

Decisões didáticas do professor na produção acadêmico-científica no Brasil

Regivan de Lima Nogueira¹
Marcus Bessa de Menezes²
Edelweis José Tavares Barbosa³

Resumo: O presente artigo apresenta um mapeamento, realizado entre os meses de junho e julho de 2022, com o objetivo de fazer levantamento de pesquisas relacionadas às decisões didáticas na produção científica brasileira (teses, dissertações e artigos). Para a realização do mapeamento, utilizou-se como metodologia a adaptação proposta por Cavalcanti (2015) a partir do mapeamento em pesquisa educacional desenvolvido por Biembengut (2008). Realizamos o mapeamento horizontal e vertical sem levar em consideração recorte temporal, ou seja, fizemos um levantamento de pesquisas realizadas em qualquer época. Com base nesse estudo, identificamos um total de seis trabalhos, sendo quatro artigos, uma dissertação e uma tese. Apoiados no mapeamento, portanto, foi possível verificar que estudos relacionados às decisões didáticas dos professores vêm ganhando força atualmente.

Palavras-chave: Decisões didáticas. Mapeamento em pesquisa educacional. Mapeamento horizontal e vertical

Teacher's didactic decisions in academic-scientific production in Brazil

Abstract: This article presents a mapping, carried out between June and July 2022, with the objective of mapping research related to didactic decisions in Brazilian scientific production (theses, dissertations and articles). To carry out the mapping, the adaptation proposed by Cavalcanti (2015) was used as a methodology, based on the mapping in educational research developed by Biembengut (2008). We carried out the horizontal and vertical mapping without taking into account the time frame, that is, we carried out a survey of research carried out at any time. Based on this study, we identified a total of six works, being four articles, one dissertation and one thesis. Based on the mapping, it was possible to verify that studies related to teachers' didactic decisions are currently gaining strength.

Keywords: Didactic decisions. Mapping in educational research. Horizontal and vertical mapping

Decisiones didácticas de los profesores en la producción académico-científica en Brasil

Resumen: Este artículo presenta un mapeo, realizado entre los meses de junio y julio de 2022, con el objetivo de relevar investigaciones relacionadas con las decisiones didácticas en la producción científica brasileña (tesis, disertaciones y artículos). Para realizar el mapeo se utilizó como metodología la adaptación propuesta por Cavalcanti (2015) basada en el mapeo en investigación educativa desarrollado por Biembengut (2008). Realizamos el mapeo horizontal y vertical sin tener en cuenta el marco temporal, es decir, realizamos un relevamiento de investigaciones realizadas en cualquier momento. Con base en este estudio, identificamos un total de seis trabajos, cuatro artículos, una disertación y una tesis. Con el apoyo del mapeo, por lo tanto, fue posible verificar que los estudios relacionados con las decisiones didácticas de los profesores están ganando fuerza en la actualidad.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE/CAA. Bolsista da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE). Caruaru, PE, Brasil. E-mail: regivannogueira@hotmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9884-1032>.

² Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil. E-mail: marcusbessa@gmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0850-1793>.

³ Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Professor Adjunto do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Campus Acadêmico do Agreste. Caruaru, PE, Brasil. E-mail: edelweisb@yahoo.com.br - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6032-9367>.

Palabras clave: Decisiones didácticas. Mapeo en la investigación educativa. Mapeo horizontal y vertical

1 Introdução

Discussões sobre o processo de ensino e aprendizagem são bastante comuns no meio educacional. Nesse ambiente, o professor tem um papel importante, que é o de proporcionar ao aluno o desenvolvimento de certas habilidades e competências para o convívio em sociedade. Nesse sentido, ao ministrar ou preparar uma aula, o docente se vê diante de situações que irão demandar algumas posturas, e, dessa forma, é levado a tomar certas decisões, dentre elas, as decisões didáticas. Pesquisadores do Campo da Didática da Matemática, como Lima (2017) e Bonnat *et al.* (2020), vêm refletindo bastante sobre essa temática, como podemos observar a seguir.

Chamam-se de decisões didáticas aquelas decisões que têm por objetivo proporcionar ao aluno a aprendizagem de determinado saber (BONNAT *et al.*, 2020). Corroborando essa ideia, Lima (2017, p.161) afirma que “[...] o professor toma decisões com o objetivo de propiciar ao aluno a aprendizagem de novos conhecimentos.” Em decorrência dessas ideias, é evidente que esse tipo de decisão é condicionado ao aluno, no sentido de ser a ele que se deve proporcionar aprendizagem. Nessa perspectiva, um olhar para as decisões didáticas do professor é de interesse, uma vez que ele é um dos principais agentes do processo de ensino.

Uma abertura para investigar as decisões didáticas do professor abre espaço para discutir sobre os fatores que as influenciam e para tentar compreender como as pesquisas existentes nessa temática abordam o tópico em questão; semelhantemente, podem-se discutir as metodologias utilizadas nesses estudos, seus objetivos, e o olhar do pesquisador para o assunto. Nesse contexto, a realização de um mapeamento da pesquisa educacional tem o potencial de nos situar nessa rede de informações.

Tendo em vista que para se iniciar uma nova pesquisa deve-se ter a referência de um mapa ou a representação de estudos realizados sobre o tema (BIEMBENGUT, 2008), optamos por realizar um mapeamento, uma vez que, a partir dele, é possível situar diversos elementos que trarão direcionamentos para nosso estudo. Com isso, realizamos um mapeamento em pesquisa educacional a partir da adaptação proposta por Cavalcanti (2015), com o objetivo de mapear pesquisas relacionadas às decisões didáticas na produção científica brasileira (teses, dissertações e artigos).

2 Decisões didáticas: discussões iniciais

A tomada de decisões didáticas é algo inerente à atividade docente. Em diversas ocasiões, o professor se depara com várias escolhas, diante das quais deve tomar uma decisão (LIMA, 2017). Se chegássemos diante de um público e perguntássemos a alguma pessoa *o que é escolha* e *o que é decisão*, provavelmente ouviríamos que são sinônimos, ou veríamos as respostas entrarem em um círculo vicioso.

Nessa direção, Lima (2017) apresenta uma reflexão de Margolinas (1993) acerca da diferença entre escolha e decisão, a partir de um exemplo. Conforme Lima (2017, p.162), “Uma decisão se caracteriza então pela ação voluntária do sujeito de escolher um caminho dentre aqueles que estão disponíveis.” Em outras palavras, se um indivíduo está diante de uma situação na qual ele tem diversos caminhos a seguir e reflete sobre qual é o melhor, ele está tomando uma decisão.

Do mesmo modo, Espíndola, Silva e Júnior (2020) abordam essa reflexão entre decisão e escolha; em seu trabalho, entretanto, pode-se inferir que ambos os vocábulos estão relacionados, porém são distintos. Conforme as ideias presente no trabalho desses autores, fica evidente que uma decisão está atrelada a uma escolha. Dessa maneira, infere-se que o ato de escolher é uma ação que não necessita de um julgamento prévio do sujeito envolvido na ação.

O professor, ao longo da atividade docente, toma diversas decisões, que vão além da sala de aula, pois, antes de ministrar uma aula propriamente dita, ele prepara, planeja, reflete qual a melhor estratégia para que o aluno consiga aprender, entre outros (LIMA, 2017). Todos esses fatores são de suma importância para o ensino e a aprendizagem.

Ademais, refletindo sobre a atividade docente, Margolinas (2002) apresenta o modelo dos Níveis da Atividade do Professor, desenvolvido a partir da ampliação da estruturação do meio que foi concebido por Brousseau (1986).

Quadro 1 - Níveis da Atividade do Professor

<p>Nível +3: Valores e concepções sobre o ensino e a aprendizagem Projeto educativo: valores educativos, concepções de aprendizagem e de ensino.</p> <p>Nível + 2: Construção do tema Construção didática global na qual se inscreve a aula: noções para estudar e aprendizagem para realizar.</p> <p>Nível + 1: Planejamento da aula Projeto didático específico para uma aula: objetivos, planejamento do trabalho.</p> <p>Nível 0: Situação didática Realização da aula, interação com os alunos, tomada de decisões na ação.</p> <p>Nível -1: Observação do aluno em atividade Percepção da atividade dos alunos, regulação do trabalho destinado aos alunos.</p>

Fonte: Margolinas (2002)

Uma primeira interpretação que pode vir à nossa mente ao visualizar esse modelo pela primeira vez é a ideia de que o professor perpassa todos os níveis de maneira linear (MARGOLINAS, 2002). Todavia, a partir de uma análise mais profunda, percebe-se que se trata de um modelo estrutural, constituído por níveis que não interagem entre si de maneira linear. O professor, ao planejar uma aula (*nível +1*), carrega consigo experiências adquiridas em momentos anteriores, a exemplo dos objetivos que foram propostos; (*nível 0*) o conteúdo que planeja lecionar; e a reflexão em torno de se aquela aula preparada naquele molde ocorreu da forma desejada, podendo influenciá-lo a modificar seu plano de ensino, levando-o a uma nova construção do tema (*nível +2*) para as aulas posteriores.

Com isso, percebe-se que, durante esse momento, o docente deve estar preparado para mobilizar conhecimentos que vão proporcionar a construção de situações didáticas as quais poderão proporcionar avanços na aprendizagem dos alunos em relação a determinado saber. Além disso, o professor deve ter em mente qual estratégia e metodologia é mais adequada para que o discente alcance os objetivos esperados.

Tendo em vista as discussões nos parágrafos anteriores, percebe-se que os professores são suscetíveis a influências que interferem em suas decisões para organização de como o saber irá entrar em cena em uma situação didática. Com isso, Bonnat *et al.* (2020) propuseram um modelo de fatores decisoriais que evidencia alguns elementos que interferem nas decisões do professor. Tal modelo abrange três categorias, a saber:

- *Os fatores do tipo externo*, que são aqueles que influenciam a atividade do docente, porém este não possui domínio sobre eles. Em outras palavras, está fora do alcance do poder do professor; todavia, influencia sua tomada de decisão;
- *Os fatores do tipo epistêmico*, que estão relacionados às concepções que o docente carrega em relação a um determinado saber ou prática pedagógica;
- *Os fatores do tipo história didática*, que estão relacionados à experiência do docente, à sua interação com o discente em determinado momento escolar, ao se trabalhar certo conteúdo.

Por fim, o modelo proposto por esses estudiosos permite aos pesquisadores um olhar bastante acurado da atividade docente, que vai além da sala de aula, como já mencionado aqui.

Na sequência, apresentamos a metodologia, parte fundamental do presente trabalho. Nesse tópico, fazemos uma discussão sobre o mapeamento que utilizamos nesta pesquisa, além de apresentarmos todo o percurso metodológico.

3 Metodologia

Para a realização deste estudo, tivemos como apoio o mapeamento adaptado por Cavalcanti (2015) a partir do mapeamento na pesquisa educacional proposto por Biembengut (2008), para quem “[...] o mapeamento, ou a arte de mapear, proporciona tanto ao emissor quanto ao receptor (ou utilitário) dados preciosos: orientam e ordenam as convenções e, ainda, as múltiplas maneiras de análise em termos de suas estruturas” (BIEMBENGUT, 2008, p.46). Por isso, optamos por realizar este mapeamento, para, assim, compreender as pesquisas que foram desenvolvidas dentro do tema escolhido.

Este mapeamento pode ser subdividido em duas perspectivas: horizontal e vertical. Ambas são apresentadas como ferramenta metodológica.

O mapeamento horizontal nos permitirá entender ‘**quantos, quem e onde** já fizeram algo a respeito?’ (CAVALCANTI, 2015); nesse caso, é um estudo de natureza exploratória, e, assim nos permitirá ter uma visão topológica do território de pesquisa e responder aos três questionamentos propostos.

Compreendemos que o mapeamento horizontal tem natureza descritiva, permitindo esboçar um panorama geral da produção científica em seus diferentes territórios (teses, dissertações, artigos publicados em periódicos e comunicações científicas publicadas em eventos) (BASTOS; CAVALCANTI, 2018, p.132).

Por outro lado, o mapeamento vertical, que apresenta dois questionamentos, a saber, “**que** avanços foram conseguidos e **quais** problemas estão em aberto para serem levados adiante” (CAVALCANTI, 2015, p.3), nos possibilita um direcionamento para compreender as tendências a respeito dos trabalhos que foram produzidos e uma perspectiva dos trabalhos que podem ser desenvolvidos a partir de questões em aberto.

O mapeamento vertical proporciona também situar e orientar as dimensões das futuras pesquisas. Logo, umas das principais contribuições da metodologia do mapeamento de fato é compreender o contexto inserido na pesquisa a ser desenvolvida e a possível continuidade em pesquisas futuras, como também, o desenvolvimento de pesquisas de maneira colaborativa [...] (MORAIS, 2019, p.35).

Dessa forma, respaldados nessas ideias, neste estudo realizamos os dois tipos de mapeamento: no horizontal, buscamos quantas produções científicas foram elaboradas e publicadas. Assim, verificamos quem são os autores dos artigos, das teses e dissertações e seus orientadores e coorientadores, bem como a quais programas estão vinculados, além do ano em

que foram publicados. No vertical, realizamos leituras e comparações entre os trabalhos para responder aos dois questionamentos fundamentais do mapeamento em jogo.

Com isso, pretendemos verificar como nosso foco de pesquisa se situa nesse universo complexo da produção do conhecimento científico, realizando um filtro de quais estudos estão relacionados ao nosso e, desse modo, ter clareza do caminho que iremos percorrer.

Nossa pesquisa se desenvolveu em quatro etapas, a saber:

Primeira etapa: Definimos as palavras-chave: “Decisões Didáticas” e escolhemos como território: artigos em periódicos (1); teses e dissertações (2). Em nossa pesquisa, buscamos por trabalhos que apresentassem as palavras-chave diretamente em seus títulos, quando possível realizar tal filtro; caso contrário, usamos as palavras com aspas, pois assim o algoritmo entende que estamos pesquisando por trabalhos que possuíssem palavras exatamente como as procuradas.

Segunda etapa: Realizamos um levantamento de forma randômica no *Google Acadêmico* e no próprio buscador do *Google* para termos uma noção do quantitativo de produções publicadas, para então adotar estratégias para dar prosseguimento com a pesquisa. Além disso, fizemos pesquisas nos Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Plataforma Sucupira, Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Para essa pesquisa, não houve delimitação temporal; dessa forma, levamos em consideração todo o período posto nas plataformas. No mais, a coleta de referência ocorreu de 06 de junho a 23 de julho de 2022.

Terceira etapa: Inventariamos os trabalhos encontrados de acordo com o ano e o tipo de território, construímos quadros e realizamos uma breve discussão das produções encontradas.

Quarta etapa: Fizemos o mapeamento vertical com base nos dados colhidos no horizontal, observando os resumos, metodologias, objetivos e considerações finais, e, por fim, realizamos uma breve descrição de cada trabalho.

4 Resultados e discussão

No presente artigo, organizamos os dados em categorias chamadas de territórios da produção científica, sendo que cada uma delas é ligada a um tipo de produção, nesse caso, artigos e teses/dissertações (CAVALCANTI; LIMA, 2018). Será apresentado primeiramente o mapeamento horizontal, seguido pelo vertical, cada um subdividido em territórios ordenados de acordo com o quantitativo de trabalhos.

Mapeamento horizontal

Para a realização deste estudo, levamos em consideração as referências localizadas de acordo com os critérios estabelecidos na metodologia, ou seja, selecionamos artigos publicados em periódicos, teses e dissertações que fizessem menção às palavras-chave utilizadas diretamente em seu título. Dessa maneira, a partir dos dados, foram encontrados estudos datados de 2009, 2015, 2018, 2020, 2021 e 2022.

Território (1): artigos em periódicos

Em nosso mapeamento, identificamos apenas quatro (04) artigos publicados, e observamos que os estudos vão de 2009 a 2021. No quadro 2, temos os resultados encontrados, ordenados por ano, de forma crescente, a partir de 2009. Nele, ainda é possível observar quem foram os autores, o título e o periódico em que os artigos foram publicados.

Quadro 2 - Território (1): artigos em periódicos

nº	Título	Autores(as)	Periódico
1	Prática docente: conhecimentos que influenciam as decisões didáticas tomadas por professores	Lima (2009)	Educação, Direitos Humanos e Inclusão Social: currículo, formação docente e diversidades socioculturais
2	Trabalho documental e decisões didáticas do professor de matemática: um estudo de caso	Espíndola; Tragalova (2015)	EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana
3	Decisões didáticas e fatores que as influenciam no ensino de razões trigonométricas	Espíndola; Luberiaga; Tragalova (2018)	EMP - Educação Matemática Pesquisa
4	Fatores do tipo história didática e suas influências nas decisões didáticas no ensino de expressões algébricas	Silva; Lima; Menezes (2021)	RPEM - Revista Paranaense de Educação Matemática

Fonte: própria

Diante dos trabalhos identificados, podemos notar que dois deles apresentam as mesmas autoras. Como podemos observar, Espíndola e Tragalová (2015), além de elaborar o artigo nº 2, participam da elaboração do artigo nº 3, junto com Luberiaga (2018). Além disso, a maioria dos artigos foi publicada em revistas ligadas à Educação Matemática.

Com base nos dados e nos critérios utilizados na pesquisa, é possível perceber que não houve regularidades na produção de artigos em relação aos anos de 2009 a 2021, porém, considerando o período de 2015 a 2021, o intervalo entre os artigos são de três anos.

Território (2): teses/dissertações

Diante dos resultados que foram encontrados no território (1), inferimos que os dados a serem identificados no território (2) poderiam seguir a mesma tendência de produção, o que de fato ocorreu. No universo de pesquisa de produções de teses e dissertações, conseguimos catalogar apenas dois trabalhos, sendo uma tese e uma dissertação, com base nos critérios estabelecidos. Os dados estão dispostos no quadro 3, para melhor análise.

Quadro 3 - Território (2): teses/dissertações

nº	Título	Autor	Orientador/ Coorientador	Instituição	Tipo
1	Decisões didáticas e contrato didático: inter-relações no ensino de um saber algébrico	Silva (2020)	Profª. Dra. Anna Paula de Avelar Brito Lima/ Prof. Dr. Marcus Bessa de Menezes	Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE	tese
2	Área de figuras planas: decisões didáticas de um professor nas aulas de Matemática	Souza Silva (2022)	Prof. Dr. Marcus Bessa de Menezes	Universidade Estadual da Paraíba - UEPPB	dissertação

Fonte: própria

Como é possível observar, os dados obtidos revelam dois estudos que se propuseram a realizar investigações com base nas decisões didáticas, considerando o período em que ocorreu o levantamento de dados.

A partir do quadro 3, é possível notar que Menezes participou das duas pesquisas, como coorientador na primeira e orientador na segunda, além de ser coautor do artigo nº 04, publicado em 2020, um ano após a defesa da tese; com isso, pode-se entender que o artigo se trata de um fruto do doutorado de Silva (2020).

O esquema abaixo revela a frequência das publicações utilizando as decisões didáticas. Com base nos dados, conseguimos identificar que, de 2020 a 2022, houve pelo menos uma pesquisa por ano relacionada a esse tema. Em geral, os autores das teses/dissertações foram autores dos artigos ou participaram das bancas de avaliação, fato esse que pode demarcar esses pesquisadores como pioneiros, no Brasil, a olhar para as decisões didáticas do professor, que, em nosso ver, são de suma importância para compreender o processo de ensino.

Esquema 1 - Distribuição das pesquisas por ano e território



Fonte: própria

Mapeamento vertical

Para a realização do mapeamento vertical, levamos em consideração os artigos (4), uma dissertação e uma tese, que foram inventariados no mapeamento horizontal. A seguir, apresentaremos uma breve descrição de cada trabalho e comparações que nos ajudaram a compreender o cenário atual da pesquisa científica ligada às decisões didáticas que, em nosso ponto de vista, vem ganhando forças a partir dos estudos que foram desenvolvidos e que se intensificando em 2020, pois, deste ano, houve pelo menos uma pesquisa publicada até julho de 2022.

Território (1): artigos em periódicos

O primeiro artigo identificado que apresentou estudo sobre o tema pesquisado foi o de Lima (2009). Nesse estudo, a autora procura realizar uma reflexão sobre as decisões didáticas tomadas por professores; para isso, são apresentadas algumas discussões que surgiram no seio da didática da matemática francesa, nas quais a pesquisadora apresenta alguns estudos, como os de Soury-Lavergne (1998), Margolinas *et al.* (2005) e Bloch (2005).

Nesse trabalho, ela reflete acerca da diferença entre escolha e decisão, apresentando elementos que podem determinar a tomada de decisões do professor a partir do estudo de Bloch (2005).

No segundo artigo, Espíndola e Trgalová (2015) apresentam uma discussão a respeito da abordagem documental do didático e das decisões didáticas, e, na sequência, descrevem como transcorreu a pesquisa, que teve como objetivo analisar as decisões didáticas no trabalho documental de um professor do 1º ano do Ensino Médio, em diferentes níveis de sua atividade, para o ensino de função exponencial.

Em seus estudos, as autoras conseguiram identificar, com base na análise documental

do trabalho do professor, recursos mobilizados para a preparação da aula, enquanto a análise das decisões didáticas permitiu a elas inferir certo número de fatores subjacentes a essas decisões. Dessa forma, elas concluíram que a articulação entre a abordagem documental do didático e a análise de decisões didáticas se apresenta como uma ferramenta interessante para a análise das práticas dos professores.

O terceiro artigo encontrado foi o de Espindola, Luberiaga e Tragalova (2018), que apresenta um estudo sobre as decisões didáticas de uma professora de matemática do Ensino Médio no momento de preparação de sua aula. Para a realização desse estudo, as pesquisadoras se ancoraram na abordagem documental do didático; no modelo dos níveis de atividades do professor; na Teoria Antropológica do Didático (TAD) e no modelo de fatores decisórios.

Nesse trabalho, as pesquisadoras realizaram, durante duas semanas, o acompanhamento do trabalho documental de uma professora de matemática que leciona no 1º ano do Ensino Médio em uma escola em tempo integral localizada em Recife-PE, conforme apresentado no artigo. Nesse momento, em que a docente estava ensinando razões trigonométricas, foram acompanhadas dez aulas, consoante o combinado com a professora em questão. Durante esse acompanhamento, ocorreram entrevistas, a representação esquemática do sistema de recursos e o jornal de bordo.

Com esse estudo, elas identificaram que os fatores epistêmicos e a história didática permitem compreender melhor as limitações a que o professor está sujeito, suas intenções e memórias do trabalho com os alunos, além de outras questões dentro da atividade docente. Ademais, verificaram que a utilização de uma articulação entre a Abordagem Documental do Didático, o modelo de níveis da atividade do professor e a TAD proporcionou grande enriquecimento da análise sobre as decisões didáticas.

O último trabalho inventariado, de autoria de Silva, Lima e Menezes, se propôs a investigar influência dos fatores decisórios do tipo história didática no ensino das expressões algébricas. Para isso, apresentaram uma breve discussão acerca das decisões didáticas, apresentando estudos recentes que discutiram sobre.

Conforme informado no artigo, esse estudo desenvolvido pelos pesquisadores em questão fez parte de um recorte de uma tese de doutorado que foi realizada em 2020. Eles identificaram que as três categorias da história didática apareceram ligadas aos níveis de atividade do professor, proposto por Margolinas (2002). Além disso, notaram que o processo envolvendo as decisões didáticas poderia ocorrer de forma coordenada, sem contradição entre os sujeitos participantes. Com isso, perceberam as influências nas decisões didáticas causadas

pelos fatores da história didática.

Território (2): teses/dissertações

Nesse território, conforme informado no mapeamento horizontal, identificamos apenas dois trabalhos, os quais iremos detalhar a seguir, seguindo a ordem proposta no quadro 3.

O primeiro trabalho é a tese de doutorado de autoria de Silva (2020). Nesse estudo, ele se propôs a responder ao seguinte problema de pesquisa: como se dão as inter-relações entre as decisões didáticas e o contrato didático durante a realização da atividade docente?

A pesquisa, então, teve o objetivo de desenvolver um esquema teórico para fazer a análise das inter-relações entre as decisões didáticas e o contrato didático no ensino de um determinado conteúdo relacionado à álgebra. Para tanto, o investigador desenvolveu seu estudo com um professor de uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública. A pesquisa foi constituída a partir da realização de duas construções fundamentais: uma de natureza teórica e outra de natureza empírica.

Em geral, o percurso metodológico foi desenvolvido em três etapas: na primeira, o autor procurou realizar um levantamento inicial, que foi dividido em três momentos; na segunda, de natureza etnográfica, foram realizadas observações das aulas de matemática durante a atividade docente; por fim, na terceira etapa, o pesquisador dedicou-se a realizar uma discussão sobre os elementos referentes às decisões didáticas e ao contrato didático, tendo como base o esquema teórico proposto em sua pesquisa.

Com base em todo o percurso da pesquisa, nota-se que ela conseguiu identificar aspectos importantes durante a fase de planejamento do professor, e verificar que os fatores do tipo história didática influenciam bastante o docente no momento de sua tomada de decisão na preparação da aula. Além disso, a investigação desvelou a influência dos fatores pertencentes à categoria da História inter-aluno de uma classe visada.

Além dos resultados citados no parágrafo anterior, há outros que demonstram que, de fato, o pesquisador atingiu o objetivo proposto na sua pesquisa. Com esse estudo, podemos enxergar que, a partir das decisões didáticas, é possível entender o percurso que o professor realiza desde a preparação da aula até o momento de sua execução, evidenciando que cada escolha/decisão é influenciada, consciente ou inconscientemente, por fatores, participando de várias etapas juntamente com o docente.

O segundo trabalho inventariado, a dissertação de autoria de Silva (2022), se propôs a responder a seguinte questão de pesquisa: sobre quais fatores se fundamentam as decisões

didáticas tomadas por um professor de matemática, visando favorecer a aprendizagem do conteúdo área de figuras planas? Seu objetivo foi analisar as decisões didáticas de um professor de matemática no contexto do ensino do conteúdo área de figuras planas, levando em consideração a atividade docente antes do ensino do saber citado.

Para a realização desse estudo, os pesquisadores se ancoraram no Modelo dos Fatores Decisionais proposto por Bessot (2019), tendo como sujeito da pesquisa um professor de matemática do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública. O percurso metodológico ocorreu em quatro etapas: na primeira, realizou-se uma entrevista; na segunda, uma análise de como o saber matemático em jogo no estudo está organizado no livro didático utilizado pelo professor participante da pesquisa; na terceira, a utilização do diário de bordo; por fim, na quarta etapa, a aplicação de uma segunda entrevista.

Seguindo essas etapas, os pesquisadores conseguiram identificar, em diversos momentos, elementos que foram cruciais para a tomada de decisão do professor em questão, trazendo, assim, contribuições para esse campo de pesquisa.

5 Considerações Finais

O presente estudo procurou realizar um mapeamento da pesquisa educacional dos estudos que foram produzidos acerca das decisões didáticas no Brasil. Para a realização deste estudo, utilizamos a adaptação proposta por Cavalcanti (2015) a partir dos estudos de Biembengut (2008). Com esse mapeamento, foram identificados seis trabalhos, sendo uma tese, uma dissertação e quatro artigos.

Com os dados das informações organizadas nos quadros 2 e 3, é possível notar que a primeira discussão sobre as decisões didáticas encontra-se no artigo publicado por Lima (2009), e que apenas seis anos depois um novo estudo foi publicado, o de Espíndola e Trgalová (2015), que já abordaram as decisões didáticas com os fatores decisoriais.

Três anos depois, as autoras em parceria com outra colaboradora, publicaram outro artigo (ESPÍNDOLA; TRGALOVÁ; MELO, 2018). Em 2021, outro artigo foi publicado (SILVA; LIMA; MENEZES, 2021), fruto da pesquisa de doutoramento de Silva (2021).

Em geral, é possível inferir que, desde 2009, já havia um olhar para as decisões didáticas, com as reflexões de Lima (2009). Outros estudos foram surgindo ao longo do tempo, abordando as questões dos fatores decisoriais, que são aqueles suscetíveis a influenciar as decisões didáticas do professor, tanto as microdecisões, tomadas pelo docente no momento de interação com o discente, quanto as macrodecisões, tomadas no momento do planejamento

(BONNAT *et al.*, 2020), que, por sua vez, permitem olhar mais acurado sobre a tomada de decisão do docente. Além disso, os estudos apresentavam, em sua maioria, como sujeitos das pesquisas, professores de matemática, tanto dos Anos Finais do Ensino Fundamental, quanto do Ensino Médio, com um olhar para as decisões didáticas do professor ao trabalhar um determinado saber matemático.

Para a realização desses estudos, os pesquisadores utilizaram diferentes articulações teóricas, como foi possível observar a partir do mapeamento vertical. A utilização dessas articulações com as metodologias utilizada na pesquisa lhes permitiu trazer contribuições para discussões sobre as decisões didáticas do professor e os fatores que as influenciam, que foram evidenciados a partir dos níveis da atividade do professor de Margolinas (2002).

Dessa maneira, a partir do mapeamento vertical, é possível notar, com as pesquisas inventariadas no primeiro tipo de mapeamento, que estudos voltados às decisões didáticas têm se debruçado sobre a atividade docente do professor de matemática, seja na sua aula ou em seu planejamento, observando os fatores decisoriais. Ademais, refletindo sobre futuras perspectivas de trabalhos, pode-se pensar nas decisões didáticas do professor de matemática atreladas à inclusão escolar.

Com esses resultados, pode-se inferir que há um crescente estudo acerca das decisões didáticas no meio acadêmico brasileiro, que vem se intensificando nos últimos tempos, pois é possível verificar que a tese e a dissertação encontradas são bem recentes, e que tanto os autores quanto os orientadores/coorientadores já vinham realizando estudos sobre o tema. Além disso, o estudo que estamos desenvolvendo no mestrado traz as ideias das decisões didáticas do professor atrelada à inclusão de alunos com deficiência intelectual.

Dessa maneira, espera-se que seja possível notar os fatores que influenciam a tomada de decisões do professor, e como essas decisões têm impactado ou não o processo de inclusão desse público em sala de aula. Dessa forma, espera-se trazer várias reflexões para se pensar a respeito da inclusão, que, muitas vezes, acaba transformando-se apenas em integração.

No mais, o presente artigo fará parte da versão final da nossa dissertação, que será estruturada no formato multipaper. Podemos entender este formato como a apresentação da dissertação ou tese em uma coletânea de artigos publicáveis, seguida ou não de um capítulo de introdução e de considerações finais (MUTTI; KLÜBER, 2018).

Referências

ALVES, Vanessa Ramos. **A noção de relação ao saber e a teoria dos perfis conceituais: Um**

caminho para entender a valoração dos conceitos. 2022. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Centro Acadêmico do Agreste. Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/46041>. Acesso em: 12 de maio de 2022.

BASTOS, A. dos B.; CAVALCANTI, J. D. B. Panorama da Produção Científica acerca da Noção de Relação ao Saber (Rapport au Savoir) no período de 2015 a 2018. **IJET – International Journal Education ans Teaching**. Recife: v. 1, n. 3, p. 127-152, Set-Dez, 2018 IJET. Disponível em: <https://journals.openedition.org/educationdidactique/7793>. Acesso em: 09 de maio de 2022.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na Pesquisa Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.

BONNAT, C. et al. Proposition d'un modèle pour la compréhension des décisions didactiques d'un enseignant. **Éducation et didactique**, v. 14, n. 3, p. 69-90, 2020. Disponível em: <https://ijet-pdvl.com/index.php/pdvl/article/view/66/279>. Acesso em: 09 de março de 2022.

CAVALCANTI, J. D. B. **A noção de relação ao saber**: história e epistemologia; panorama do cenário francófono e mapeamento de sua utilização na literatura científica brasileira. 2015. 427f. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2015. Disponível em: <http://www.tede2.ufpe.br:8080/tede2/handle/tede2/7458>. Acesso em: 12 de maio de 2022.

CAVALCANTI, J. D. B.; LIMA, A. P. A. B. A utilização da noção de relação ao saber (rapport au savoir) no contexto do Ensino de Matemática: mapeamento inicial de referências bibliográficas. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 1065-1079, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/9bgjtDJ3FXdRfhKF6ptLVhB/?lang=pt>. Acesso em: 24 de março de 2022.

ESPÍNDOLA, E. B. M.; SILVA, R. D. M.; JÚNIOR, J. J. R. T. B. Microdecisões didáticas em uma aula sobre volume de sólidos geométricos. **EMR**, Rio Grande do Sul, v. 2, n. 21. p.37, 2020.

ESPÍNDOLA, E. B. M.; JÚNIOR, J. J. R. T. B.; SILVA, R. D. M.; Recursos para o ensino de volume em níveis de atividade do professor de matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, Ceará, v. 05, n. 15, p. 34-47, 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/979/84>. Acesso em: 24 de março de 2022.

LIMA, Iranete Maria da Silva. Modelo, modelização e decisões didáticas. In: TELES, Rosinalda Aurora de Melo; BORBA, Rute Elizabete de Souza Rosa, MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira. (Org.). **Investigações em didática da matemática**. Recife: Ed. UFPE, 2017. p.155-184. E-book. Disponível em: <https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/207/217/628?inline=1>. Acesso em: 30 de março de 2022.

MARGOLINAS, C. Situations, milieux, connaissances: analyse de l'activité du professeur. In Dorier, J.-L. et al. (Eds.), **Actes de la 11 École d'Été de Didactique des Mathématiques**, Grenoble: La Pensée Sauvage, p.141-156, 2002. Disponível em: <https://shs.hal.science/halshs-00421848>. Acesso em: 30 de janeiro de 2022.

MORAIS, Mariana Ferreira da Silva. **A relação ao saber matemático de professores no contexto da educação do campo do município de Belo Jardim-PE**. 2019. 212f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Centro Acadêmico do Agreste. Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35724>. Acesso em: 30 de janeiro de 2022.

MUTTI, G. S. L.; KLÜBER, T. E. Formato Multipaper nos programas de pós-graduação stricto sensu brasileiros das áreas de educação e ensino: um panorama. In: **V Seminário Internacional de pesquisas e estudos qualitativos**, Foz Iguaçu, PR, Brasil, 2018. Disponível em: <https://sepeq.org.br/eventos/vsipeq/documentos/02858929912/11> Acesso em: 15 de janeiro de 2022.

Apêndice – lista de referências mapeadas para análise

1. LIMA, I. Prática Docente: conhecimentos que influenciam as decisões didáticas tomadas por professores. In DIAS, A. A; MACHADO, C. J. S.; NUNES, M. L. S. (Orgs.). **Educação, Direitos Humanos e Inclusão Social: currículo, formação docente e diversidades socioculturais**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009. v.1, p.51-67.
2. ESPÍNDOLA, E; TRGALOVÁ, J. Trabalho documental e decisões didáticas do professor de matemática: um estudo de caso. **EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v.6, n.3, 2015.
3. ESPINDOLA, E. B. D. M; LUBERIAGA, E.; TRAGALOVÁ, J. Decisões didáticas e fatores que as influenciam no ensino de razões trigonométricas. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.20, n.3, p. 263-279, 2018.
4. SILVA, T. R. F. D.; LIMA, A. P. A. B.; MENEZES, M. B. D. Fatores do tipo história didática e suas influências nas decisões didáticas no ensino de expressões algébricas. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, PR, Brasil, v.10, n.22, p.200-221, mai.-ago. 2021.
5. SILVA, Tony Regy Ferreira da. **Decisões didáticas e contrato didático: inter-relações no ensino de um saber algébrico**. 2020. 204f. Tese. (Doutorado em Ensino das Ciências) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2021.
6. SILVA. Thales Pessoa de Souza. **Área de figuras planas: decisões didáticas de um professor nas aulas de matemática**. 2022. 104f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências e Tecnologia. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2022.