de avaliação externa. Assim, dada a dubiedade entre os objetivos de pesquisa e os elementos teóricos e metodológicos apresentados nestas pesquisas, constituímos a categoria “Exame/Formativa”, em referência a estas pesquisas, que apresentam referencial teórico de Avaliação Formativa e, no entanto, realizam estudos de natureza técnica. Esses dados podem ser interpretados a partir do que Fernandes (2006) chama de falta de clarificação conceitual da perspectiva de Avaliação Formativa. Nesse sentido, Esteban (2013, p. 10) afirma que “a avaliação, cada vez mais, torna-se alvo de indagações, de reflexões, de

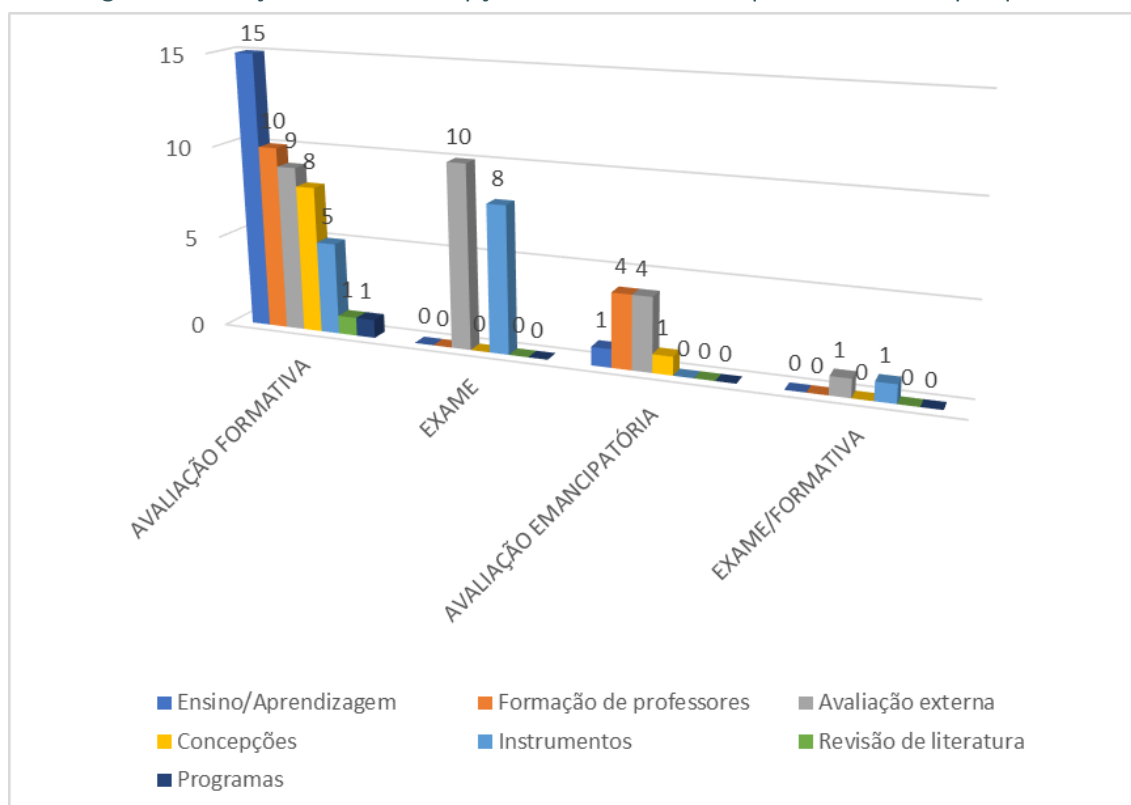
experimentação, de controvérsia”. Ou seja, existe ainda um descompasso entre o que é assumido teoricamente e o que se pratica em avaliação.

Pouco mais de um oitavo, apenas 12,6% do *corpus*, apresenta uma concepção avaliativa emancipatória. A maioria dessas pesquisas (90%) apresenta referencial teórico, destacando-se que em apenas um destes trabalhos (10%) não houve fundamentação teórica como embasamento da concepção apresentada.

Estes estudos, enquadrados na perspectiva da Avaliação Emancipatória, fazem uma análise sociopolítica dos processos avaliativos que se propõem a pesquisar. Mais que sua intrínseca relação com os processos pedagógicos, dos quais não se separa, a avaliação nesses estudos é vista como ato político que influencia e é também capaz de influenciar a realidade social.

Outra análise que consideramos pertinente é o cruzamento dos dados relativos à concepção de avaliação (Figura 5) e o enfoque temático das pesquisas (Figura 4). Para tanto, buscamos observar as relações entre os temas abordados pela pesquisa em avaliação na Educação em Ciências e as concepções avaliativas adotadas pelos estudos em análise (Figura 6).

Figura 6 – Relação entre a concepção avaliativa e o enfoque temático das pesquisas



Fonte: Os autores (2024).

As questões relacionadas com o ensino e a aprendizagem são o tema predominante nas pesquisas com concepção avaliativa formativa, representando 30,6% destes estudos. Em segundo lugar, os estudos que investigam aspectos relacionados à formação de professores compõem 20,4% deles, seguidos pelos trabalhos com foco nas avaliações externas (18,3%), em seguida as pesquisas que se detiveram aos aspectos

conceituais da avaliação (16,3%), logo depois aqueles que trataram dos instrumentos avaliativos (10,2%). Por fim, os estudos de revisão bibliográfica e avaliação de programas representam, cada um, 2% dessas pesquisas.

Em relação aos trabalhos que apresentam uma concepção de avaliação como Exame, 55,5% conduziram pesquisas sobre a temática da avaliação externa e os demais 44,5% se debruçaram sobre a temática dos instrumentos avaliativos. De modo semelhante, os dois estudos enquadrados na categoria Exame/Formativos também discorrem sobre essas duas temáticas.

Quanto aos estudos fundamentados na concepção de Avaliação Emancipatória, a predominância da temática das pesquisas é exercida pelos trabalhos que têm como foco a formação de professores e a avaliação externa, representando, cada um, 40% desses estudos. Em segundo lugar, também empatados, os trabalhos sobre concepções de avaliação e ensino e aprendizagem representam, em cada caso, 10% desses estudos.

Pela análise destes dados podemos perceber uma maior pluralidade temática nas pesquisas que abordam a avaliação a partir das concepções formativa e emancipatória, notamos, ao contrário, uma tendência de menor diversidade de temas das pesquisas que concebem a avaliação como Exame. Ou seja, os trabalhos assentados em uma perspectiva técnica de avaliação dedicam-se, predominantemente, a estudos com foco na mensuração, ficando restritos à discussão sobre instrumentos avaliativos e avaliação externa. Por outro lado, nas pesquisas que se aproximam de uma ótica mais construtivista, há uma tendência de abertura para diversificação temática do debate sobre avaliação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo de revisão auxiliou na compreensão dos movimentos de pesquisa relacionados ao tema Avaliação na área de Educação em Ciências. A análise teve como alvo o Catálogo de Teses e Dissertações, disponível no site da Capes, no período compreendido entre 2013 e 2022. Os dados apontam para uma distribuição dispersa dos trabalhos ao longo dos anos, não nos permitindo conclusões acerca do crescimento ou da diminuição do volume de pesquisas no recorte analisado. Dantas, Massoni e Santos (2017, p. 467), no entanto, concluíram, a partir do estudo de revisão que conduziram, que “a temática da avaliação está pouco presente na produção científica na área do Ensino de Ciências Naturais, o que, no mínimo, representa um fator preocupante”. Esses mesmos autores destacam a consolidação da pesquisa em Avaliação no campo da Educação, que apresenta um adensado debate teórico. Desse modo, fica evidente a necessidade de se buscar um acompanhamento mais atencioso da pesquisa nessa área de conhecimento.

Conforme apontou esse levantamento, as pesquisas sobre avaliação no contexto da Educação em Ciências ocorreram, predominantemente, no nível da Educação Básica, com uma maior concentração das pesquisas no Ensino Médio. Apenas um trabalho, entre as 79 teses e dissertações analisadas, ocorreu no âmbito da Pós-Graduação, demonstrando que, neste nível de ensino, a discussão sobre avaliação escolar ainda é incipiente. A maioria das pesquisas foi desenvolvida de forma multidisciplinar (envolvendo mais de um componente curricular) e no âmbito das Ciências da Natureza

(componente curricular essencialmente multidisciplinar), o que sinaliza para a não predominância de um componente curricular específico na pesquisa sobre avaliação na Educação em Ciências.

Entre os fatores que emergiram deste estudo, identificamos que quase metade dos trabalhos analisados abordam questões de ordem operacional da avaliação, nomeadamente as avaliações externas e os instrumentos avaliativos. Este dado, por si só, não representa uma limitação das pesquisas, no entanto em muitos casos notamos uma inclinação para a discussão que negligencia os aspectos socioeconômicos, priorizando a dimensão didática isolada de um contexto político, demonstrando, assim, carência de um maior potencial crítico.

A decolonialidade, tema emergente na discussão em Educação em Ciências (Benite *et al.*, 2018; Monteiro *et al.*, 2019; Pinheiro, 2019), não foi contemplada, nem mesmo de forma tangencial ou complementar, em nenhum dos trabalhos analisados. De modo semelhante, os estudos de Marinho, Calcagno e Silva (2018); Miguel *et al.* (2021) e Farias e Queirós (2024), que realizaram levantamentos sobre a temática da avaliação no Ensino de Ciências, também não encontraram pesquisas que mencionassem os estudos decoloniais nas pesquisas analisadas.

A análise das concepções avaliativas indicou o predomínio da concepção formativa, a presença ainda expressiva da perspectiva da avaliação como Exame e a pouca representatividade da concepção emancipatória na pesquisa sobre avaliação na Educação em Ciências. Este cenário corrobora uma possível associação entre as concepções adotadas pelos estudos em análise e os referenciais bibliográficos de avaliação utilizados, em sua maioria autores que se dedicam ao estudo da Avaliação Formativa.

A análise dos trabalhos revela, ainda, certa fragilidade teórica, uma vez que quase um quarto dos estudos não apresenta de forma clara um referencial teórico, fazendo-se necessária, nesses casos, uma análise interpretativa. Um olhar mais atento evidenciou que a grande maioria desses estudos, que não apresentam referencial teórico explícito, são desenvolvidos a partir de uma concepção de avaliação como Exame, o que pode indicar a falta de consciência teórica como sendo uma das prováveis origens de uma visão tecnicista dos processos avaliativos. Este cenário sugere que as pesquisas que se desenvolvem a partir de concepções avaliativas mais elaboradas demandam maior necessidade de fundamentação teórica do que aquelas que se organizam com base em aspectos técnicos da avaliação, pensadas a partir de argumentações baseadas na tradição e no senso comum.

De forma convergente, também observamos que a totalidade dos trabalhos que apresentam a concepção de Exame abordam questões de avaliação externa ou instrumentos avaliativos. Ou seja, parece haver uma relação entre a falta de fundamentação e consistência teórico-metodológica e a lógica do Exame.

Cabe, aqui, destacar as limitações impostas pela metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho. A análise documental do tipo síntese mostrou-se adequada ao objetivo do presente estudo, qual seja, compreender os movimentos de pesquisa no que tange à temática da avaliação na Educação em Ciências, no entanto esse referencial metodológico restringe a possibilidade de uma análise mais profunda acerca dos dados levantados, o que se constitui como demanda para trabalhos futuros.

Em síntese, diante do cenário descrito no âmbito da delimitação proposta por este estudo, há indicações da necessidade de ampliação e aprofundamento teórico da discussão sobre avaliação na pesquisa em Educação em Ciências. A demanda por aprofundamento teórico mostra-se relevante, uma vez que as possibilidades de melhoria das práticas avaliativas mantêm íntima relação com sua clarificação conceitual. Além disso, a discussão sobre avaliação na Pós-Graduação, quase inexistente, e a decolonialidade, tema ainda não explorado, apresentam-se como demandas para futuras investigações.

REFERÊNCIAS

- ANTONIASSI, Jessica Pavão. *A natureza da avaliação no ensino de Ciências*. 2023. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2023.
- BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. *Rev. Bras. Ciênc. Polít.*, Brasília, n. 11, p. 89-117, 2013.
- BENITE, Ana Maria Canavarro; BASTOS, Morgana Abranches; VARGAS, Regina Nobre; FERNANDES, Fernanda Silva; FAUSTINO, Gustavo Augusto Assis. Cultura africana e afro-brasileira e o ensino de química: estudos sobre desigualdades de raça e gênero e a produção científica. *Educação em Revista*, v. 34, p. 1-35, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698193098>
- BLOOM, Benjamin Samuel; HASTINGS, John Thomas; MADAUS, George. *Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar*. São Paulo: Editora Pioneira, 1983.
- BONNIOL, Jean-Jacques; VIAL, Michel. *Modelos de avaliação: textos fundamentais*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- CALDERÓN, Adolfo Ignacio; BORGES, Regilson Maciel. Avaliação educacional: uma abordagem à luz das revistas científicas brasileiras. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, v. 6, n. 1, p. 167-183, 2016. DOI: <https://doi.org/10.15366/riee2013.6.1.010>.
- DANTAS, Claudio Rejane da Silva; MASSONI, Neusa Teresinha; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. A avaliação no Ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 25, n. 95, p. 440-482, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362017002500807>
- ESTEBAN, Maria Teresa. *Escola, currículo e avaliação*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- ESTEBAN, Maria Tereza. Pedagogia de projetos: entrelaçando o ensinar, o aprender e o avaliar à democratização do cotidiano escolar. In: SILVA, J. F.; HOFFMANN, J.; ESTEBAN, M. T. (org.). *Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo*. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2004. p. 81-92.
- ESTEBAN, Maria Teresa; PINA, Bruna de Souza Fabricante. Silenciamento e diálogo na avaliação escolar. *Revista Teias*, v. 22, n. 67, p. 420-433, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12957/teias.2021.52977>.
- FARIAS, Maria de Fátima; QUEIRÓS, Wellington Pereira de. Cenário das pesquisas sobre avaliação no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Enpec). *Revista Cocar*, v. 20, n. 38, p. 1-21, 2024.
- FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação formativa. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 19, n. 2, p. 21-50, 2006.
- FERNANDES, Domingos. Por um enquadramento teórico da avaliação formativa e da avaliação sumativa das atividades escolares. In: ORTIGÃO, M. I. R. et al. (org.). *Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento*. Curitiba: CRV, 2019. p. 139-163.
- GAMA, Zacarias Jaegger. *Teorias de avaliação da aprendizagem*. Curitiba: Appris, 2018.
- HADJI, Charles. *A Avaliação desmitificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- HOFFMANN, Jussara. *Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade*. Porto Alegre: Mediação, 1993.
- LIBÓRIO, Renan Martins; SOUZA, Katiúscia dos Santos. Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior de química: análise da produção científica de teses e dissertações (2012-2022). *Olhar de Professor*, v. 27, p. 1-21, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5212/OlharProfr.v.27.22615.015>
- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez, 1998.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Filosofia da Educação*. São Paulo: Cortez, 2003.

- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*. Salvador: Malabares, 2005.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas*. São Paulo: Cortez, 2018.
- MARINHO, Júlio Cesar Bresolin.; CALCAGNO, Samanta Costa; SILVA, João Alberto da. Estado da Arte sobre avaliação no Ensino de Ciências. *Revista Thema*, v. 15, n. 2, p. 653-671, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15536/thema.15.2018.653-671>.
- MIGUEL, Kassiana da Silva; MONTALVÃO NETO, Alberto Lopo; FERRAZ, Daniela Frigo; JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. A produção acadêmica sobre avaliação da aprendizagem: um olhar para estudos produzidos na área de Educação em Ciências. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. 1-14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17104>
- MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto; DUTRA, Débora Santos de Andrade; CASSIANI, Suzani; SÁNCHEZ, Celso; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de. *Decolonialidades na educação em ciências*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.
- MOTA, Diego.; MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida Campos. Percepções e representações sociais de professores acerca de avaliação da aprendizagem: um estudo das produções em teses e dissertações (2009-2019). *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, [S. l.], v. 10, n. 19, p. e55396, p. 1-21, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5902/2318133855396>
- PERRENOUD, Philippe. *Avaliação da excelência a regulação da aprendizagem: entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PINHEIRO, Barbara Carine Soares. Educação em ciências na escola democrática e as relações étnico-raciais. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 19, p. 329-344, 2019. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u329344>
- ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. *Revista Diálogo Educacional*, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.
- ROMÃO, José Eustáquio. *Avaliação dialógica: desafios e perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1998.
- ROSA, Paulo Ricardo da Silva. *Uma introdução à pesquisa qualitativa em Ensino*. Campo Grande: Editora da UFMS, 2013.
- SAUL, Ana Maria. *Avaliação emancipatória: desafios à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo*. São Paulo: Cortez, 2010.
- SAUL, Ana Maria. Na contramão da lógica do controle em contextos de avaliação: por uma educação democrática e emancipatória. *Educação e Pesquisa*, v. 41, p. 1.299-1.311, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201508143035>
- SCRIVEN, Michael. The Methodology of Evaluation. In: TYLER, R. W.; GAGNE R. M.; SCRIVEN, M. (ed.). *Perspectives of Curriculum Evaluation*. Chicago: Rand McNally, 1967, p. 39-83).
- SOUSA, Luciano Dias de; ALMEIDA, Flávio Aparecido de; BARD, Lucimere Aleixo; CANCELA, Lucas Borcard. Os desafios enfrentados pelos professores no processo de avaliação no Ensino Superior. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, v. 7, n. 16, p. 59-66, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5902/2318133832750>

Autor correspondente

Maria de Fatima Farias
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS
Campo Grande/MS, Brasil
farias7@hotmail.com

Este é um artigo de acesso aberto distribuído
sob os termos da licença Creative Commons.

