

Artigo

Intervenção na Pesquisa em Educação Matemática escolar: possíveis problematizações

**Intervention in school mathematics education research: Possible
problematizations**

**Intervención en la investigación en educación matemática escolar:
Posibles problematizaciones**

João Carlos Pereira de Moraes¹, Marta Cristina Cezar Pozzobon²

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba-PR, Brasil

Resumo

Com o advento dos mestrados profissionais, a ideia de intervenção emerge como estratégia de composição de pesquisas em Educação Matemática escolar. Contudo, a sua presença, neste campo, demanda discussões referentes às práticas investigativas. Nesse sentido, o artigo analisa a composição intervencionista em pesquisas em Educação Matemática escolar, problematizando outras possibilidades para a sua inserção nas investigações da área. Metodologicamente, a pesquisa aprofunda-se, a partir da análise de discurso foucaultiana, em dissertações no campo da Educação Matemática produzidas em um Mestrado Profissional em Educação, localizado no extremo sul do Rio Grande do Sul/Brasil. Como resultado, nota-se que as pesquisas são conduzidas por uma sequência de ações: realidade, problematização, objetivo, planejamento, aplicação e avaliação. Problematiza-se que as pesquisas consideradas se apoiam no distanciamento da realidade escolar, bem como na elaboração de práticas a partir de uma perspectiva externa do campo. Como outras possibilidades, sugere-se uma perspectiva de intervenção constituída no campo, com os sujeitos e a partir das afetações produzidas no cotidiano do pesquisador.

Abstract

With the advent of professional master's degrees, the idea of intervention emerges as a research strategy in school Mathematics Education. However, its presence in this field demands references to investigative practices. In this sense, this paper analyzes the interventionist composition in School Mathematics Education research, questioning other possibilities for its insertion in research in the field. Methodologically, this research dives, from Foucaultian discursive analysis, in dissertations in School Mathematics Education developed in a Professional Master in Education located in the extreme south of Rio Grande do Sul, Brazil. As a result, we observed that the analyzed research are carried out by a sequence of actions: reality, problematization, objective, planning, application and evaluation. We argue that those research are based on the

¹ Docente do Departamento de Educação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Doutor em Educação. Coordenador do grupo de pesquisa "EduTec.Utf: Grupo de Pesquisa em Práticas e Políticas Educacionais na perspectiva da Educação Tecnológica". ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-9513-018X> E-mail: joamoraes@utfpr.edu.br

² Docente do Departamento de Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Doutora em Educação. Coordenadora do Grupo de Pesquisa de Docências, Formação e Educação Matemática - GDFEM. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-3069-5627>. E-mail: martacezarpozzobon@gmail.com



distancing from school reality, as well as in the elaboration of practices from an external perspective of the field. As possibilities, it is suggested an intervention perspective constituted within the field, with the subjects and from the interventions in the daily life of the research.

Resumen

Con el advenimiento de las maestrías profesionales, surge la idea de intervención como estrategia de investigación en la Educación Matemática escolar. Sin embargo, su presencia en este campo exige referencias a prácticas investigativas. En ese sentido, este artículo analiza la composición intervencionista en la investigación en Educación Matemática Escolar, cuestionando otras posibilidades para su inserción en la investigación en el campo. Metodológicamente, esta investigación se sumerge, a partir del análisis discursivo foucaultiano, en disertaciones en Educación Matemática Escolar desarrolladas en una Maestría Profesional en Educación ubicada en el extremo sur de Rio Grande do Sul, Brasil. Como resultado, observamos que las investigaciones analizadas son realizadas por una secuencia de acciones: realidad, problematización, objetivo, planificación, aplicación y evaluación. Argumentamos que esas investigaciones se basan en el distanciamiento de la realidad escolar, así como en la elaboración de prácticas desde una perspectiva externa al campo. Como posibilidades, se sugiere una perspectiva de intervención constituida en el campo, con los sujetos ya partir de las intervenciones en el cotidiano de la investigación.

Palavras-chave: Intervenção, Pesquisa, Educação Matemática Escolar.

Keywords: Intervention, Research, School Mathematics Education.

Palabras clave: Intervención, Investigar, Educación Matemática Escolar.

1. Movimentos iniciais

Este artigo deixa ver o borbulhar de ideias de seus escritores: formadores-pesquisadores-orientadores³. Ao vivenciarmos estas posições – formadores que moldam⁴ professores que ensinam matemática, pesquisadores que se dedicam aos estudos da docência e orientadores de outros em suas pesquisas em nível *stricto sensu* –, consideramos importante o “exercício

3

Utilizamos este aglutinado como evidência da identidade que manifestamos neste artigo. Assim, como Hall (2000, p. 111-112), consideramos “o termo ‘identidade’ para significar o ponto de encontro, o ponto de *sutura*, entre, por um lado, os discursos e as práticas que tentam nos ‘interpelar’, nos falar ou convocar para que assumamos nossos lugares como os sujeitos sociais de discursos particulares e, por outro lado, os processos que produzem subjetividades, que nos constroem como sujeitos aos quais se pode ‘falar’”.

⁴ Intencionalmente, nos apropriamos do termo ‘moldar’. Em nossas ações não fixamos o seu uso nas práticas de treinamentos para o exercício da docência, já elencadas na história da formação docente (Richards; Nunan, 1990; Torres, 1998; Saviani, 2011), que se apoiam na racionalidade técnica (Diniz-Pereira, 2014). Nós intentamos que este moldar aproxime-se da artesanaria (Boff; Lima, 2021), permitindo o ato de investigar, experimentar, inventar, mas também a construção de modos e possibilidades de atuação docente, porém sem o apego à seriação quase industrial do fazer pedagógico.

intensivo do sensível”, o movimento vibrátil de nossos corpos (Rolnik, 2003, p. 2), para a criação de outros modos de pensar e estar na pesquisa.

Talvez, os engendramentos de tal atitude sejam um histórico formativo foucaultiano, vivido no âmbito das problematizações. Uma atitude capaz de nos provocar, de forma latente, que “existem momentos onde a questão de saber se se pode pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar a olhar ou a refletir” (Foucault, 1998, p. 13).

Inspirados nessas ideias de Foucault (1998), investigamos se é possível pensar diferente as pesquisas ditas *intervenção*, principalmente aquelas que envolvem a Educação Matemática. O ponto levantado perpassa pela ideia da diferença, no sentido deleuziano do termo. Conforme Paraíso (2010, p. 588-589),

A diferença é pensada não como uma característica relativamente geral a serviço da generalidade do conceito, mas sim como puro acontecimento. Em vez do uno, do todo, da origem, valoriza a multiplicidade, a diferenciação, a repetição e a improvisação. Isso porque a diferença em Deleuze não é da ordem da representação; não é um produto e nem resultado. A diferença também não se refere ao diferente; não é relação; não é predicativa e nem propositiva. A diferença nunca é diferença entre dois indivíduos. Contra a diferença entre coisas ou entes determinados, Deleuze afirma a diferença em si: “a diferença interna à própria coisa”, o “diferenciar-se em si da coisa”.

Ao pensarmos deste modo, não queremos criar um opositor às proposições dadas para pesquisas ditas de intervenção. Desejamos sugerir possíveis transgressões e problematizações para tais pesquisas. Ou seja, nosso desejo é pela abertura e pelo encontro com outras possibilidades epistemológicas para a intervenção. De modo espinosiano, vislumbramos um encontro que aumente nossa alegria – potência de pensar e agir (Gallo, 2008) – de formadores-pesquisadores-orientadores. Na condição de encontro alegre, esperamos que nossos territórios sobre a pesquisa-intervenção se desestabilizem, não se fixando de modo imediatista sobre estruturas já determinadas. Queremos movimento. Com isso, intencionamos pôr em vibração o pensamento, na perspectiva de problematizar diferentes funcionamentos e usos para a pesquisa-intervenção.

Assim, embora polissêmico os usos de pesquisa-intervenção, vale propor um olhar sobre a compreensão mais solidificada⁵. Citamos alguns usos, como toda a pesquisa é intervenção (Castro, 2008); ou toda pesquisa de cunho aplicada em uma realidade é intervencionista (Fare *et al.*, 2020); ou há um tipo específico de pesquisa-intervenção com características e encaminhamentos próprios (Damiani, 2008).

Em uma leitura etimológica do termo, intervenção advém do latim *interventio*, ato de intervir. No dicionário Michaelis (2010), o termo surge tanto

⁵ O termo ‘solidificada’ associa-se à ideia de estruturas e pensamentos tradicionalizados pelas práticas de pesquisa. Não há a intenção ingênua de coadunar ‘solidificada’ nesse escrito como pesquisas inoperantes, intratáveis, estáticas, em um estado de quase morte.

como verbo transitivo indireto quanto verbo intransitivo, possuindo duas significações: “1. Interferir em algo com o intuito de influenciar o seu desenvolvimento; 2. Estar presente; assistir, presenciar”. Para nós, a primeira definição se mostra como aquela que as pesquisas em educação enfatizam, que trazem as ideias de interferir/influenciar/transformar. Neste contexto, as pesquisas demandam alguns elementos, como: o *algo*, a intervenção precisa ter um objeto, um sujeito e/ou contexto em que se produza; o *intuito*, a intervenção tem uma intencionalidade clara sobre o *algo*; o *influenciar*, a intervenção enseja modificações no *algo*, quiçá a sua transformação. Essa primeira definição afasta-se de um pensamento mais amplo sobre o tema, como aquele apresentado por Castro (2008). Para o autor, “não há uma extemporaneidade do pesquisador em relação ao ato de pesquisar, reconhece-se que todo dispositivo de pesquisa transforma o que se deseja pesquisar, ou seja, nenhuma pesquisa deixa de ser também uma intervenção”⁶ (Castro, 2008, p. 29).

A partir da definição, trazemos algumas discussões sobre a pesquisa-intervenção, considerando os estudos de Damiani (2008), que abordam as pesquisas do tipo intervenção a partir dos referenciais da perspectiva teórica histórico-cultural, principalmente respaldada nos estudos de Vygotsky. Nesta perspectiva, o termo intervenção é tomado das áreas de Medicina, Psicologia e Administração, sendo usado nas pesquisas em educação, na perspectiva do seu caráter de aplicação. “As pesquisas do tipo intervenção pedagógica são aplicadas, ou seja, têm como finalidade contribuir para a solução de problemas práticos” (Damiani *et al.*, 2013, p. 58).

Neste caminho, as pesquisas do tipo intervenção “envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam”, para depois realizar a “avaliação dos efeitos dessas interferências” (Damiani *et al.*, 2013, p. 58). Ou melhor, tais pesquisas envolvem planejar, implementar e avaliar práticas pedagógicas com um viés inovador, no sentido de produzir aprendizagens, mudanças e outros impactos no contexto de aplicação das propostas.

Com a intenção de tensionarmos tal perspectiva de pesquisa-intervenção, trazemos a contribuição de André e Princepe (2017), ao discutirem sobre as aproximações e diferenciações entre o mestrado profissional e acadêmico. As autoras trazem que nos dois cursos é preciso “que o profissional seja um pesquisador de sua prática e, para isso, a formação deve estar toda ela orientada para a pesquisa, de modo que o trabalho final de conclusão seja o resultado dessa pesquisa” (André; Princepe, 2017, p. 105). Destacam que a pesquisa quando “promove a reflexão crítica sobre a prática profissional em educação possibilita o desenvolvimento de indivíduos críticos e criativos” (André; Princepe, 2017, p. 106).

Tais considerações apontam para a necessidade de um olhar investigativo para os problemas da prática, com a intencionalidade de planejamento de propostas interventivas. Ou seja,

⁶ Embora dita por Castro (2008), essa parece ser uma discussão corriqueira nos processos de pesquisa em educação, principalmente com o advento crítico ao positivismo e da não neutralidade do pesquisador.

O ponto de origem para a pesquisa foi a prática profissional de seus autores e as inquietações que essa prática suscitou para servir às necessidades identificadas nos contextos investigados ou à identificação das potencialidades de modos de ação já instalados. (ANDRÉ; PRINCEPE, 2017, p. 112).

Conforme as autoras, no contexto da pesquisa, alguns elementos são evidenciados: a *prática profissional* como ponto de partida e chegada da intervenção; e as *inquietações* ao encontro das *necessidades do contexto* ou de determinados *modos de ação*. Para que esses elementos entrem em funcionamento, processos de teorização, que indissociam teoria e prática, são postos em funcionamento. Ou, como diria Boff (2019, p. 103), “o que reforç[amos] é que não podemos entender que uma dimensão se dá sem a outra [teoria e prática], já que mesmo quando uma dimensão parece não estar presente, ela está potencializando e constituindo a outra”.

De certo modo, pela nossa leitura empírica do contexto de intervenção, além dos elementos anteriores, o processo intervencionista carrega consigo o desejo de *transformação*. Assim, uma aura de neutralidade e racionalidade sobre o transformar e sobre aquele, o pesquisador, que transforma são enaltecidas⁷. O intervencionista (para não dizer interventor) produz como seria o ensino idealizado e como os agentes da educação devem guiar-se para tal caminho⁸.

Por outro lado, podemos imaginar outra possibilidade de intervenção. Quem sabe uma possibilidade mais associada à segunda definição do dicionário Michaelis: *estar presente; assistir, presenciar*. Ou seja, permitir-se o processo de estar com os sujeitos, mais focado no aprofundamento das relações e nos seus efeitos, do que nos produtos derivados delas. Nesta linha de discussão, Passos e Barros (2015, p. 17) trazem algumas pistas do método cartográfico, destacando as ideias da “inseparabilidade entre conhecer e fazer, entre pesquisar e intervir: toda a pesquisa é intervenção”.

Para os autores, a intervenção acontece a partir de “um mergulho na experiência”, em que a cartografia possibilita a realização de um traçado do “plano da experiência”, acompanhando os efeitos produzidos pela investigação (Passos; Barros, 2015, p. 18). Tais considerações nos provocam a pensar na pesquisa-intervenção a partir da experiência, ou dito de outro modo, como o ponto de apoio da pesquisa “é a experiência entendida como um saber-fazer, isto é, um saber que vem, que emerge do fazer” (Passos; Barros, 2015, p. 18).

Diante dessas considerações, levantamos dois questionamentos que nos rondam sobre o assunto: Como se estruturam as pesquisas em Educação Matemática escolar, a nível de mestrado profissional, com foco na intervenção? Quais possibilidades de pesquisa em Educação Matemática, intervenções outras podem potencializar? Tais questionamentos se concretizam no objetivo deste artigo, que consiste em analisar a composição intervencionista em

⁷ Este ser é apresentado por Morita (2016, p. 136) do seguinte modo: “A onipresença da figura do ‘ser racional’ como agente das transformações sociais e membro eleito de uma hipotética sociedade ideal”.

⁸ Entendemos que em uma abordagem crítica, as metodologias intervencionistas (pesquisa-ação, pesquisa-intervenção etc.) preocupam-se com a inserção e o papel dos sujeitos no contexto de pesquisa. No entanto, este fato não inviabiliza a afirmação trazida no corpo do texto.

pesquisas em Educação Matemática escolar, problematizando outras possibilidades para a sua inserção nas investigações da área. Para operacionalizarmos a pesquisa, propomos um olhar atento às dissertações em Educação Matemática produzidas em um Mestrado Profissional em Educação, de uma Universidade pública do extremo Sul do Rio Grande do Sul.

Com isso, as problematizações que delineamos partem de nossos olhares e movimentos curiosos, que nos provocam a pensar a pesquisa a partir de uma perspectiva não essencialista, em que os objetos e as verdades são produzidos e “passam a existir para o sujeito a partir da produção de significados” (Saraiva, 2006, p. 17).

Nesse sentido, a nossa escolha para o estudo não se pauta naquilo que é, mas no que não é. Dito isso, não pretendemos mostrar a verdade, mas discutir algumas certezas que são ditas sobre a pesquisa-intervenção, ou seja, preferimos um debate sobre onde nossa perspectiva não deseja estar. O que nossa perspectiva deseja não ser é, principalmente, essencialista. Algo que aprendemos com os pressupostos foucaultianos é que as coisas não possuem essência. Tal ideia é uma criação, que se produz num campo histórico e social. Como Foucault (1993) nos apresenta, os contornos das coisas não acontecem a partir de uma suposta identidade pautada numa origem, porém num campo de disputa de relações de poder-saber.

Assim, para nós, no campo das pesquisas em Educação Matemática, não há possibilidades enrijecidas para as práticas de intervenção, como se determinados termos estivessem grudados com determinadas abordagens teóricas e metodológicas. Talvez, seja possível fazer dessas, outras possibilidades, outras invenções, outras criações.

2. Alguns movimentos/trajetos/caminhos

Nesta parte do texto, tratamos de alguns caminhos adotados, no sentido da descrição das escolhas e dos materiais produzidos. Salientamos que não está no nosso caminho a discussão do próprio método, pois como Passos, Kastrup e Escóssia (2015) nos provocam a pensar, numa perspectiva tradicional, o método pressupõe uma abordagem de pesquisa mais prescritiva em suas ações, com regras prontas. Ensejamos uma abordagem mais aberta, ou melhor, produzida no trajeto, no percurso da pesquisa. Vale ressaltar que não associamos esta abertura com a ausência de direção. Assim, como as autoras defendem a cartografia, a intenção pauta-se na reversão do método (*metá-hódos*) – caminhar para alcançar metas prefixadas – para um *hódos-metá* – caminhar que traça, no processo, suas metas.

De algum modo, a fuga pela qual somos desejantes quer escapar das racionalizações *a priori* dos percursos das pesquisas em Educação Matemática e, quem sabe, galgar espaços para um caminhar que pensa e, pensando, se caminha. Isto é, pretendemos, como nos inspira Saraiva (2006, p. 20), “[...] apenas dar alguma contribuição na produção de outros sentidos para aquilo que vem sendo estabelecido e naturalizado, com a intenção de causar estranhamento e de produzir deslocamentos no modo de compreender o presente”.

Como escolhemos nosso foco de interesse, a discussão sobre a pesquisa-intervenção, selecionamos dissertações de um Mestrado Profissional em Educação, situado em uma Universidade pública localizada no Extremo Sul

do Rio Grande do Sul⁹ para análise. Consideramos como recorte as dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação que são vinculadas à área de Educação Matemática, nos últimos cinco anos, considerando os anos de 2017 a 2021.

Neste período, foram defendidas na área de Educação Matemática oito dissertações e todas consideram a pesquisa-intervenção de acordo com os referenciais de Damiani *et al.* (2013) como base. São elas:

Quadro 1 – As dissertações selecionadas.

Título	Autor	Ano de defesa
A aprendizagem do conceito científico de fração por alunos com deficiência intelectual: os resultados de uma intervenção	Rodrigues	2017
Possibilidades e Limites do Trabalho Colaborativo: o processo de aprendizagem das equações de primeiro grau pelos alunos com deficiência intelectual	Ortiz	2019
Os usos matemáticos por crianças de uma turma de Pré-escola de Campo Novo	Andriguetto	2019
Participação de alunos do Ensino Fundamental nas aulas de Matemática na perspectiva dos cenários para investigação	Amaral	2020
As práticas de ensino e as aprendizagens com os números nos anos iniciais	Lopes	2020
Práticas pedagógicas com a Matemática e a Linguagem Musical na Educação Infantil	Gonçalves	2020
Formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais	Berneira	2021
Laboratório de ensino de Matemática: estratégias para a construção em um curso de Pedagogia	Carvalho	2021

Fonte: material dos pesquisadores.

Consideramos as dissertações como arquivos, no sentido de procurar “efeitos de sentidos ao descrever aspectos, rastros dessas produções acadêmicas [...]”, ou melhor, “rastros dos efeitos de se praticar a pesquisa com uma atitude espectral” (Tamayo; Monteiro; Mendes, 2018, p. 593-594). Isso quer dizer que a materialidade da pesquisa, as dissertações, são tomadas de não neutralidade, como nos alerta Bujes (2009).

No contexto das dissertações, procuramos as manifestações discursivas sobre o processo de intervenção. Em uma perspectiva foucaultiana, o discurso configura-se como aquilo que está dito ou pode ser dito (Foucault, 2007). Os discursos formam os objetos de que falam e são mais do que signos, pois “[é] esse mais que os torna irreduzíveis à língua e ao ato de fala. É esse ‘mais’ que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever” (Foucault, 2007, p. 55). Como nos alerta Bujes (2009), com base em Foucault (2007), os discursos exercem um controle sobre o que pode ou não ser dito em relação à

⁹ Essa escolha nos afeta diretamente. Somos ou fomos professores deste Programa. Olhar para os estudos é pôr em análise crítica nosso próprio exercício profissional. Nossa estratégia para pensar diferente, consiste em nossa desestabilização.

educação. “É a ordem do discurso pedagógico que permite aos seus enunciados se inscreverem em certo horizonte teórico e definirem o que pertence a este campo, os limites entre proposições verdadeiras e falsas” (Bujes, 2009, p. 284-285).

Desse modo, uma análise discursiva, como esclarece Fischer (2001, p. 205), “trata-se de um esforço de interrogar a linguagem – o que efetivamente foi dito – sem a intencionalidade de procurar referentes ou de fazer interpretações reveladoras de verdades e sentidos reprimidos”.

3. A perspectiva intervenção: Olhares para alguns estudos

Ao discutirem a pesquisa-intervenção, Damiani *et al.* (2013) preocupam-se em diferenciar a intervenção como pesquisa, dos projetos de extensão e de ensino. Defendem a pesquisa-intervenção, devido a aplicabilidade, a aproximação com os trabalhos desenvolvidos por professores na escola de Educação Básica; a aproximação das ideias de experimentos, de testagem de coisas novas e a aproximação com a pesquisa-ação, no que tange a produção de mudanças, de resolução de um problema, do caráter aplicado, dos diálogos entre teoria e prática e da produção de conhecimento.

Para os autores, a intervenção pode ser considerada pesquisa quando possui os componentes: “O método da intervenção e o método de avaliação da intervenção” (Damiani *et al.*, 2013, p. 60). Dessa maneira, a sistematização e o rigor devem ser elementos essenciais nesse processo de pesquisa, como também a problematização, o planejamento, a aplicação e a avaliação, como destacamos na figura abaixo.

Figura 1 – Esquema da pesquisa-intervenção.



Fonte: os autores.

Diante disso, nos trabalhos analisados, a constituição da pesquisa-intervenção inicia-se pela compreensão da **realidade** educacional, o que potencializa uma **problematização** de uma situação no campo do ensino e/ou aprendizagem da matemática. A partir da problematização cria-se um **objetivo** de pesquisa intervencionista, realizando, em seguida, um processo de **planejamento** e **aplicação** sobre a realidade educacional. Para finalizar o processo, realiza-se a **avaliação** dos impactos de toda a ação.

Para as pesquisas de intervenção, o ponto de partida consiste na realidade vivida. Nos oito estudos analisados, podemos dizer que há dois níveis de relação com o campo de pesquisa: o contexto e a realidade. No primeiro deles, há um processo situacional do campo de pesquisa, em que são apresentados a cidade, a localização das instituições e seus históricos de

formação. Essa tendência contextual apresenta-se nos capítulos metodológicos das pesquisas, partindo do macro para o micro.

Para nós, essa organização macro-micro, pode se aproximar de uma lógica cartesiana, em que a produção de conhecimento ocorre a partir da divisão minuciosa do campo em parcelas ínfimas. Por outro lado, a descrição do contexto diferencia-se da realidade, porque esta vincula-se às demandas históricas, formativas e sociais do pesquisador em relação ao contexto escolhido para análise na pesquisa.

Nesse sentido e apoiados em Knijnik e Duarte (2010) e Rorty (2007), compreendemos que as realidades apresentadas nas pesquisas não podem ser vistas como essências dadas, mas na condição de produções descritas de quem fala. Ou, dito de outro modo, consideramos que “o mundo em si – sem o auxílio das atividades descritivas dos seres humanos – não pode sê-lo” (Rorty, 2007, p. 28).

Nas pesquisas, a constituição da realidade é proveniente do local de trabalho dos pesquisadores – sujeitos com deficiência (Rodrigues, 2017; Ortiz, 2019), crianças da Educação Infantil (Andriguetto, 2019; Gonçalves, 2020), crianças ou professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental (Lopes, 2020; Berneira, 2021) e a própria universidade (Carvalho, 2021) – e da formação em matemática (Rodrigues, 2017; Ortiz, 2019; Andriguetto, 2019; Gonçalves, 2020; Berneira, 2021; Carvalho, 2021; Amaral, 2020) ou da ausência desta (Lopes, 2020). Entre os estudos, Amaral (2020) não pertence à realidade investigada, o que exigiu do pesquisador um investimento maior no momento de problematização da mesma, uma vez que as pesquisas parecem levar em consideração que estar “de dentro” permite um olhar mais crítico sobre as situações do cotidiano.

Nesse sentido, realidade educacional e problematização imbricam-se em sua elaboração. Ao mesmo tempo que a constituição da realidade faz-se nas tramas discursivas do lugar de fala dos pesquisadores, a problematização origina-se das demandas e necessidades que esse emaranhado apresenta como relevante. Como ressaltam os excertos abaixo:

[...] organizamos práticas pedagógicas com a finalidade de tornar o espaço da sala de aula um lugar onde as crianças pudessem ter autonomia para se expressarem através das diferentes linguagens. Sendo assim, o que buscamos não foi apenas coletar dados e discutir questões teóricas, mas propor modos de explorar a matemática e a linguagem musical. Nesse sentido, realizamos uma pesquisa-intervenção, na qual os saberes aprendidos nas discussões teóricas ganharam forma através de práticas pedagógicas [...] (Gonçalves, 2020, p. 36)

[...] a pesquisa-intervenção pode colaborar para realizar transformações sociais, profissionais e humanas. Essas transformações se aproximam dos princípios que norteiam a extensão universitária, na direção de um processo educativo, cultural e científico. (Amaral, 2020, p. 25)

Pontuamos que Gonçalves (2020) organiza a problematização da sua pesquisa a partir das suas vivências de sala de aula, do lugar que ocupa como docente de crianças de Educação Infantil. Já Amaral (2020) propõe a pesquisa-intervenção como uma aproximação das ações de extensão, a partir

das ideias de transformação que rondam tais práticas nas universidades, pois atua como técnico administrativo em educação.

Neste sentido, consideramos que mesmo com o distanciamento de projetos de extensão e de ensino, propostos por Damiani *et al.* (2013), as pesquisas destacadas acima usam de tal perspectiva de intervenção, realizando aproximações com a prática profissional dos pesquisadores: professor de educação infantil – práticas pedagógicas na sala de aula com as crianças (Gonçalves, 2020); técnico administrativo em educação – projeto de extensão entre universidade e escola.

Mediante a problematização como um processo de transformação, principalmente da “realidade” vivida, os objetivos propostos seguem uma perspectiva didático-investigativa, no sentido de expressar uma ação pedagógica e, ao mesmo tempo, de investigação do pesquisador. Nas dissertações analisadas, as manifestações deste objetivo geral são as seguintes:

Planejar e implementar uma intervenção pedagógica, tendo, como sujeitos-foco, alunos com deficiência intelectual, utilizando, como recurso pedagógico, um jogo educacional digital de matemática, procurando **avaliar** se o uso dessa tecnologia, mediado pela professora na coletividade, contribuiu para a aprendizagem dos conceitos científicos do referido campo curricular (Rodrigues, 2017).

Planejar e implementar uma proposta colaborativa entre discentes, no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), **avaliando** as possibilidades e os limites nas aprendizagens de equações de primeiro grau, pelos alunos com deficiência intelectual (DI), na sala de aula regular (Ortiz, 2019).

Propor, problematizar e analisar situações matemáticas para crianças de 4 anos de idade, na perspectiva de aproximação entre conhecimentos escolares e não escolares (Andriguetto, 2019).

Problematizar e analisar ações de ensino de Matemática envolvendo os cenários para investigação em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Jaguarão/RS (Amaral, 2020).

Problematizar e analisar as práticas de ensino de números, com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental (Lopes, 2020).

Problematizar e analisar práticas pedagógicas envolvendo a matemática e a linguagem musical com uma turma de crianças pequenas de uma Escola Municipal de Educação Infantil de Pedro Osório/RS (Gonçalves, 2020).

Problematizar as ações de intervenção com as professoras que ensinam matemática no 3º ano de uma escola municipal

de Jaguarão/RS, **analisando** as contribuições para a formação continuada (Berneira, 2021).

Analisar o processo de estruturação do laboratório de ensino de matemática no curso de pedagogia da Universidade Federal do Pampa, na perspectiva da formação inicial do pedagogo (Carvalho, 2021).

A questão didático-investigativa apresenta-se na composição dos objetivos gerais das pesquisas, que, para atender essa dupla demanda, em sua maioria, agrupa dois ou mais verbos. Os pesquisadores escolheram como verbos que envolvem uma ação didática: Planejar (Rodrigues, 2017; Ortiz, 2019), Propor (Andriguetto, 2019) e Implementar (Rodrigues, 2017; Ortiz, 2019). Esses verbos condicionam a intervenção a ser pedagógica, elencando, ainda, como elemento importante da pesquisa tal inserção.

Consideramos que as intencionalidades das pesquisas seguem ainda uma ideia de atender demandas da escola ou do pesquisador, investigando a escola ou sobre a escola, não rompendo com as perspectivas tradicionais, que pretendiam a neutralidade e objetividade (Dias; Rodrigues, 2020). Como dizem os autores, há a necessidade de um encontro com a escola, “uma pesquisa-intervenção *com* a escola”, “que aproveita as brechas entre a macro e micropolítica e entra no território escola com a perspectiva de analisar coletivamente e de intervir sobre/com o que acontece [...]” (Dias; Rodrigues, 2020, p. 174-175).

Neste caminho, destacamos o planejamento e a aplicação da intervenção, mostrando nos excertos abaixo a perspectiva de novas abordagens para ensinar Matemática (Rodrigues, 2017), de envolvimento dos alunos (Gonçalves, 2020), de aproximação dos cenários de investigação matemática (Amaral, 2020), de produção de impacto, mudanças nos espaços físicos, como no Laboratório de Ensino de Matemática, no curso de Pedagogia (Carvalho, 2021).

O uso do Jogo Frações no Scratch teve, pois, o propósito de buscar uma nova abordagem metodológica para a disciplina de Matemática, mais especificamente para o conteúdo de frações, visando auxiliar os alunos e os sujeitos-foco da pesquisa na aprendizagem dessa abordagem (Rodrigues, 2017).

[...] as práticas pedagógicas que envolveram a exploração de materiais, de objetos e dos sons, que mostram as aproximações e envolvimento com a matemática. Destacamos que a exploração de materiais e objetos contribui para o envolvimento da criança, com o levantamento de hipóteses acerca da estrutura dos objetos, das formas, das transformações, das descobertas (Gonçalves, 2020).

A intervenção foi planejada a partir das reuniões com o professor titular da turma e com a gestão da escola, em que ficou definido o escopo das ações que poderíamos realizar com a turma do 6º ano, no sentido do tempo disponível para a realização da intervenção, dias e horários das aulas, seguindo o calendário da Escola e o conteúdo de figuras planas proposto pelo professor titular. [...] Realizamos ações de intervenção que

pu dessem se aproximar dos cenários para [...] investigação, avaliando tal proposta a partir da transcrição das filmagens, das imagens captadas pelas filmagens e de anotações do diário de campo (Amaral, 2020).

A intervenção foi planejada de maneira que, ao final do processo, tivéssemos um ambiente planejado e organizado para o ensino de Matemática. Para isso, dividimos em três etapas: (1) discussão da proposta no colegiado do curso de Pedagogia, (2) inventário e (3) organização do LEM. Diante do exposto, retomamos que a pesquisa tem caráter qualitativo e seu viés intervencionista permite que tenha impacto no curso de Pedagogia a partir da organização do LEM para a formação inicial do pedagogo (Carvalho, 2021, p. 47).

O planejamento e a aplicação seguem o modelo da intervenção em uma perspectiva pedagógica, proposta por Damiani *et al.* (2013), no caminho de dar conta dos objetivos didático-pedagógicos, ou melhor, de produzir conhecimentos para a aplicação prática. A nossa intenção não está em estabelecer juízos de valor sobre tal perspectiva, mas tensionar outras possibilidades, pois, como nos alertam Passos e Barros (2015), a perspectiva de pesquisa-intervenção em um modo prescritivo é regida por regras e objetivos prontos, determinados anteriormente ao plano da experiência.

De acordo com uma sequência estabelecida no planejamento, a avaliação em muitos casos assume o papel da análise da pesquisa, de mostrar se os objetivos foram alcançados. Destacamos alguns excertos, que tratam da avaliação nas pesquisas de intervenção.

A avaliação da intervenção teve o objetivo de descrever os instrumentos de coleta e análise de dados utilizados para capturar os efeitos da intervenção e o procedimento de análise utilizado. De acordo com Damiani (2012), neste processo ocorreu uma descrição pormenorizada dos instrumentos de coleta e análise de dados, permeado pelo rigor científico, a fim de que o conhecimento produzido fosse fiel aos dados levantados durante a realização da intervenção. [...] A avaliação da intervenção pretendeu descrever minuciosamente os instrumentos de coleta e análise de dados, o que me possibilitou a construção de um novo conhecimento relacionado ao processo de ensino-aprendizagem de uma abordagem significativa da matemática, assim como me proporcionou importantes momentos de partilha com alunos, professores e gestores (Rodrigues, 2017).

A análise da intervenção nos mostra que os encontros propiciaram aos alunos a vivência de ações que envolveram a aprendizagem Matemática no prisma da colaboração investigativa. Da exploração dos diálogos registrados nos diários de campo, observamos os alunos participando ativamente, interagindo com os colegas, levantando hipóteses, argumentando e, de forma coletiva, agindo para a superação dos desafios e resolução das tarefas (Amaral, 2020).

[...] destacamos que as práticas realizadas na intervenção possibilitaram o desenvolvimento dos processos de aprendizagem das crianças, levando-os a explorarem diferentes sons, a se expressarem a partir deles, a manusearem objetos descobrindo suas características, a inventarem outros usos para os objetos e a se aproximarem de algumas noções matemáticas (Gonçalves, 2020).

Percebemos que há a preocupação em mostrar as aprendizagens das crianças, o envolvimento com as ações, os conhecimentos produzidos nos processos de ensino e de aprendizagem. Damiani *et al.* (2013, p. 58) consideram que as pesquisas-intervenção “são investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências”.

4. Outra(s) perspectiva(s) para a pesquisa-intervenção em educação matemática

Nesta seção, tensionamos sobre a pesquisa-intervenção em Educação Matemática, questionando se existiriam outros modos de conduzir a intervenção com a educação matemática escolar, além dos já propostos nas pesquisas trazidas acima. Pensamos junto com Passos e Barros (2015), que talvez a inspiração na cartografia, nas ideias de mapas que são constituídos por vários sentidos e várias entradas e possibilidades, possa nos ajudar a pensar e propor pesquisas-intervenção que primem pelos caminhos, pelos trajetos percorridos e se constituam pelo apoio da experiência.

Essas ideias têm sido trazidas de outros modos por Masschelein e Simons (2014, p. 22), ao considerar a necessidade de um “*ethos* atento e experimental e, em certo sentido, para a captura do que está acontecendo hoje” (Masschelein; Simons, 2014, p. 22). Como dizem os autores, o que é concebido como algo que pode aparecer, pode ser constituído ao longo da caminhada, em uma condição experimental, “uma arte de estar ‘lá’, que transforma lá em um ‘aqui’. (Isso é o que está envolvido no que poderia ser chamado de trabalho de campo)” (Masschelein; Simons, 2014, p. 24).

Os autores nos convidam a pensarmos em um espaço aberto, um laboratório de ensaios, erros, possibilidades, investigações, um espaço de artesanaria, como propõe Sennett (2019), de habilidade artesanal, que exige um alto grau de habilidade e o comprometimento com um trabalho bem feito, em que se valoriza a experiência. Isto é, “no sentido de realizar um trabalho de boa qualidade dependem da curiosidade frente ao material de que dispõe” (Sennett, 2019, p. 138).

Essas discussões nos conduzem a apontar caminhos outros para a pesquisa-intervenção em Educação Matemática, que alguns poderiam ser:

1- *Estar com o campo ao invés de estar no campo.* Como ressaltam Passos, Kastrup e Escóssia (2015), sempre entramos no meio dos processos. Deste modo, não são os processos que começam com nossa chegada ao campo, mas inicia a nossa ação sobre o território. Ou seja, seria muito egocentrismo do pesquisador acreditar que as vivências no campo só

acontecem em sua presença. Sempre haverá um antes, um durante e um depois que escapam ao pesquisador. Nesse sentido, ao pesquisador cabe o esforço de compor-se com o campo. Habitar este território (Passos; Kastrup; Escóssia, 2015). Habitar a demanda tempo, com empatia e escuta. Mesmo para aquele que possui sua vivência profissional no campo de pesquisa, estar como investigador de um objeto específico torna-se compor outra presença no território.

2- *Propostas mais experienciais de intervenção.* Conforme Larrosa (2019), experiência é isto que nos passa. Ou seja, a experiência emerge dos encontros com os outros que nos afetam/perturbam. Enredados em nossos objetivos e intenções de pesquisa, o estrangeirismo do outro precisa ser capaz de nos abalar para gerar sensibilidades e experiências. Por outro lado, uma perspectiva mais experiencial de intervenção suspende as intenções racionalizantes de pesquisa, advindas da ciência moderna. Nesse sentido, abandonamos o saber que olha para a experiência, enquadrando-a em um retrato cientificado de realidade, para buscar como os processos experienciais se produzem e acontecem nos encontros vivenciados no território.

3- *Atitude de problematização constante da realidade.* Talvez os pressupostos de transformação que respaldam a intervenção possam dar lugar à perspectiva de problematização. Por mais desejantes que os pesquisadores sejam de contribuir com a realidade, a ideia de transformação resvala na compreensão que existe um lugar que se sonha chegar por quem investiga. Tal lugar é fruto das teorias e bases epistemológicas do pesquisador. Elemento que gera a compreensão de modos de vida, ação e conhecimentos ideais. Outra possibilidade para a intervenção seria a ideia de uma ininterrupta problematização (Passos; Kastrup; Escóssia, 2015). Para Foucault (2010)

Problematização não quer dizer representação de um objeto preexistente, nem tampouco a criação pelo discurso de um objeto que não existe. É o conjunto das práticas discursivas ou não discursivas que faz alguma coisa entrar no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma da reflexão moral, do conhecimento científico, da análise política etc.) (Foucault, 2010, p. 242).

Deste modo, uma intervenção pautada na problematização intenta conhecer as relações dadas no território pesquisado, bem como tais construções foram possíveis e adquiriram o *status* de verdade em determinado momento histórico. Nesse sentido, outras vivências e outros pesquisadores poderiam gerar outras problematizações, o que nos leva a pontuar que essas problematizações são invenções – fundamentadas em teorizações e histórias de vidas e, talvez, pertinentes para a Educação Matemática, mas invenções – daqueles que pesquisam.

5. Considerações finais

A escrita deste artigo objetivou analisar a composição intervencionista em pesquisas em Educação Matemática escolar, problematizando outras possibilidades para a sua inserção nas investigações da área. Questionamos: Como se estruturam as pesquisas em Educação Matemática escolar, a nível de

mestrado profissional, com foco na intervenção? Quais possibilidades de pesquisa em Educação Matemática, intervenções outras podem potencializar? Na condição de materialidade de discussão, utilizamos dissertações no campo da Educação Matemática produzidas em um mestrado profissional em Educação do extremo sul gaúcho.

Diante desses questionamentos, elencamos alguns resultados, destacando que as pesquisas pautadas na intervenção, consideradas neste artigo se apoiam numa perspectiva prática-teoria-prática, em que o ponto de partida é a coleta de necessidades/demandas da realidade, que são teorizadas, depois planejadas ações que são vivenciadas e analisadas. A intencionalidade da intervenção é a transformação da realidade, neste caso, do ensino e da aprendizagem da Matemática. Há um investimento na contextualização, trazendo descrições do campo de pesquisa, considerando as dimensões macro e micro, no sentido de descrever a realidade. Desse modo, as pesquisas seguem uma sequência de ações, tratados quase como um roteiro de investigação: realidade, problematização, objetivo, planejamento, aplicação e avaliação.

Chamamos a atenção que as pesquisas consideradas, devido a perspectiva adotada e os roteiros seguidos, podem produzir o distanciamento da realidade escolar, bem como a elaboração de práticas a partir de uma perspectiva externa ao campo. Isso pode resultar no contrário do que se intenciona com a intervenção, gerando o distanciamento das práticas escolares, dos sujeitos e da Educação Matemática.

Assim, apontamos que existem outras possibilidades que podem ser produzidas para pensarmos a intervenção nas pesquisas em Educação Matemática escolar, no sentido da experiência, do saber-fazer. Isso nos levou a agruparmos essas possibilidades em três pistas: *Estar com o campo ao invés de estar no campo; Propostas mais experienciais de intervenção e Atitude de problematização constante da realidade.* Tais pistas não são sequências e nem podem ser seguidas como regras e etapas, mas podem suscitar desejos/preocupações/attitudes para aqueles que se propõem a produzir pesquisas não essencialistas em Educação Matemática, pautadas em intervenção.

Referências

AMARAL, Charles Eduardo. **Participação de alunos do ensino fundamental nas aulas de matemática na perspectiva dos cenários para investigação.** 2020. 140f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2020.

ANDRÉ, Marli; PRINCEPE, Lisandra. O lugar da pesquisa no Mestrado Profissional em Educação. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 63, p. 103-117, jan./dez. 2017.

ANDRIGUETTO, Carla. **Os usos matemáticos por crianças de uma turma de pré-escola de Campo Novo/RS.** 2019. 105f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

BERNEIRA, Cláudia. **Formação continuada de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais.** 2021. 110f. Dissertação (Mestrado em Educação) -

Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2021.

BOFF, Daiane.; LIMA, Samantha Dias. Docência e artesanias: a indissociabilidade teoria-prática na formação de professores de Matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, v. 26, p. 1-13, jan./dez. 2021.

BOFF, Daiane. **O espectro da teoria-prática e a produção de significados na docência em Matemática**. 2019. 244f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

BUJES, Maria Isabel Edelweiss. Manuais pedagógicos e formação docente: elos de poder/saber. **Currículo sem Fronteiras**, v. 9, p. 267-288, jan./jun. 2009.

CARVALHO, Lidiane. **Laboratório de ensino de Matemática: estratégias para a construção em um curso de Pedagogia**. 2021. 110f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2021.

CASTRO, Lúcia Rabelo. Conhecer, transformar(-se) e aprender: pesquisando com crianças e jovens. In: CASTRO, Lúcia Rabelo (org.). **Pesquisa-intervenção na infância e juventude**. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2008, p. 25-37.

DAMIANI, Magda. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 3, p. 213-230, jan./dez. 2008.

DAMIANI, Magda et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 45, p. 57-67, mai./ago. 2013.

DIAS, Rosimeri de Oliveira.; RODRIGUES, Heliana. Deslocamentos, invenção e formação outra – em companhia de Foucault. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 28, p. 166-180, set./dez. 2020.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: Revista de educação e sociedade*. **Naviraí**, v. 1, p. 34-42, jan./jun. 2014.

FARE, Mônica de la, et al. **Bastidores da pesquisa em instituições educativas**. Porto Alegre: EDIPUCRS: Universidad Nacional de la Plata, 2020.

FISCHER, Rosa. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, v. 114, p. 197-223, 2001.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1993.

FOUCAULT, Michel. O uso dos prazeres. In: FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade**. Rio de Janeiro: Graal, 1998, p. 12-26.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

FOUCAULT, Michel. O cuidado com a verdade. In: FOUCAULT, Michel. **Ditos & Escritos V: ética, sexualidade, política**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010, p. 244-261.

GALLO, Sílvio. Eu, o outro e tantos outros: educação, alteridade e filosofia da diferença. **Anais do Congresso Internacional Cotidiano: Diálogos sobre Diálogos.** Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2008.

GONÇALVES, Carla. **Práticas pedagógicas com a matemática e a linguagem musical na educação infantil.** 2020. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2020.

HALL, Stuart. Quem precisa da identidade? In: SILVA, Tomaz Tadeu (org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais.** Petrópolis: Vozes, 2000, p. 103-133.

KNIJNIK, Gelsa; DUARTE, Cláudia Glavan. Entrelaçamentos e Dispersões de Enunciados no trazer a realidade do aluno para as aulas de matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 23, p. 863-886, 2010.

LARROSA, Jorge. Experiencia y alteridad en educación. In: SKLIAR, Carlos; LARROSA, Jorge (orgs.). **Experiencia y alteridad en educación.** Rosario, Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens, 2019, p. 13-44.

LOPES, Ana Elisa. **As práticas de ensino e as aprendizagens com os números nos anos iniciais.** 2020. 125f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2020.

MASSCHELEIN, Jan; SIMONS, Maarten. **La Defensa de la Escuela.** Una cuestión pública. Buenos Aires: Miño y Dávila, 2014.

MICHAELIS. **Dicionário prático da língua portuguesa.** São Paulo: Melhoramentos, 2010.

MORITA, Helana Cristina Pereira. **Mudança social, cidadania e educação: conversas com professoras e professores do Ensino Básico em São Paulo.** 2016. 104f. Dissertação (Mestrado em Mudança Social e Participação Política) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil, 2016.

ORTIZ, Katiúscia Oliveira. **Possibilidades e limites do trabalho colaborativo: o processo de aprendizagem das equações de primeiro grau pelos alunos com deficiência intelectual.** 2019. 90f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2019.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Diferença no currículo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 40, p. 587-604, 2010.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana. (orgs.), **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade.** Porto Alegre: Sulinas, 2015, p. 15-30.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana. **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade.** Porto Alegre: Sulinas, 2015.

RICHARDS, Jack; NUNAN, David. **Second Language Teacher Education.** Cambridge University Press, 1990.

RODRIGUES, Sastria. **A aprendizagem do conceito científico de fração por alunos com deficiência intelectual**: os resultados de uma intervenção. 2017. 97f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Jaguarão, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017.

ROLNIK, Suely. **“Fale com ele” ou como tratar o corpo vibrátil em coma**. São Paulo: PUCSP, 2003.

RORTY, Richard. **Contingência, ironia e solidariedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SARAIVA, Karla. **Outros Tempos, Outros Espaços**: Internet e educação. 2006. 212f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação (UFRGS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2006.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Poiesis Pedagógica**, Catalão, v. 9, p. 07-19, 2011.

SENNETT, Richard. **O Artífice**. Rio de Janeiro: Record, 2019.

TAMAYO, Carolina; MONTEIRO, Alexandrina; MENDES, Jaqueline. Caminhos investigativos nas relações entre Educação (matemática), Linguagem e Práticas Culturais. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 25, p. 560-588, 2018.

TORRES, Rosa Maria. Tendências da formação docente nos anos 90. In: Novas Políticas Educacionais: Críticas e Perspectivas. **Anais...** São Paulo: Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: PUC, p. 173-191, 1998.

Enviado em: 18/08/2022 | Aprovado em: 21/09/2022