

Relação com o Saber: Impactos na Pesquisa no Ensino e na Aprendizagem

Relation to Knowledge: Impacts of Research on Teaching and Learning

Cristhian Lovis^{*a}; Rita de Cássia Pistóia Mariani^a

^aUniversidade Federal de Santa Maria. RS, Brasil.

*E-mail: cristhian-lovis@hotmail.com

Resumo

Este artigo¹ objetiva identificar compreensões e problemáticas evidenciadas por pesquisadores vinculados a estudos *stricto sensu* sobre relações com o ensinar e o aprender matemática considerando o aporte teórico da relação com o saber. Para tanto, adota-se uma abordagem qualitativa e a produção de dados considera princípios da análise de conteúdo para apreciar três entrevistas e 13 questionários, além de 29 dissertações/teses que versam sobre o ensino e aprendizagem de matemática elaboradas ou orientadas por quinze sujeitos identificados por intermédio de um mapeamento em três repositórios nacionais (REPERES, BDTD, CAPES). Por meio da sistematização de três eixos (Indicativos das pesquisas, Problemáticas emergentes e Entendimentos sobre aprendizagem) e 11 categorias (Elementos conceituais; Relação com o aprender; Relação com o ensinar; Matemática como prática social; Relação identitária com o saber; Relações institucionais; Mobilização; Motivação; Saberes docentes; Processos formativos e Matemática específica para o ensino), destaca-se, entre os resultados, que o contato com a noção da relação com o saber pode proporcionar uma nova organização de elementos que caracterizam a docência, modificando a prática docente do pesquisador, evidenciando singularidades ampliando perspectivas sobre relações com o aprender. Em relação às problemáticas emergentes, constata-se a incidência das 11, expondo potencialidades desse aporte teórico, bem como pluralidade em relação aos níveis/ âmbitos escolares. Além disso, a prática social foi o principal entendimento sobre matemática, evidenciando-a como uma forma de compreender o mundo.

Palavras-chave: Relação com o Aprender. Relação com o Ensinar. Prática Social. Mobilização. Elementos Conceituais.

Abstract

This article aims to identify understandings and problems highlighted by researchers linked to stricto sensu studies on the relation to teaching and learning mathematics, considering the theoretical contribution of the relationship with knowledge. Through a qualitative approach, the production of data considers principles of content analysis to assess three interviews and 13 questionnaires, in addition to 29 dissertations/theses dealing with the teaching and learning of mathematics developed or guided by 15 subjects identified through mapping three national repositories (REPERES, BDTD, CAPES). Through the systematization of three axes (Research indicators, Emerging issues and Understandings about learning) and 11 categories (Conceptual elements; Relation to learning; Relation to teaching; Mathematics as social practice; Identity relationship with knowledge; Institutional relationships; Mobilization; Motivation; Teaching knowledge; Formative processes and specific Mathematics for teaching), among the results, it is highlighted that the contact with the notion of the relationship with knowledge can provide a new organization of elements that characterize teaching, modifying the researcher's teaching practice, showing singularities, broadening perspectives on the relation to learning. Regarding emerging issues, there is an incidence of the 11, exposing the potential of this theoretical contribution, as well as a plurality concerning school levels/scopes. Furthermore, the social practice was the main understanding of mathematics, evidencing it as a way of understanding the world.

Keywords: Relation to Learning. Relation to Teaching. Social Practice. Mobilization. Conceptual Elements.

1 Introdução

A contínua expansão de estudos que versam sobre a noção da relação com o saber pode ser constatada no âmbito de programas de pós-graduação *stricto sensu*, alocados nas áreas de avaliação da Capes denominadas educação e ensino (Reis, Bandeira, & Lima, 2016; Bastos & Cavalcanti, 2018; Vale, 2019). Pela natureza de tais pesquisas, observa-se que a maioria desenvolve ações relacionadas com processos de ensino e/ou aprendizagem no âmbito escolar, desde a Educação Básica até o Ensino Superior.

Por outro lado, a noção da relação com o saber possui características multidisciplinares, visto que considera aspectos sociais e psicológicos, refletindo sobre relações que alunos e professores podem estabelecer com o mundo (Charlot, 2000). Sendo assim, quando se ensina um conteúdo, não se ensina apenas esse conceito, mas relações compreendidas por ele.

Desse modo, a relação com o saber na perspectiva charlotiana é progressivamente empregada em pesquisas que são dinamizadas na Educação Básica. A relação com o

1 O presente artigo está embasado em um dos manuscritos que compõe a dissertação do primeiro autor, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria.

aprender é a mais fomentada na literatura científica brasileira, em concordância com as apreensões originais da abordagem teórica. Além disso, identifica-se um aumento dos trabalhos que se centram no ensinar, revelando o desenvolvimento teórico da noção e suas apreensões com outras questões educacionais (Lovis, 2021).

Assim, ao analisar produções que tratam sobre aspectos relacionados aos processos de ensino, as relações entre teoria e prática podem se tornar indispensáveis, de modo que a teoria pode apontar avanços para problemáticas emergentes, vivenciadas na prática (Gimeno Sacristán, 1999). Desse modo, observa-se que a relação entre teoria e prática pode ser compreendida como um dos princípios para entender a educação. Nessa perspectiva, afirma-se que:

Elucidar o problema das relações entre teoria e prática constitui um esforço para obter uma teoria explicativa do como, do porquê e do para que da prática educativa, que deveria explicar os processos de elaboração e de desenvolvimento da educação e dos possíveis papéis que desempenha. A tarefa, confessamos desde já, é inacabável, e nossas possibilidades, modestas (Gimeno Sacristán, 1999, p.19)

A partir disso, é necessário analisar o contexto social que envolve essa articulação, exercendo influência na interação entre conhecimentos e ações educativas (Gimeno Sacristán, 1999). Para tanto, ao buscar subsídios teóricos para elucidar problemas cotidianos, é substancial abordar aspectos sociais e culturais na prática

[...] todo conhecimento científico tem uma intencionalidade teórica que é, sócio-historicamente, uma intencionalidade prática que o funda, correspondendo aquela intencionalidade a uma visão transcendentalizada das condições necessárias à resolução dos problemas sociais concretos. (Santos & Matos, 1999, p.47)

Deste modo, evidencia-se a noção da relação com o saber por compreender questões socioculturais e identitárias, construídas em um espaço cultural, considerando a história singular do sujeito (Charlot, 2013). A partir disso, articulações que pesquisadores estabelecem com tal abordagem teórica podem constituir proximidades ou distanciamentos entre o discurso e sua própria prática pedagógica (Charlot, 2000). Desse modo, este manuscrito faz um recorte para o âmbito da educação matemática e objetiva identificar compreensões e problemáticas evidenciadas por pesquisadores vinculados a estudos *stricto sensu* sobre relações com o ensinar e o aprender matemática.

2 Relação com o Saber

A relação com o saber refere-se a um conjunto de significados conexos com o mundo e com o saber, que vão se construindo ao longo da história, ou seja, acontecimentos e eventos que ocorrem durante a trajetória dos indivíduos, formando e reformando sua personalidade, por meio de sentidos e desejos singulares (Charlot, 2013).

Além disso, Charlot (2000, p.80) conceitua que

A relação com o saber é a relação com o mundo, com o outro e com ele mesmo, de um sujeito confrontado com a necessidade de aprender. [...] é o conjunto (organizado) das relações que um

sujeito mantém com tudo quanto estiver relacionado com 'o aprender' e o saber.

Nessa perspectiva, no processo de ensino e aprendizagem, considera-se que a identidade do sujeito e os saberes adquiridos ao longo da sua história são refletidos sobre os sentidos e desejos que mobilizam o aprender e ensinar de modo que. "O sentido é a questão central e primeira para entender o acesso ao saber e qualquer forma de aprender [...]" (Charlot, 2021, p.2), seja um conceito ou uma prática.

Concomitantemente, a "[...]relação com o saber implica o de desejo: não há relação com o saber senão a de um sujeito; e só há sujeito 'desejante'." (Charlot, 2000, p.81). Assim, o homem faz suas escolhas de acordo com suas aspirações referentes à sua identidade própria, "[...] às suas expectativas, às suas referências, à sua concepção da vida, às suas relações com os outros, à imagem que tem de si e a que quer dar de si aos outros." (Charlot, 2000, p. 72).

Desse modo, a relação com o saber enquanto conceito implica o desejo pelo saber, estritamente relacionado com o prazer particular de cada sujeito, influenciada por encontros e eventos, que modificam e formam a identidade, estabelecendo relações com o mundo, que apenas fazem sentido por referência à sua trajetória e à sua formação como cidadão. Para tanto, Charlot (2000, 2001, 2005, 2013) indica que as relações devem ser compreendidas a partir de três dimensões: epistêmica, identitária e social.

A dimensão epistêmica considera o aprender como uma apropriação do saber, individual e particular para cada sujeito, ou seja, "[...] como o sujeito entende o que é o saber, a sua estrutura e suas características, tanto para si como para a humanidade." (Borges & Moretti, 2016, p.489). Assim, são elencadas três divisões: objetivação-denominação é a apropriação dos saberes através da linguagem; imbricação do eu na situação é a relação de domínio de um saber e distanciação-regulação expõe o domínio de um saber considerando as diversas relações com os outros e consigo mesmo (Charlot, 2005).

A dimensão identitária refere-se à identidade do sujeito e o sentido atribuído para o saber, em função de sua história, através das relações estabelecidas com o mundo, considerando seus desejos e prazeres. Entretanto, vale ressaltar que

Ao refletir sobre as dimensões epistêmica e identitária, é importante considerar que, embora sejam distintas, não são independentes, elas incluem uma dimensão social. (Souza, 2009, p. 34).

A dimensão social considera a história de vida, ponderando que o sujeito é social e singular ao mesmo tempo. Embora cada indivíduo possua pensamentos e convicções únicas, ele é incluso em um grupo social. Essa interação com os outros e com o meio influencia no caráter e nas características do próprio sujeito. Logo, aprender ou ensinar incorpora aspectos da interação social, das relações construídas durante sua trajetória.

As três dimensões (epistêmicas identitárias e sociais) possibilitam identificar relações com o meio social e cultural

do indivíduo, ocorrem de forma dependente uma das outras, interrelacionando-se e considerando percepções construídas ao longo da trajetória de vida dos sujeitos. Ou seja, os indivíduos constroem diferentes relações com um saber, expondo a singularidade humana a sociedade.

3 Aspectos Metodológicos

A presente pesquisa é caracterizada como qualitativa, de acordo com Lüdke & André (2015), os dados coletados são predominantemente descritivos, oportunizando utilizar diferentes fontes de produção de dados, com o intuito de compreender da melhor forma o problema que está sendo estudado. Além disso, segundo Yin (1997), as pesquisas qualitativas caracterizam-se por considerar opiniões e perspectivas de cada sujeito, possibilitando aprofundar o tema investigado.

Para a análise dos dados, utilizam-se os princípios da análise de conteúdo que

visa obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (Bardin, 1977, p.48).

Desse modo, são considerados três polos cronológicos: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretações.

Na primeira fase de organização da pesquisa, denominada pré-análise, constitui-se o corpus de produções, que posteriormente é subordinado a procedimentos analíticos nas etapas seguintes. O presente estudo envolve um mapeamento que identifica a produção nacional sobre a noção da relação com o saber a partir de ideias propostas por Charlot. Para tanto, foram consideradas as palavras de busca “Relação com o Saber” AND “Charlot” em três repositórios: Rede de Pesquisa Sobre Relação com o Saber (REPERES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Como resultados, foram identificadas 75 teses e 194 dissertações, sendo que 50 delas utilizam o termo “matemática” nas palavras-chave, no resumo ou no objetivo (Lovis, 2021).

Após realizar a leitura e fichamento das 50 produções, foram excluídas quatro, pois não tinham como foco apenas estudos sobre a matemática. Ademais, após a leitura flutuante das 219 produções restantes, foram selecionados três trabalhos que enfatizam conteúdos/conceitos específicos da matemática e que não foram adicionados ao corpus, pois tratam, particularmente, sobre cálculo diferencial e integral, frações e Teorema de Tales de Mileto (Lovis, 2021).

Assim, selecionaram-se 49 estudos que versam sobre o ensino de matemática ou que apresentam vínculo com conceitos/conteúdos de matemática. Com o intuito de ampliar os dados de análise do mapeamento, realizou-se o convite para 87 pesquisadores (orientandos e/ou orientadores) das produções

identificadas. Salienta-se que esse número de sujeitos se justifica pelo fato de alguns orientadores também terem elaborado suas pesquisas, de mestrado e/ou doutorado, com base na noção da relação com o saber.

Os endereços eletrônicos dos possíveis participantes deste estudo foram obtidos através de buscas em contatos disponibilizados por publicações em periódicos ou anais de eventos, bem como pelo e-mail disponibilizado na Plataforma Lattes. A mensagem do e-mail de contato apresenta os objetivos da pesquisa, acompanhada de um convite para fazer parte do estudo através de uma entrevista semiestruturada por videoconferência ou um questionário, cabendo ao pesquisador escolher a forma que se sentisse mais confortável².

O questionário possui perguntas de resposta aberta, oportunizando o sujeito a dispor de total liberdade; já a entrevista semiestruturada contém as mesmas perguntas do questionário, porém, permite aprofundar e formular outras interrogações que contemplem um detalhamento dos argumentos apresentados inicialmente.

O roteiro da entrevista é composto por nove questões organizadas em dois focos: entendimentos sobre matemática e percepções sobre pesquisas envolvendo a noção de relação com o saber. De acordo com o objetivo deste trabalho, restringe-se a análise aos quatro questionamentos do segundo foco que são expostos no Quadro 1.

Quadro 1 – Questionamentos realizados na coleta de dados

Questão	Questionamentos	Orientandos	Orientadores
Q1	Ao concluir minha dissertação/tese pude contribuir para o avanço das pesquisas que consideram o aporte teórico da relação com o saber, pois ...	X	X
Q2	Ao orientar dissertações/teses pude contribuir para o avanço das pesquisas que consideram o aporte teórico da relação com o saber, pois ...		X
Q3	Atualmente, uma das principais problemáticas em pesquisas na área de Ensino de Matemática para a Educação Básica envolve ...	X	X
Q4	No que tange as relações de aprendizagem de matemática na Educação Básica, hoje é fundamental considerar ...	X	X

Fonte: Dados da pesquisa.

² Este estudo segue os preceitos éticos da pesquisa com seres humanos com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética sob o registro CAAE: 24947319.7.0000.5346.

Em função da natureza, a segunda pergunta é destinada apenas para os orientadores. A coleta dos dados ocorreu entre os meses de julho e setembro de 2021, com o envio de dois e-mails com o convite de participação. Obteve-se retorno de 16 pesquisadores (sete orientadores e nove orientandos), sendo que 12 optaram por pelo questionário via Google Formulário e um por e-mail. Além disso, três orientadores decidiram participar por meio de uma entrevista semiestruturada que foi gravada pelo Google Meet.

No Quadro 2, identificam-se os três sujeitos (S1, S2 e S3) que cederam a entrevista, bem como os que optaram pelo questionário. Assim, evidencia-se que as entrevistas foram realizadas com os pesquisadores que mais orientaram

trabalhos envolvendo a relação com o saber. Além disso, S1 e S2 também desenvolveram a dissertação e/ou tese tomando como aporte teórico a noção da relação com o saber.

Com o objetivo de preservar a identidade dos pesquisadores, são citados os participantes do estudo por códigos. No Quadro 2, estão expostas tais designações, agregando algumas informações relacionadas à autoria e orientação de dissertações e/ou teses, além do método de participação na pesquisa. Salienta-se que S3 também desenvolve sua dissertação e tese envolvendo a abordagem teórica da relação com o saber, porém suas produções não são disponibilizadas nos repositórios nacionais pois estão vinculadas a uma instituição francesa.

Quadro 2 – Participantes da pesquisa

Método	Entrevista			Questionário												
Sujeito	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Autoria	2	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Orientação	3	2	7	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

A segunda fase da análise de conteúdo, denominada exploração do material, se refere às etapas de codificação e categorização do material. No processo de codificação dos dados, são identificadas unidades de significação, pois

é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura. (Bardin, 1977, p.105).

Assim, a análise do material decorrente das entrevistas e dos questionários segue os princípios da regra da exaustividade, conservando todas as respostas e não empregando a seletividade (BARDIN, 1977). Para isso, elaborou-se um quadro para cada questionamento (Q1, Q2, Q3 e Q4), compostos por duas colunas: na primeira, estão inseridas as respostas dos sujeitos; na segunda, após a interpretação e análise exaustiva, são elencadas unidades de registros que posteriormente foram agrupadas em 11 categorias, a saber:

C1: Elementos conceituais: Refere-se ao desenvolvimento teórico da relação com o saber, expondo novos entendimentos, envolvendo associações estabelecidas com outras abordagens que apresentem convergência ao debate já constituído por Charlot (1992, 1997, 1999a, 1999b, 2000, 2001, 2003, 2006, 2005, 2013, 2020, 2021). Para tanto, abrange perspectivas sobre processos de evolução do conhecimento, englobando ensino e aprendizagem, bem como aspectos históricos ou epistemológicos que compreendam questões sociológicas, psicanalíticas ou didáticas.

C2: Relação com o aprender: Considera processos de aprendizagem dos alunos, ponderando sobre sentidos atribuídos durante a aquisição do conhecimento, tendo em conta que “Nascer, aprender, é entrar em um conjunto de relações e processos que constituem um sistema de sentido,

onde se diz quem eu sou, quem é o mundo, quem são os outros” (CHARLOT, 2000, p. 53), portanto, cada indivíduo estabelece relações únicas com a matemática. A relação com o aprender engloba o entendimento de situações de fracasso escolar, enfatizando a importância de uma aprendizagem do sentido, que desenvolva desejos e prazeres em aprender.

C3: Relação com o ensinar: A relação com o ensinar refere-se ao professor em exercício, as relações estabelecidas no triângulo didático (professor-aluno-saber). Além disso, busca compreender indícios necessários para tornar a aprendizagem significativa, evidenciando um ensino que considere conexões entre conhecimentos matemáticos e outros saberes, refletindo sobre o contexto e enfatizando conteúdos/conceitos relevantes para o processo de aprendizagem. Desse modo, evidenciam-se vivências, tornando-se necessário questionar as propostas curriculares nacionais ou estaduais, compreendendo a realidade local.

C4: Matemática como prática social: O conhecimento matemático é uma construção sociocultural, mediada por valores e crenças que grupos sociais concedem à certa prática social, compreendendo o ensino e a aprendizagem dentro e fora da escola. Ou seja, esse entendimento não se refere apenas ao ensino da matemática, mas ao ensino de relações com a matemática que não se restringe à reprodução de procedimentos e regras, pois pode representar e analisar fenômenos de diferentes contextos culturais e sociais.

C5: Relação identitária com o saber: Compreende relações de identidade com o saber, entendendo sentidos e desejos singulares de cada sujeito, visto que cada um possui uma história única, com expectativas ímpares acarretadas por suas preferências e percepções do mundo. Assim, a relação

identitária abarca relações com o Eu, por meio de experiências adquiridas nos processos de ensino e de aprendizagem, formando e reformando a personalidade, conforme princípios já estabelecidos. Desse modo, torna-se essencial considerar a relevância de relações afetivas, construindo novas formas de se relacionar com o mundo.

C6: Relações institucionais: Ao refletir sobre a relação com o saber, é coerente ponderar sobre a existência de relações estabelecidas com as instituições. Vivências dentro de uma organização como escola ou universidade podem proporcionar sensações positivas e negativas que dependem da singularidade de cada sujeito. Desse modo, o indivíduo compreende situações de maneiras dessemelhantes, apropriando-se de conhecimentos relacionados às entidades, tornando-se inevitável relacionar-se com suas estruturas econômicas, sociais e políticas.

C7: Mobilização: Envolve uma dinâmica interna, por meio de uma força que parte de dentro para fora, fazendo com que o sujeito se movimente para uma atividade que apresente sentido. Nesse âmbito, o desejo é a questão central nesse processo de mobilização, pois somente assim o indivíduo irá aprender de forma significativa, ao mesmo tempo em que é possível contribuir para a aprendizagem de outro, modificando práticas docentes através de reflexões.

C8: Motivação: Emerge de uma ação externa, estimulada por algo ou alguém. Sendo assim, uma ação ou outro indivíduo é capaz de motivar alguém, mas essa ação não perdura para atividades posteriores, pois se refere a uma ação de fora para dentro, ou seja, não partiu do interior do próprio sujeito.

C9: Saberes docentes: Ao analisar a relação com o saber no processo de ensino e aprendizagem, é apropriado considerar o conhecimento que o professor possui, suas práticas pedagógicas e seus saberes profissionais, englobando

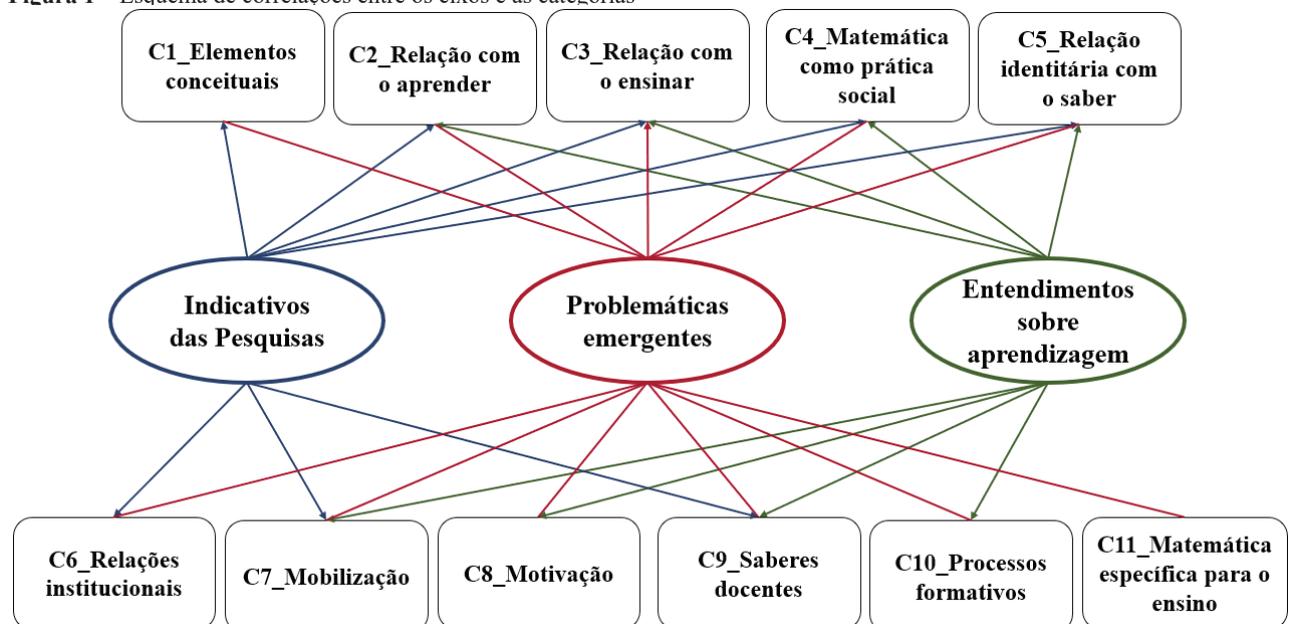
competências, habilidades e atitudes. Tais saberes são singulares de cada sujeito, com vivência e experiências únicas que fazem parte do processo de aprendizagem profissional, reformulando prática do educador,

C10: Processos formativos: Quanto à formação de professores que ensinam matemática, alude-se sobre a necessidade de considerar a formação inicial e continuada desses educadores. Evidenciam-se vivências e histórias de cada sujeito, realizando sua formação inicial de maneira ímpar e singular. Além disso, destaca-se a demanda de atualização com o passar do tempo, tornando-se fundamental ressignificar conceitos e metodologias de ensino, portanto, considera-se o desenvolvimento profissional do professor de matemática, relações teoria e prática, e reflexão sobre a prática docente.

C11: Matemática específica para o ensino: Envolve o entendimento da existência de uma matemática própria para o ensino escolar, relacionada com os processos de desenvolvimento da educação, incluindo ensino, aprendizagem e saberes vinculados à prática docente. Além disso, destaca-se a diferença entre matemática acadêmica (associada a constituição de um corpo científico de conhecimentos) e a matemática do cotidiano (saberes utilizados em situações do cotidiano).

A partir disso, pela natureza das questões, elas foram constituídos três eixos: Indicativos das Pesquisas (Q1 e Q2), Problemáticas emergentes (Q3) e Entendimentos sobre aprendizagem (Q4) nos quais cada categoria está alocada uma única vez (Figura 1):

Figura 1 – Esquema de correlações entre os eixos e as categorias



Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, na terceira fase, tratamento dos resultados e interpretações, realiza-se a sistematização dos resultados, reconhecendo informações relevantes, com uma análise reflexiva e crítica, interpretando os dados a partir da abordagem teórica escolhida (BARDIN, 1977). A partir disso, utiliza-se a construção de quadros com o intuito de apresentar as informações relacionando-as com a noção da relação com saber. Desse modo, a implementação das duas últimas fases, juntamente com a análise dados, é apresentada nas próximas seções, cada uma enfatizando

um dos eixos:

4 Indicativos das Pesquisas

As principais contribuições dos estudos para o desenvolvimento da área estão expostas no Quadro 3, sendo que na primeira coluna são identificados os sujeitos (S), na segunda coluna são apresentados excertos do questionário ou da entrevista e na terceira a respectiva categoria (C). Nesse momento, opta-se por realçar os aspectos mais relevantes de tais excertos grafando-os em negrito.

Quadro 3 – Principais contribuições dos sujeitos para a área

S	Excertos (Questionário ou Entrevista)	C
S1	“Então a minha pesquisa, ela foi a primeira aqui no estado de Sergipe em relação à questão teórica da relação com o saber e práticas de professores de matemática, já havia estudos inclusive da professora Veleida, mas com os alunos. Então, a relação com saber inicia seus estudos no Brasil com a aprendizagem, não com professor, e eu acredito que a minha foi uma das primeiras, senão a primeira quando a gente considera a questão da área da matemática [...]. E da tese [...] fazer a relação entre a Didática da Matemática e a relação com o saber, que é o diálogo entre Charlot e Chevallard. Charlot já se apoia Chevallard lá na sua teoria, mas ele não entra em detalhes, ele está começando a falar um pouco mais agora, Chevallard por sua vez também não fala em Charlot, mas a gente quando lê os dois, a gente percebe o quanto os dois estão intrínsecos. [...] Em princípio eles (orientandos) mudam a prática, é interessante. Aqueles que se adentram mesmo na questão teórica, que se debruçam para aprender a teoria, se tornam outras pessoas. Tive aqueles que passaram porque queriam fazer o mestrado, sofreram e enfim, construíram, e aqueles que adentraram na teoria e mergulharam e a gente percebe o quanto também mobilizam outras pessoas, não no sentido de fazer mestrado, mas no sentido de mudar sua prática. [...] Então, eu vejo que não fica apenas no avanço das pesquisas, mas também da prática docente, o saber docente ele tem modificado, não vou dizer melhorado, mas ele tem modificado. É uma outra relação como saber, é interessante, uma outra relação.”	C1 C7 C9
S2	“[...] trazer de maneira mais objetiva essa complexidade da noção, ou seja, os trabalhos têm uma tendência de fazer um reducionismo sociológico ou psicanalítico ou didático. Ao mostrar que a noção é mais do que se apresentam nesses trabalhos, a gente consegue agora vislumbrar outras perspectivas de estudo [...] a própria discussão, dessa abordagem teórica na França é complicado, porque lá tem relação e tem rapport, a gente tem que compreender porque é rapport ao saber e não relação ao saber, porque é “ao” e não é “com”, então há diferenças fundamentais nisso [...]. Pronto, a gente está desenvolvendo, como é que se diz, a ideia de programa de pesquisa epistemologicamente situado, ou seja, todas as pesquisas que eu orientei até hoje, estão orientadas por um programa de pesquisa. Todas as pesquisas até o momento sobre a relação ao saber do professor, levam em consideração esses aspectos que eu te falei, de vigilância epistemológica”	C1 C3
S6	“Foi realizado um mapeamento sobre a noção, desde sua origem, como também em que contextos de investigação ela apareceu, além de uma reflexão sobre o uso da noção, passando por aqueles que parecem utilizar sem contender de fato o sentido dessa noção, e também articulando com outras noções, como a de Contrato Didático, no âmbito da Didática da Matemática.”	C1
S7	“fizemos um trabalho orientado a transformar a relação com o saber matemático de alunos do ensino médio, mostrando usos efetivos de matemática nas áreas de interesse deles.”	C2 C4
S8	“caso de uma licencianda em matemática que investigou as dificuldades e possíveis origens, dos alunos do 6º ano em álgebra elementar, mantendo relações diversas com os saberes profissionais.”	C9
S9	“a relação dos alunos com o saber mudam os modos como eles se relacionam com a escola. É possível que as discussões sobre essa relação traga frutos em políticas públicas e no ensino de matemática”	C3 C6
S10	“[...] apresentando um novo olhar a aplicações de tecnologias emergentes, tais como a Robótica Educacional no Ensino de Matemática”	C2
S11	“o enfoque da aprendizagem passou a ser meta da ação investigada, mostrando outros desdobramentos para compreender a relação com o saber nesse contexto.”	C2
S12	“Após a defesa de minha tese pude desenvolver a dimensão afetiva do programa etnomatemática, demonstrando a importância de desenvolver uma relação empática com os estudantes, procurando ouvi-los e entender por quais caminhos trilharam para chegar a resposta de uma tarefa proposta, focando seus conhecimentos cotidianos para contextualizar os conteúdos matemáticos escolares”	C5 C9
S13	“Passei a discutir o conhecimento, tanto de professor, quanto de alunos a partir da compreensão desta relação. Assim, também passei a refinar a minha relação com o saber e compreender a relação com o saber dos alunos, podendo compreender melhor as suas formas de aprender e contribuir para as suas aprendizagens.”	C2 C7
S14	“apresento uma possível ligação entre a relação com o saber e o saber fazer e compreender. Isto é, metacognição e a relação com o saber.”	C2
S15	“Busquei ampliar os estudos já existentes trazendo novas contribuições considerando o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental”	C3
S16	“Investiguei como se dá a relação com o saber de uma estudante cega em classes de ensino inclusivas. A estudante relatou o seu contato insuficiente com o livro didático e a relação que faz parte da dimensão identitária com o saber que se refere ao contato com os professores e com os outros estudantes em sala de aula. [...], sabemos que as relações interpessoais também constituem o saber de todos os estudantes.”	C5

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar os dados do Quadro 3, observam-se Elementos conceituais (C1) vinculados a aspectos sociais, psicanalíticos e didáticos, de modo que S2, por exemplo, destaca a construção histórica e epistemológica da noção, defendendo a utilização do termo *rapport au savoir*. Nessa perspectiva, a tradução dessa expressão para a língua portuguesa possui uma compreensão ampla.

Um dos problemas é que *rapport au savoir* é uma expressão que tem um senso comum, intuitivo, fora de qualquer construção teórica - e ainda mais as expressões relação com o saber, em português e relación con el saber, em espanhol, línguas que não fazem distinção entre *rapport* e *relation*, como fazem os franceses, e utilizam a conjunção “com” (ou “con”), como se o saber existisse antes da relação que com ele se estabelece. (Charlot, 2021, p.3)

Para tanto, ainda considerando elementos teóricos vinculados à C1, constata-se que a tese elaborada por S2 contém um esboço do panorama geral de pesquisas embasadas na relação com o saber na literatura científica brasileira até o ano de 2015, tomando como fonte 241 referências de modo que, ao expor os resultados, são propostas cinco fases de seu desenvolvimento no Brasil, a saber: surgimento; propagação; institucionalização; difusão; e universalização. Além disso, S2 enfatiza que os trabalhos identificados no panorama geral podem servir para guiar pesquisas futuras que objetivam aprofundar os dados evidenciados, identificando novas tendências e sugerindo encaminhamentos e perspectivas futuras.

Por meio da análise da resposta de S6, observa-se o destaque para a origem e possíveis articulações da perspectiva da noção da relação com o saber com outros aportes teóricos da Didática da Matemática, confirmando a importância da realização de mapeamentos sobre a noção. Concomitantemente, S1 realçou que tal aproximação é implementada em sua tese a partir de discussões que realçam ideias de Chevallard (1989), pesquisador alocado no âmbito da Didática da Matemática, com ênfase em aspectos institucionais.

Por outro lado, também vale ressaltar que, dentre as contribuições ligadas aos Elementos conceituais (C1), a dissertação produzida por S1 pode ser considerada uma das primeiras produções brasileiras que aborda a questão da relação com o saber envolvendo práticas de professores de matemática. Ao analisar tal dissertação, são identificadas discussões sobre relações com o saber de professores de matemática que atuam no Ensino Médio, no que tange à atividade intelectual de seus alunos e, conseqüentemente, aproximações com a relação com o ensinar. Nessa perspectiva, a dissertação e a tese de S1 identificam a necessidade de realizar estudos que levem em consideração o professor de matemática, seus processos de comunicação ao ensinar determinado objeto matemático, seus processos formativos e desenvolvimento profissional.

No que tange às orientações executadas por S2, destaca-se que todas consideraram relações ao saber do professor (C3), conduzidas por uma vigilância epistemológica, abrangendo a utilização do termo relação ao saber, abordagem histórica e institucionalização da noção, expondo qual perspectiva

aborda como fundamentação teórica. Além disso, em relação aos Saberes docentes (C9), S12 explicita a relevância de considerar os saberes cotidianos como elemento de conteúdo/conceitos escolares. Nesse sentido, é possível identificar uma matemática que proporciona aplicação e reconstrução na realidade, o que pode significar conectar o objeto de saber com experiências cotidianas imediatas, considerados os aspectos identitários e sociais (Charlot, 2013)

Quanto aos movimentos de Mobilização (C7), identifica-se que S1 ressalta potencialidades do Pibid como promotor de ações que permitem reflexão de professores e alunos. Em relação às orientações de dissertações, S1 ressalta possibilidades de mudança da prática docente de pesquisadores que se envolvem com a relação com o saber, acarretando um diálogo diferente, “[...] sempre fazem uma referência a teoria, sempre fazem associação, outras temáticas que leem também fazem o aporte a teoria.” (S1_Q1, jul. 2021).

Ao referir-se sobre impactos na prática docente, percebe-se uma mudança significativa nos encaminhamentos didáticos, pois o ato de ensinar envolve muito mais do que o conteúdo matemático e a própria matemática, firmando outras relações e saberes. Nesse sentido, S1 relata que “Aqueles que se adentram na questão teórica, que se debruçam para aprender a teoria, se tornam outras pessoas” (S1_Q1, jul. 2021), de modo que essa abordagem teórica pode proporcionar reflexões sobre a própria prática docente e implicações no discurso e nas ações didático-pedagógicas, empregando aspectos da relação com o saber em outras temáticas.

S13 corrobora com tal perspectiva ao destacar que seu trabalho de mestrado proporcionou ampliar entendimentos sobre as relações que os alunos estabelecem com o conhecimento (C2), de modo que permitiram “[...] compreender melhor as suas formas de aprender e contribuir para as suas aprendizagens” (S13_Q1, ago. 2021). Em sua produção, S13 salienta, entre as considerações finais, a incorporação da relação com o saber e o discurso pedagógico, impulsionando a realização de novos estudos.

Tais relatos permitem concluir que os pesquisadores podem passar a observar suas experiências sob outro ponto de vista, não apenas o conhecimento específico e pedagógico, mas também relações entre eles e as pessoas, assim, é possível rever suas experiências com outros olhos, evoluindo como educador e pesquisador. A partir disso, enfatiza-se que, no decorrer da história singular de cada indivíduo, ocorrem encontros e eventos que podem transformar o modo de relacionar-se com os outros e o mundo (Charlot, 2005).

5 Problemáticas Emergentes

Ao analisar entendimentos dos sujeitos em relação às principais problemáticas em pesquisas na área de ensino, com ênfase na matemática e na atualidade, identificam-se todas as 11 categorias sistematizadas neste estudo, expondo a pluralidade de aspectos que podem emergir a partir de produções que consideram a noção da relação com o saber (Quadro 4).

Quadro 4 – Problemáticas indicadas pelos sujeitos

S.	Excertos (Questionário ou Entrevista)	C.
S1	“Então, envolve muitas coisas, muitas temáticas, mas eu diria o saber docente , porque, quando a gente vê e acompanha, orienta pesquisas com foco na aprendizagem, isso recai na forma que o professor ensina, no conhecimento que o professor tem, ou sobre a área, ou sobre aquele saber, aquele objeto matemático quando é o caso. [...] Então, eu vejo que o saber docente ainda é uma dessas principais problemáticas, tanto para envolver a reflexão na prática , porque estou tendo uma experiência bem interessante, os professores estão participando do Pibid, professores da Educação Básica, eles estão muito empolgados, eles estão interessados em aprender, eles questionam, eles ajudam os alunos. A gente percebe um envolvimento muito diferente do dia a dia, que vira uma rotina institucional, pelas próprias questões [...]. O saber, não é o saber do professor no sentido de ele ter dificuldade, mas esses enfrentamentos da rotina, porque, muitas vezes o sistema contribui para interferir nessa rotina, é mesmo, essa mobilização, essa relação que ele passa a ter com esse saber para ensinar, ou não ensinar. E aqueles que se veem, assim, porque dá trabalho, que você começa a pensar, você começa a pesquisar.” “As dificuldades de aprendizagem, com isso, faço uma articulação à relação com o saber e à teoria antropológica do didático”	C1 C7 C8 C9
S2	“No ponto de vista de entusiasmo, eu vejo com muito, muito gosto assim, os trabalhos do pessoal tá fazendo sobre Decolonialidade do Saber , então, acho interessante essa perspectiva [...]”	C1
S3	“As quatro operações. Eu acho que se você não domina as quatro operações vai ser muito difícil você conseguir ter um pensamento lógico. ”	C2
S4	“Creio que o principal problema é a dificuldade para se entender que há uma área de estudos que no Brasil foi chamada de Educação Matemática e que essa área se constituiu, de certa forma, em oposição ao que se chama de Ensino de Matemática. ”	C11
S5	“São muitas e envolvem diferentes temáticas. O que me interessa particularmente hoje é a formação matemática de professores e futuros professores de matemática da Educação Básica. E essa problemática envolve, entre outras, a ideia da existência de uma matemática própria para o ensino escolar. ”	C10 C11
S6	“A falta de apoio dos órgãos de fomento para pesquisas no anoto da educação e ensino; o envolvimento, ainda aquém do desejável, de professores desse nível de ensino.”	C6 C7
S7	“a aprendizagem dos conceitos mediante a argumentação, o aperfeiçoamento crescente dos significados, a dialética do debate e a organização das sínteses sobre o aprendido com uma linguagem adequada. ”	C2
S8	“ Como possibilitar que os(as) alunos(as) aprendam com significado e estabeleçam relações com a matemática e outras áreas do conhecimento, visando se entender e entender o mundo, como cidadão crítico e reflexivo ”	C4
S9	“a tentativa de aproximar a escola da realidade do aluno ”	C3
S10	“O sucesso e o fracasso escolar. ”	C2
S11	“a mudança da perspectiva conteudista para a formação do aluno ”	C4
S12	“a relação entre professor/estudantes/conhecimento, ou seja, como apresentar o conteúdo matemático acadêmico de maneira que se desenvolvam tonalidades afetivas agradáveis para com o conhecimento matemático escolar. ”	C11
S13	“A implementação do Ensino a partir das metodologias , ligadas à Educação Matemática e o Ensino de Matemática no contexto de Ensino Remoto e por meio do uso das TIC. ”	C3
S14	“A falta de compreensão dos alunos sobre aspectos ligados a linguagem matemática , pois muitas vezes eles sabem fazer alguma operação matemática, mas não sabem o porque estão fazendo.”	C2
S15	“Discussões que consideram prática docente; aprendizagem dos estudantes; relação teoria e prática ”	C9
S16	“São muitas as questões problemáticas, mas acredita que a questão da educação matemática numa perspectiva inclusiva é uma delas e pode e deve ser analisada com atenção. A forte defasagem causada com a pandemia entra nessa listagem de problemáticas da atualidade com muita força também.”	C2 C5

Fonte: Dados da pesquisa.

De modo análogo ao Eixo 1, os sujeitos S1 e S2 indicam problemáticas envolvendo os Elementos conceituais (C1), sendo que S1 evidencia dificuldades de aprendizagem, articulando a noção de relação com o saber com a teoria antropológica do didático (Chevallard, 1989). Já S2 acentua a relevância de estudos decoloniais no campo da Educação Matemática, articulando história da matemática, história do ensino da matemática, história na disciplina escolar matemática e história da Educação Matemática como um campo científico e profissional.

No que tange à Relação com o aprender (C2), constata-se que apenas S3 evidencia um conteúdo/conceito da matemática escolar, a saber: operações elementares (adição, subtração, multiplicação e divisão), expondo a dificuldade e necessidade desse conhecimento para os alunos, revelando que esse conhecimento “[...] é como se fosse a língua portuguesa, se

você não dominar as letras você não vai conseguir construir palavras e significados.” (S3_Q3, jul. 2021). Os demais sujeitos apresentam problemáticas sobre aspectos gerais da educação, em específico S10, que destaca o fracasso escolar (C2), que é considerado “[...] uma chave disponível para interpretar o que está ocorrendo nas salas de aula” (Charlot, 2000, p.13), tanto no âmbito do contexto escolar quanto em diferentes situações sociais.

Na C2, S14 salienta aspectos que fazem referência a uma aprendizagem significativa, ressaltando o sentido à atividade ou ao objeto, compreendendo o processo e aplicabilidade do conceito matemático. S16, por sua vez, evidencia a aprendizagem na perspectiva inclusiva, ponderando sobre desafios enfrentados por esses alunos.

Além disso, S14 afirma que “A forte defasagem causada com a pandemia entra nessa listagem de problemáticas da

atualidade com muita força também.” (S14_Q3, ago. 2021). Concomitantemente, S13 salienta o processo de ensino e aprendizagem emergindo questões relacionadas com o ensino remoto por intermédio do uso de tecnologias educacionais.

A existência de uma Matemática específica para o ensino (C11) é constatada por três sujeitos (S4, S5 e S12), demonstrando que a “Matemática escolar, vista como um conjunto de práticas e saberes associados ao desenvolvimento do processo de educação escolar em matemática [...]” (David, Moreira, & Tomaz, 2013, p.4), não se restringindo apenas ao que se ensina os alunos na escola, mas considerando processos vinculados ao trabalho docente. Além disso, constata-se o reconhecimento da Educação Matemática como uma área distinta do Ensino de Matemática, evidenciando a necessidade de analisar as relações com os saberes “[...] entre aqueles que falam de “Educação Matemática” e os que falam de “Ensino de Matemática” (S4_Q3, set. 2021).

Cabe ressaltar discursos positivos e negativos em relação à Mobilização (C7) de professores da Educação Básica em projetos relacionados com a Educação Superior, S1 enfatiza as potencialidades do Pibid, mencionando o engajamento e não engajamento com o projeto. A partir disso, ressalta-se que S1 evidenciou um professor que participava do Pibid e não

conseguiu acompanhar a dinâmica do grupo, apresentando indícios de uma Motivação (C8), diferentemente dos outros professores que apresentaram uma mobilização. Além disso, E6 ressalta a falta de envolvimento de professores da Educação Básica no âmbito das pesquisas.

Por fim, aludindo-se sobre impacto da noção de relação com o saber no pesquisar, observa-se uma transformação no modo como o sujeito compreende as relações com os outros. Ao expor a mobilização (C7) de professores da Educação Básica, S1 manifesta um movimento em relação ao programa (Pibid) e sua prática. Assim, compreender e colocar em ação a abordagem teórica da relação com o saber oportuniza entender o processo de ensino e aprendizagem de uma maneira múltipla, refletindo sobre distintas relações com o mundo, essa perspectiva acarreta reconhecer a docência como uma relação de prática e pesquisa (Charlot, 2021).

6 Entendimentos de Aprendizagem

Nesta seção, analisam-se entendimentos dos pesquisadores sobre relações com o aprender matemática. Ao considerar o âmbito da Educação Básica, constata-se sete categorias (Quadro 5):

Quadro 5 – Relações de aprendizagem de matemática na Educação Básica

S.	Excertos (Questionário ou Entrevista)	C.
S1	“[...] considerar na relação com o saber do professor. Se o professor se sente comprometido nessa questão da aprendizagem do aluno, ele corre atrás, ele mobiliza. [...] Então, o aluno quando cria uma relação pessoal com o professor, ele começa a ver também essa relação com o objeto que vai aprender, com a sua aprendizagem. Então, infelizmente ou felizmente, isso cabe muito ao trabalho do professor, enquanto lá eu dizia, uma das problemáticas é o saber, aqui eu respondo essa relação de aprendizagem é fundamental considerar o trabalho do professor, o trabalho docente. [...] O saber do professor, seu interesse em manter-se em formação continuada contribui ele refletir sobre o cotidiano de sua prática e buscar um significado do saber a ensinar para os alunos. ”	C7 C8 C9 C10
S2	“[...] deixar essa dimensão conceitual apenas de conteúdos, evitar que isso seja o começo, o meio e o fim. Então, quando ensina matemática tem que ensinar também as diferentes formas de relação com a matemática. Relação de quem? Do homem. Onde? Na sociedade. Há diferentes formas da Matemática existir nos diferentes contextos socioculturais, então além de ensinar matemática é importante ensinar as relações com a matemática. ”	C4
S3	“[...] quando as crianças entram (no Ensino Fundamental) elas tinham curiosidade, elas queriam conhecer a matemática, elas queriam conhecer o mundo, as formas, tudo na matemática era prazeroso, que era um único professor. Quando ela passava para o ano que ia ser vários professores essa matemática já não era mais, como vou dizer assim, sedutora, ela já era um bicho de sete cabeças, ela já perdia o gosto de aprender a matemática. [...] Então eu acho que o que a gente tem que fazer nos primeiros momentos da criança é deixar ela fazer o trabalho que nós fizemos na nossa mente, de construir o mundo matemático. ”	C2
S4	“ É fundamental questionar o que faz um determinado tópico em um ano e não em outro, fundamental questionar se aquele tópico é necessário (e para quê, ou para “quem”). No limite penso que seja fundamental questionar a necessidade de uma disciplina chamada matemática ou, havendo a disciplina, a necessidade da carga horária destinada a ela. Eu considero o conhecimento matemático importante, mas considero inúteis 80% dos tópicos de conteúdos que são listados do início da escolaridade até o final do Ensino Médio..., em termos de relações entre saberes a questão fundamental deveria ser, para cada tópico de matemática, como ele se interconecta com os demais saberes? ”	C3 C2
S5	“ fui lecionar Prática de Ensino para alunos de Licenciatura em Matemática. Fiquei impressionado com a concepção que possuem a respeito do que significa ensinar matemática na escola e do que significa aprender matemática na escola. Simplificando um pouco, diria que, para esses alunos, ensinar é entendido como “explicar procedimentos e regras” (não os fundamentos, mas apenas o como se deve proceder) e “aplicar fórmulas”. E aprender é ser capaz de reproduzir os procedimentos, as regras e as aplicações das fórmulas que o professor “ensinou”. ”	C2 C3
S6	“ os alunos/alunas e questões relacionadas à construção de conhecimento; aos obstáculos, tanto relacionados ao saber matemático, quanto obstáculos didáticos; o currículo proposto para a Educação Básica; as relações da matemática no mundo contemporâneo. ”	C9 C10
S7	“ as dificuldades reais (condições de trabalho nas escolas, reconhecimento da profissão do professor, formação e vontade de trabalhar dos professores, concepção limitantes - aprovação/reprovação- de pais, professores e alunos sobre o sentido da educação na sociedade) e as propostas de ensinar matemática como um patrimônio cultural. ”	C2 C3 C6

S.	Excertos (Questionário ou Entrevista)	C.
S8	“A relação aluno(a)-professor(a) como central no processo didático-pedagógico , realizando um trabalho colaborativo, com protagonismo dos(as) alunos(as) e professores(as) mediadores(as). ”	C3
S9	“ Trabalho colaborativo, protagonismo dos alunos, mediação dos professores. ”	C5
S10	“A singularidade histórica, social, cultural de cada sujeito confrontado a necessidade de aprender. ”	C5
S11	“a formação integral do aluno enquanto sujeito ativo na sociedade. A matemática configura-se uma forma de compreender esse mundo , uma lente, a qual o aluno deve dominar e poder utilizar essa perceptiva na sua vida.”	C4
S12	“como criar possibilidades, na proposição de tarefas , para que os estudantes consigam utilizar aquilo que já sabem, e que está ancorado na estrutura cognitiva , para aprender aquilo que ainda desconhecem.”	C2
S13	“As relações professor-professor, professor-conhecimento matemático, professor-aluno, aluno-conhecimento matemático e aluno-aluno que ocorrem em contexto de aprendizagem, mas, não somente no momento presente, mas, também aquelas que ocorreram ao longo da vida estudantil, incluindo a sua relação com o saber e aprender matemática. ”	C2
S14	“a relação com o saber dos alunos e sua metacognição. ”	C2
S15	“As vivências do professor com essa disciplina , bem como, a formação que este profissional recebeu para poder atuar como professor de Matemática na Educação Básica, pois suas experiências, vivências e formação possivelmente irão influenciar em sua atuação docente.”	C3 C10
S16	O perfil dos estudantes , suas expectativas de vida, seus ideais, conhecimentos prévios e a sua concepção do que seja matemática.	C2 C4

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar os dados do Quadro 5, enfatiza-se a Relação com o aprender (C2), expondo a relevância de um conhecimento com sentido, englobando vivências/experiências dos alunos e permitindo-os construírem o mundo matemático (S3 e S16). S3 expõe um estudo próprio, evidenciando que a matemática prazerosa vivenciada nas séries iniciais se transformava em sofrimento nos anos finais do Ensino Fundamental, no qual os alunos apresentavam novas relações com o conhecimento na medida em que avançam na Educação Básica. Assim, “A história do sujeito é também a das formas de atividade e de tipos de objetos suscetíveis de satisfazerem o desejo, de produzirem em prazer, de fazerem sentido” (Charlot, 2005, p.38).

Nota-se a importância das relações pessoais na Relação com o ensinar (C3), enfatizando influência no comprometimento do aluno com o saber, proporcionando engajamento com a própria matemática. Para tanto, S8 considera essa relação central no processo didático-pedagógico, tornando-se essencial para um trabalho colaborativo com protagonismo dos alunos, o que corrobora com a ideia de que o sujeito é um ser social, formado através de sua história de vida pessoal (Charlot, 2000).

Nessa perspectiva, S4 critica veementemente os professores que seguem sem questionar os planejamentos concedidos pelas escolas ou os currículos do município, do estado ou do país, tornando-se fundamental indagar um determinado tópico, para que ou para quem ele faz sentido. Além disso, S4 afirma que o conhecimento matemático é importante, mas nem sempre relevante em grande parte da escolaridade, fazendo-se necessário evidenciar conexões entre tais conhecimentos com a realidade do sujeito. Essa crítica propicia reflexões pertinentes, ainda mais com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

S5, por sua vez, expõe que, ao questionar licenciandos em matemática sobre o que significa ensinar (C3) e o que significa aprender (C2) matemática na escola, observou que

“[...] ensinar é entendido como “explicar procedimentos e regras” [...] e “aplicar fórmulas”. E aprender é ser capaz de reproduzir os procedimentos, as regras e as aplicações das fórmulas que o professor “ensinou”” (S5_Q4, ago. 2021). Ou seja, S5 evidencia a necessidade de se superar a ideia de que ensinar segue a perspectiva embasada na algoritmização de métodos de resolução de questões que versam sobre conteúdos/conceitos matemáticos.

Ao questionar sobre relações de aprendizagem de matemática na Educação Básica, ainda se observa a importância em considerar as diferentes formas de ser e agir no mundo, como uma Prática Social (C4) e para além dos conteúdos, “[...]quando ensina matemática tem que ensinar também as diferentes formas de relação com a matemática, relação de quem? Do homem, onde? Na sociedade.” (S2_Q4, set. 2021). Dito de outro modo, favorecendo diversos contextos socioculturais. Além disso, S11 evidencia a matemática como uma forma de compreender o mundo (C4), tornando um sujeito ativo na sociedade. Ou seja, uma aprendizagem que estimule a criticidade e reflexão, considerando a identidade de cada sujeito, pois “[...] a relação com a matemática também é epistêmica: fazer matemática é entrar em certo tipo de atividade e, por isso mesmo, em certa relação com o mundo [...]” (Charlot, 2021, p.7).

7 Considerações Finais

O presente manuscrito teve como objetivo identificar compreensões e problemáticas evidenciadas por pesquisadores vinculados a estudos *stricto sensu* sobre relações com o ensinar e o aprender matemática. Sendo assim, diante de três eixos de análise (Indicativos das pesquisas, Problemáticas emergentes e Entendimentos sobre aprendizagem), identificou-se onze categorias que permitiram apontar perspectivas para a área e verificar relações epistêmicas, identitárias e sociais com a matemática.

Assim, ao responder os questionamentos, os sujeitos

ressaltaram experiências e eventos que ocorreram ao longo de sua trajetória acadêmica e pessoal, associando-as com o pesquisar a noção da relação com o saber e a matemática. Desse modo, os pesquisadores evidenciaram sua singularidade, expondo entendimentos e perspectivas sobre o ensino e aprendizagem de matemática de maneira particular.

O primeiro eixo, denominado Indicativos das Pesquisas, destaca indícios de oito categorias, evidenciando C1, com avanços em relação ao histórico da relação com o saber no Brasil e as aproximações das ideias da relação com o saber apresentadas por Charlot (2000, 2021) e a Didática da Matemática, principalmente exposta por Chevallard (1989). Além disso, observa-se ampliação de estudos envolvendo processos formativos de professores que ensinam matemática, desenvolvendo Relações com o ensinar (C3).

O segundo eixo, intitulado Problemáticas Emergentes, analisa entendimentos sobre o ensino de matemática. Nele, foram identificadas todas as 11 categorias, expondo a pluralidade de temas a serem investigados pela noção. Além disso, salientam-se problemáticas envolvendo principalmente a C2: Relação com o aprender, revelando a preocupação em desenvolver estudos no âmbito da Educação Básica; a existência de uma Matemática específica para o ensino (C11) e a Mobilização (C7) de professores da Educação Básica em projetos relacionados com a Educação Superior.

O terceiro e último eixo, nomeado Entendimentos sobre Aprendizagem no âmbito da Educação Básica, foi constituído por sete categorias. Assim, destaca-se a C2, considerando vivências/experiências dos alunos e a importância das relações pessoais na dinâmica com o professor (C3), influenciando o comprometimento com o saber. Além disso, ao evidenciar a matemática como Prática social (C4), realça-se uma forma de compreender o mundo, atentando aos sentidos e desejos de cada sujeito, ou seja, ensinar mais do que conteúdos programados, ensinar as relações com esse saber. “A questão do sentido é o horizonte permanente das relações com o mundo, com os outros e consigo mesmo, inclusive quando se está aprendendo.” (Charlot, 2021, p.14).

Portanto, ao refletir sobre associações entre prática social e matemática, nota-se a perspectiva humanista contemplada em tais estudos, que pode exceder as pesquisas realizadas e influenciar a prática docente, possibilitando sistematizar entendimentos que norteiam a relação com o saber, como, por exemplo, compreender singularidades de alunos, com sentidos e desejos únicos. Desse modo, a docência pode ser norteada por uma relação de teoria e prática.

Referências

- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bastos, A.A., & Cavalcanti, J. D. B. (2018). Panorama da produção científica acerca da noção de relação ao saber (rapport au savoir) no período de 2015 a 2018. *International Journal Education and Teaching*, 1 (3), 127-152.
- Borges, P. A. P., & Moretti, M. T. (2016). A relação com o saber matemático de alunos ingressantes na universidade. *Educação Matemática Pesquisa*, 18 (1), 485-510.
- Charlot, B. (1992). *École et savoir dans les banlieues et ailleurs*. Paris: Armand Colin.
- Charlot, B. (1997). *Du rapport au savoir. Éléments pour une théorie*. Paris: Anthropos.
- Charlot, B. (1999a). *Le Rapport au savoir en milieu populaire. Une recherche dans les lycées professionnels de banlieue*. Paris: Anthropos.
- Charlot, B. (1999b). Le rapport au savoir. In J. Bourdon, C. Thélot, *Education et formation: l'apport de la recherche aux politiques éducatives*. (pp. 17-34). Paris: Editions du CNRS.
- Charlot, B. (2000). Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes.
- Charlot, B. (2001). Os jovens e o saber: perspectivas Mundiais. Porto Alegre: Artmed.
- Charlot, B. (2003). La problématique du rapport au savoir. In S. Maury, M. Caillot, *Rapport au savoir et didactiques* (pp. 33-50). Paris: Faber.
- Charlot, B. (2006). La question du rapport au savoir: convergences et différences entre deux approches. Paris: Savoirs.
- Charlot, B. (2005). *Relação com o saber. Formação dos professores e globalização – questões para a educação hoje*. Porto Alegre: Artmed.
- Charlot, B. (2013). *Da relação com o saber às práticas educativas*. São Paulo: Cortez.
- Charlot, B. (2020). *La notion de rapport au savoir: origines et problématiques*. Paris: Dialogue.
- Charlot, B. (2021). Os Fundamentos Antropológicos de uma Teoria da Relação com o Saber. *Revista Internacional Educon*, 2(1), 1-18.
- Chevallard, Y. (1989). *Le concept de rapport au savoir. Rapport personnel, rapport institutionnel, rapport officiel. Séminaire de didactique des mathématiques et de V'informatique*. Grenoble: So Université Joseph Fourier.
- Lovis, C. (2021). *Indícios de relações com a matemática de pesquisadores em Educação Matemática* (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física, Universidade Federal de Santa Maria).
- David, M. M., Moreira, P. C., & Tomaz, V. S. (2013). Matemática escolar, matemática acadêmica e matemática do cotidiano: uma teia de relações sob investigação. *Acta Scientiae*, 15(1), 42-60.
- Gimeno Sacristán, J. (1999). *Poderes instáveis em educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2015). Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U.
- Reis, R., Bandeira, D. P. M., & Lima, A. A. S. (2016). Pesquisas sobre a relação com o saber e com os saberes no Brasil (2000-2013): aspectos preliminares. *Revista Ensino Interdisciplinar*, 2(2), 20-29.
- Santos e Matos, M. (1999). *Teorias e práticas da formação: contributos para a reabilitação do trabalho pedagógico*. ASA.
- Souza, D. S. (2009). A relação com o saber: professores de matemática e práticas educativas no ensino médio [Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe]. doi: <https://>

ri.ufs.br/handle/riufs/4620.

Yin R, K. (1997). Pesquisa qualitativa do início ao fim. Penso.

Vale, M. L. O. (2019). A relação ao saber matemático de

professores dos anos iniciais: um olhar a partir da realidade do município de Caruaru-PE (Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal Rural de Pernambuco).