

Literatura infantil e geometria: conexões possíveis mapeadas pelo estado do conhecimento

Children's literature and geometry: possible connections mapped by the state of knowledge

Literatura y geometría infantil: posibles conexiones mapeadas por el estado del conocimiento

Recebido: 30/07/2020 | Revisado: 05/08/2020 | Aceito: 11/08/2020 | Publicado: 16/08/2020

Raquel Fensterseifer Weissheimer

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8037-8833>

Escola Municipal Comunitária Parque Fragata, Brasil

E-mail: Raquel.fweissheimer@gmail.com

Rafael Montoito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3294-3711>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Brasil

E-mail: xmontoito@gmail.com

Resumo

Esse artigo tem como objetivo apresentar um recorte, de um estudo inicial, de uma dissertação de cunho bibliográfico, que colocou em discussão o desenvolvimento das relações topológicas, segundo Piaget, na construção do espaço pela criança, a partir de uma interlocução com a literatura infantil. Com a intenção de compartilhar com os professores dos anos iniciais a ideia de explorar a literatura infantil como aliada para o ensino da matemática, este estudo se propunha a desenvolver sequências didáticas que favorecessem o desenvolvimento das dimensões topológicas, a partir dos momentos de contação de histórias. A inter-relação da literatura infantil com a geometria, defendida aqui como potencialidade didática, permeia todo o texto e insere a pesquisa no campo da educação matemática. A construção do estado do conhecimento mostrou que poucos estudos foram feitos sobre esta temática e, menos ainda, no que concerne às relações topológicas, que podem ser exploradas a partir das histórias infantis. Este resultado acena para a necessidade de se alargar o campo das pesquisas sobre literatura infantil e o ensino de geometria, evidenciando que, a partir da leitura e análise das produções investigadas, a contação de histórias apresenta-se como um recurso pedagógico a ser explorado como potencialidade para o ensino da Educação

Matemática, o que a dissertação acabou contemplando em sua escrita, e que foi socializado com os demais pesquisadores na elaboração de um caderno de atividades com sequências didáticas criadas a partir de trechos de “*As aventuras do avião vermelho*”, de Erico Veríssimo.

Palavras-chave: Literatura infantil; Geometria; Dimensões topológicas; Jean Piaget.

Abstract

This paper aims to present an excerpt, from an initial study, of a bibliographic dissertation, which put into discussion the development of topological relations, according to Piaget, in the construction of space by the child, from an interlocution with children's literature. With the intention of sharing with the teachers of the early school years the idea of exploring children's literature as an ally for the teaching of mathematics, this study aimed to develop didactic sequences that favored the development of topological dimensions, from the moments of storytelling. The interrelationship of children's literature with geometry, defended here as didactic potential, permeates the entire text and inserts research in the field of mathematical education. The construction of the state of knowledge showed that few studies have been done on this theme and, even less, with regard to topological relationships, which can be explored from children's stories. This result points to the need to broaden the field of research on children's literature and the teaching of geometry, showing that, from reading and analyzing the investigated productions, storytelling presents itself as a pedagogical resource to be explored as potential for teaching Mathematical Education, which the dissertation ended up contemplating in its writing, and which was socialized with the other researchers in the elaboration of an activity notebook with didactic sequences created from excerpts from “*As aventuras do avião vermelho*”, by Erico Veríssimo. Incluir o resumo em inglês.

Keywords: Children's literature; Geometry, Topological dimensions; Jean Piaget.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar un fragmento, de un estudio inicial, de una disertación de un sello bibliográfico, que puso en la discusión el desarrollo de las relaciones topológicas, según Piaget, en la construcción del espacio para los niños, a partir de una interlocución con la literatura infantil. Con la intención de compartir con los docentes de los primeros años la idea de explorar la literatura infantil como aliado para la enseñanza de las matemáticas, este estudio propone desarrollar secuencias didácticas que favorecieran el desarrollo de dimensiones topológicas, desde los momentos de la narración. La interrelación de la literatura infantil con la geometría, aquí defendida como potencial didáctico, impregna

todo el texto e inserta la investigación en el campo de la educación matemática. La construcción del estado de conocimiento mostró que se han realizado pocos estudios sobre este tema y, menos aún, con respecto a las relaciones topológicas, que se pueden explorar a partir de los cuentos infantiles. Este resultado apunta a la necesidad de ampliar el campo de investigación sobre la literatura infantil y la enseñanza de la geometría, mostrando que, a partir de la lectura y el análisis de las producciones investigadas, la narración se presenta como un recurso pedagógico a explorar como potencial de desarrollo. La enseñanza de la educación matemática, que la disertación acabó contemplando en su escrito, y que se socializó con los demás investigadores en la elaboración de un cuaderno de actividades con secuencias didácticas creadas a partir de extractos de “*As aventuras do avião vermelho*”, de Erico Veríssimo.

Palabras clave: Literatura infantil; Geometria; Dimensiones topológicas; Jean Piaget.

1. Introdução: Piaget e as relações topológicas

Este artigo é oriundo de uma dissertação que colocou em diálogo a literatura infantil com a teoria do epistemólogo suíço Jean Piaget, cuja finalidade era discutir a possibilidade de, a partir da contação de histórias nos anos iniciais, elaborar momentos de aprendizagem que favorecessem a construção das noções espaciais mais elementares, conhecidas como dimensões topológicas. O texto aqui apresentado socializa o primeiro movimento feito na elaboração desta dissertação, que foi a construção do estado do conhecimento que investigava em que medida o ensino de geometria, nos anos iniciais, já havia sido associado a atividades que tinham, como acionadores conectivos (Farias, 2006), as histórias infantis narradas nas horas do conto.

A escola é um espaço rico em potencialidades que, didaticamente planejadas, podem oportunizar às crianças o contato com o conhecimento, a criatividade, a fantasia, a razão, a emoção, o imaginário e o real, abrindo possibilidades de explorar os saberes da vida cotidiana concomitantes à Construção do Conhecimento Científico. Uma das vias de acesso a esta construção é, como sugerem Montoito (2010; 2017), Machado (2012) e Baldi (2009), a manipulação pedagógica da literatura infantil como fio condutor entre diversas linguagens.

Nesse sentido, a dissertação realizada buscou refúgio na literatura infantil, fomentando o entrelaçamento entre a língua materna e a linguagem matemática-geométrica, acenando que, na prática do faz-de-conta, é possível extrair das criações literárias situações e elementos para a compreensão e elaboração das noções de espaço (Montoito & Leivas, 2012).

Tal processo, segundo Piaget (1993, p. 17), tem início já no nascimento da criança: o primeiro estágio atingido é o nível sensório-motor, centrado no próprio corpo, ligado à percepção e à motricidade.

Ao descrever o espaço sensório-motor, Dolle (1987), relata que para Piaget, o espaço passa por uma fase prática, para se tornar subjetivo, depois objetivo, antes de atingir o nível da representação. Deste modo, segundo seus estudos, o sujeito inicialmente elabora espaços específicos para cada domínio sensório-motor, heterógenos e não coordenados entre si. Nesse caso, “existe uma inteligência antes da linguagem, mas não existe pensamento antes da linguagem” (Piaget, 1973, p. 15). Essa inteligência, conhecida como sensório-motriz e concernente ao período anterior à linguagem, é essencialmente prática e se desenvolve apoiada em percepções e movimentos, sem que intervenha a representação ou pensamento. O sujeito sensório-motor é ativo e constrói, ele próprio, suas estruturas por procedimentos de abstrações reflexivas. Assim, o estudo de Piaget e Inhelder (2006, p. 11) reforça que:

O desenvolvimento mental neste estágio é rápido e importante, pois a criança elabora o conjunto de subestruturas cognitivas, que servirão de ponto de partida para as suas construções perceptivas e intelectuais ulteriores, assim como certo número de reações afetivas elementares, que lhe determinarão, em parte, a afetividade subsequente.

Em suma, o período da inteligência sensório-motora constitui a origem das operações ulteriores do pensamento, cujo desenvolvimento adquire uma grande extensão até o momento da aparição simultânea da linguagem e da representação figurada e que coincide com o pensamento intuitivo.

Logo, a representação é, em consequência, obrigada a reconstruir o espaço a partir das intuições mais elementares, tais como as relações topológicas de vizinhança, de separação, de ordem ou sucessão espacial, de circunscrição e de continuidade.

Assim, a partir do estudo de Piaget (1993), a relação espacial mais elementar que a percepção pode apreender é a de vizinhança, a qual corresponde à condição mais simples de toda a estrutura perceptiva, isto é, a proximidade dos elementos percebidos num mesmo campo. Com o seu desenvolvimento, o fator proximidade diminui e os elementos de um todo podem ser relacionados a distâncias menores. Cita-se, como exemplo: a criança “A” está ao lado da criança “B”, ou, a criança “C” está longe da criança “D”. Dando continuidade, Piaget e Inhelder (1993) explicam que a segunda relação espacial elementar é a da separação, que corresponde a uma relação espacial perceptiva muito primitiva e que intervém na segregação das unidades dentro de uma totalidade, ou seja, entre dois elementos vizinhos pode-se

introduzir uma relação de separação que consiste em dissociá-los ou, pelo menos, fornecer um meio de distingui-los, conforme o exemplo: a criança “A” está entre as crianças “D” e “E”. Quanto mais analítica for a percepção, mais as relações de separação serão determinadas, apresentando uma evolução em relação à idade. No entanto, com as relações de separação aumentando e as de vizinhança diminuindo de importância, os progressos da análise levam a criança a estabelecer separações cada vez mais numerosas entre os elementos inicialmente indiferenciados.

A terceira relação espacial que se estabelece entre elementos ao mesmo tempo vizinhos e separados é a relação espacial de ordem, ou de sucessão espacial. Piaget (1993) explica que ela percorre uma sequência de elementos dispostos de maneira constante quando distribuídos em sequência a partir de pontos de referência ordenados (como as barras da cama, por exemplo) e ainda a sequência de movimentos habituais. Assim, a relação de ordem intervém muito precocemente e é suscetível de desenvolvimentos posteriores em função da complexidade dos conjuntos a serem percebidos: é a relação da simetria, que pode ser simbolizada pela ordem CBA/ABC.

Dando continuidade, o que se constitui é a relação de circunscrição ou envolvimento, ou seja, um elemento pode ser igualmente percebido como rodeado pelos outros. Conforme mencionado por Piaget e Inhelder (1993), as relações de circunscrição, de envolvimento e interioridade assumem grande importância em função de situações figuradas no interior das coisas, como no exemplo: os alimentos no estômago, o pássaro dentro do ovo etc. Posteriormente, apresenta-se a relação de continuidade no caso das linhas retas e das superfícies dadas. A percepção das continuidades poderá modificar-se em função do aperfeiçoamento crescente dos liminares; a criança consegue perceber que as linhas são grandes e diferentes.

Para finalizar, a inteligência representativa opera sobre os objetos reais, passando por fases de interiorização da ação, iniciada pela atividade sensório-motriz elementar, ligada à percepção do objeto, até chegar às proporções hipotéticas-dedutivas, iniciando-se um tipo de pensamento que prepara para a axiomatização de espaço. Quanto às estruturas de ordem, Piaget (1974, p. 57) diz que:

Axiomaticamente, a topologia deve situar-se no ponto de partida da construção geométrica, apesar delas poderem ser derivadas paralelamente, por um lado, da geometria projetiva, e a métrica euclidiana, por outro; ademais, os grupos projetivos e os grupos de deslocamento euclidiano estão unidos entre si por estruturas intermediárias, tais como os grupos da geometria afim e o de similitude.

A elaboração do estado do conhecimento buscava, em primeira instância, perceber se essas relações topológicas, aqui descritas resumidamente, haviam sido objeto de investigação de estudos que tentassem estudá-las/entendê-las/identificá-las/ajudar a desenvolvê-las a partir da literatura infantil. Este artigo, portanto, tem objetivo principal de partilhar o que foi encontrado sobre esta temática, de modo que outros pesquisadores possam buscar, na literatura infantil, subsídios para abordarem, em suas aulas dos anos iniciais, as questões topológicas e, em caráter mais geral, o ensino de elementos básicos da geometria.

A partir dos questionamentos *Teriam as dimensões topológicas sido contempladas nestas pesquisas? É possível se utilizar da literatura para criar situações de aprendizagem acerca das dimensões topológicas?* surge este artigo que, ao respondê-las, apresenta os primeiros resultados observados e sistematizados quando do começo da escrita da dissertação *Literatura Infantil e o Ensino de Geometria nos Anos Iniciais: As Aventuras (Topológicas) do Avião Vermelho* (Weissheimer, 2020), desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Ainda, após observações e reflexões sobre aquilo que o estado do conhecimento permitiu compreender, apresentam-se aqui alguns encaminhamentos para futuras pesquisas que considerem a mesma temática, ou seja, pensar atividades pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento das noções topológicas.

2. Referencial Teórico: a compreensão do espaço pelo mundo de faz-de-conta

A partir da ideia de considerar os estudos de Jean Piaget, é importante destacar que o epistemólogo trouxe significativas contribuições para a educação. Em sua vasta produção científica, apresentou amplos estudos acerca da evolução do pensamento da criança; de um modo geral, nos primeiros meses e anos de vida, a criança interage com o mundo à sua volta a partir de experiências espaciais bastante elementares (tais como pegar, arrastar, separar, morder etc), as quais são a base para a construção dos saberes matemático-geométrico. Nas palavras de Piaget (1993, p.21),

A evolução do espaço prático é inteiramente solidária com a construção dos objetos. No começo há tantos espaços, não coordenados entre si, quanto domínios sensoriais (espaço bucal, visual, tátil etc.) e cada um deles está centralizado sobre movimentos e atividades próprias.

As primeiras grandes pesquisas de Piaget remetem-se à problemática concernente ao

pensamento lógico – ou à lógica – da criança e põem em ação uma metodologia original, o método clínico, cuja essência está em situar cada resposta em seu contexto mental. Dolle (1987) explica que “o método clínico de Piaget é um método de conversação livre com a criança sobre um tema dirigido pelo interrogador que segue as respostas da criança, que lhe pede que justifique o que diz, explique, diga o porquê, que lhe faz contra sugestões etc” (Dolle, 1987, p. 25).

Este foi elaborado em várias etapas, nas quais introduziram-se modificações, mantendo-se o essencial sem mudanças, passando-se de um método puramente verbal para um método meio verbal e meio concreto, obtendo-se uma visão mais direta da dinâmica da criança, ainda maculada de verbalismo.

Dentre as grandes interrogações que balizam as pesquisas de Piaget, podem-se destacar: Qual é a gênese das estruturas lógicas do pensamento da criança?; Como elas funcionam?; Quais os processos que a criança põe em ação?; Quais são as etapas de sua constituição e qual é seu fundamento?

Nessa perspectiva, a partir dos estudos de Piaget sobre o processo de construção do pensamento, buscou-se investigar o desenvolvimento da noção do espaço pela criança, ampliando a investigação acerca das conexões entre literatura infantil e a geometria no desenvolvimento das relações espaciais mais elementares, as topológicas¹.

Sobre as interconexões possíveis entre literatura e matemática, Machado sublinha seu desejo de reencantar a Matemática, o que é possível através da manipulação da literatura infantil com suas fantásticas, criativas e extraordinárias narrativas, as quais podem servir de alicerce para o ensino da geometria – e de outros conteúdos – nos anos iniciais. A partir do deste anseio, Machado, 2012, p. 19 comenta:

Os contos de fada são naturalmente encantados. A Matemática um dia já foi, como nos lembram os textos de Malba Tahan e de Monteiro Lobato. Hoje, a concentração das atenções em seus aspectos prático-utilitários contaminou nossa visão e quebrou o seu encanto. É preciso, pois, reencantar a Matemática.

A literatura é apontada, como uma via de acesso à matemática, também nos recentes documentos curriculares da Educação Básica destacando como uma das unidades temáticas a

¹ A Topologia, segundo Dolle (1987, p.151), “constitui o capítulo mais elementar da Geometria. Ela ignora as retas, as distâncias, os ângulos, etc, e só versa sobre os corpos elásticos e deformáveis, mas sem as rupturas nem recobrimentos”.

Geometria para os anos iniciais do ensino fundamental. Logo, a partir da orientação da Base Nacional Curricular Comum destaca-se, conforme indica o documento, Brasil (2017, p. 272)

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, espera-se que os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras representações. Em relação às formas, espera-se que os alunos indiquem características das formas geométricas tridimensionais e bidimensionais, associem figuras espaciais a suas planificações e vice-versa. Espera-se, também, que nomeiem e comparem polígonos, por meio de propriedades relativas aos lados, vértices e ângulos. O estudo das simetrias deve ser iniciado por meio da manipulação de representações de figuras geométricas planas em quadriculados ou no plano cartesiano, e com recurso de softwares de geometria dinâmica.

A BNCC do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a compreensão, descrição e interação com o espaço em que a criança vive e explora, por ser o campo mais intuitivo e concreto da matemática e o mais ligado à realidade. A progressão do conhecimento ocorre pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças, considerando tanto seus interesses e suas expectativas quanto o que ainda precisam aprender. Considerando-se o documento citado, acredita-se na escola como um espaço para o acionamento cognitivo e emancipatório e, sobre isso, Colomer (2007, p. 161) destaca a importância do entrelaçamento da literatura infantil com outras aprendizagens, apontado:

Inter-relacionar os campos de aprendizagem e deixar resvalar a literatura entre as fendas é um modo de operar muito vantajoso para as crianças, tanto porque amplia seu contato com a literatura e seu convencimento de que ela faz parte do mundo, como pelo seu poder de converter as demais aprendizagens em algo mais vivo.

Nesta mesma direção, no tratamento das práticas leitoras, o Referencial Curricular Gaúcho: Ciências da Natureza (2018, p. 198), dialoga diretamente com a BNCC no sentido de garantir a apropriação da linguagem literária em suas especificidades contextuais, temáticas, estilísticas e composicionais, recomendando a realização de atividades que permitam o contato direto e contínuo dos estudantes com diversas obras. Logo, o novo documento destaca as Competências específicas da Língua Portuguesa para o ensino fundamental dos anos iniciais:

Envolver-se em práticas de leitura literária que possibilitem o desenvolvimento do senso estético para fruição, valorizando a literatura e outras manifestações artístico-culturais como formas de acesso às dimensões lúdicas, de imaginário e encantamento, reconhecendo o potencial transformador e humanizador da experiência com a literatura.

Fazendo valer a conexão entre a literatura infantil e a geometria dos anos iniciais, deve-se destacar que o texto literário constitui uma forma peculiar de representação e estilo em que predominam a força criativa da imaginação e a intenção estética, aspectos importantes para o desenvolvimento da construção do espaço. A partir dessa ideia, começou-se a investigação de pesquisas que associavam a literatura à geometria dos anos iniciais, a fim de ver quais conteúdos e saberes tinham sido contemplados e, se fosse o caso de encontrar trabalhos que abordavam as relações topológicas, identificar e compreender como estas tinham sido trabalhadas nas pesquisas em questão.

3. Estado do Conhecimento: histórias infantis como aliadas para o ensino da geometria nos anos iniciais

Com um olhar atento ao fazer matemático-geométrico aliado à contação de histórias, foi conduzida uma pesquisa exploratória (Gerhardt & Silveira, 2009) para melhor entender como a literatura infantil pode ser tomada como um elemento potencializador para a exploração de atividades que mobilizem a discussão a respeito do pensar matemático nos anos iniciais. Após este movimento, foi elaborado o estado do conhecimento, que é um processo de “identificação, registro e categorização que levam à reflexão e síntese de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo” (Morosini & Fernandes, 2014, p. 155), o qual visa a propiciar, aos pesquisadores, um contato com o que já foi produzido anteriormente sobre o objeto pesquisado.

Nessa perspectiva, foram selecionadas, a partir das palavras-chaves *Literatura Infantil e Geometria*, publicações científicas no período de 2010 a 2016.

Buscou-se selecionar, para compor a análise e investigação inicial deste estudo, pesquisas acadêmicas – artigos científicos e TCCs, dissertações e teses - que contivessem o conjunto de palavras-chaves mencionadas anteriormente, intencionando estudar o desenvolvimento das noções espaciais fundamentais, que recorrem aos conceitos de vizinhança, de separação, de ordem ou sucessão espacial, de circunscrição e continuidade, procurando demonstrar a importância formadora das relações topológicas mais intuitivas na

representação do espaço pela criança a partir de uma estratégia facilitadora e prazerosa de aprendizagem utilizando a contação de histórias como ponto de partida para a construção de conceitos geométricos.

Nessa perspectiva, a consulta, a sistematização e a análise do que já foi produzido na área de interesse do objeto de estudo possibilitaram a ampliação da investigação, fornecendo uma visão clara e objetiva ao apresentar o referencial bibliográfico e metodológico consistente e coerente: a investigação acerca das conexões entre literatura infantil e a geometria no desenvolvimento das relações espaciais mais elementares, segundo a teoria de Piaget, utilizando a contação de história como uma aliada no entrelaçamento entre a língua materna e a linguagem matemática.

Para tanto foram consultadas diferentes bases de dados como fonte de busca, dentre elas a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) IBICT e o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), entre outras. Os resultados encontrados estão apresentados a seguir, no Quadro 1.

Quadro 1 – Literatura Infantil / Geometria.

Palavra-chave	Ano								
	10	11	12	13	14	15	16	17	Total
Literatura Infantil / Geometria									
Artigos científicos e TCCs	1						2		3
Dissertações			1			1	1		3
Teses									
Total	1		1			1	3		6

Fonte: Autores (2019).

O Quadro 1 mostra que as temáticas “literatura infantil” e “geometria” não foram muito exploradas conjuntamente, o que revela um campo de pesquisa em potencial. Ainda, constata-se que não foi encontrada nenhuma tese sobre esta interlocução.

A seguir, os trabalhos encontrados serão comentados de forma mais detalhada, separados por seções.

3.1 Dos artigos e TCCs

A apreciação dos artigos e TCCs contemplou três trabalhos que abordam o tema discutido. Ainda que sejam poucos, nota-se com interesse o fato de terem sido desenvolvidos em locais distintos do país, de modo que não se pode conectar à temática determinada instituição ou grupo de pesquisa específicos.

Quadro 2 – Artigos e TCCs que abordam “literatura infantil” e “geometria” conjuntamente.

Artigos e TCC						
N ^o	Título	Ano	Autor	Objetivo	Local	Palavras-chaves
1	A importância da leitura e da literatura no ensino da Matemática	2016	Tatiana Roedel	Verificar as contribuições da contação de histórias para o ensino de geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola pública da rede municipal de Blumenau.	Blumenau /SC	Contação de histórias, Geometria, Literatura Infantil, Matemática.
2	O Ensino Integrado de Matemática e a Literatura Infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental	2016	Fábio Colins da Silva e Arthur Gonçalves Machado de Assis	Apresentar, descrever e discutir sobre o ensino integrado de alfabetização matemática e alfabetização linguística por meio da literatura infantil no que concerne, especificamente, o ensino de geometria.	São Francisco do Pará /PA	Ensino da Matemática, Literatura Infantil, Anos Iniciais, Ensino Fundamental.
3	Geometria, Literatura e Arte: conexões no ensino-aprendizagem de Matemática	2010	Kátia Stocco Smole e Patrícia Cândido	Estudar a importância da geometria na escola básica, a partir da perspectiva metodológica da resolução de problemas e do uso dos recursos da arte e da literatura nas aulas de matemática.	Salvador /BA	Geometria, Resolução de problemas, conexões, Literatura, Arte e Matemática.

Fonte: Autores (2019).

O Quadro 2 mostra três pesquisas que consideraram o ensino de geometria a partir de histórias infantis. Ressalta-se que, como ele revela, às vezes é necessária atenção dos pesquisadores ao realizar a busca, pois a palavra “geometria” não aparece no título de dois dos trabalhos analisados.

O primeiro artigo analisado, intitulado “A importância da leitura e da literatura no ensino da Matemática”, de Roedel (2016), tinha o objetivo de verificar os subsídios da contação de histórias para o ensino de Geometria buscando responder à questão: Quais as contribuições da contação e construção de histórias para o entendimento dos conceitos relacionados ao ensino da Geometria estudado nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

A autora destaca que a leitura, a escrita e o ensino de geometria, se trabalhados e estimulados desde a Educação Infantil, oportunizam à criança desenvolver a oralidade e a escrita, o imaginário, a argumentação, a análise e os questionamentos, além da integração entre teoria e a realidade, bem como a exploração de valores morais e éticos. É a partir desta ideia que a autora busca, na literatura infantil, através da contação de histórias, uma articulação com a geometria, intencionando a construção dos conceitos matemáticos-geométricos nas práticas pedagógicas apoiada em teóricos que possibilitam a discussão a respeito das conexões entre a literatura infantil e o ensino da matemática.

O segundo artigo analisado, intitulado “O ensino integrado de Matemática e Literatura Infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, de Silva e Machado (2016), apresentou como objetivo descrever e discutir sobre o ensino integrado de alfabetização matemática e alfabetização linguística por meio da literatura infantil no que concerne, especificamente, ao ensino de geometria.

O estudo aborda o ensino de geometria de maneira contextualizada e integrada com a língua portuguesa, por meio da literatura infantil. A experiência docente deu-se por meio de duas sequências de atividades construídas com o propósito de desenvolver um ensino integrado de alfabetização matemática e alfabetização linguística em uma turma multisseriada composta por alunos do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. Assim, a prática discutida neste artigo deu-se primeiramente a partir da leitura e exploração do livro infantil *Chapeuzinho Vermelho, uma aventura borbulhante*, de Lynn Roberts, seguida de questões trabalhadas com as crianças que tinham por objetivo: (1) identificar lugares, usando mais de um ponto de referência, (2) localizar-se e movimentar-se no espaço, considerando vários pontos e (3) desenvolver as noções de referência espacial.

Na sequência, o trabalho prosseguiu com a apresentação e leitura do livro *Eu, um quadrado*, dos autores Jon Klassen e Mac Barnett explorando as figuras, o título e as falas dos personagens, seguido de atividades que, a partir da história, tornassem possível identificar as características do quadrado e compreender os conceitos geométricos abordados na literatura infantil, apoiados em outros recursos didáticos.

Em relação às atividades, a pesquisa destaca que a leitura das obras possibilitou que os alunos mobilizassem conhecimentos geométricos, especificamente sobre a noção de espaço em relação a determinado lugar e a ampliação dos conhecimentos acerca da percepção das semelhanças e das diferenças entre figuras geométricas por meio de elementos da geometria euclidiana.

Por fim, o terceiro artigo analisado, intitulado “Geometria, Literatura e Arte: conexões no ensino-aprendizagem de Matemática”, de Smole e Cândido (2010), apresentou como objetivo estudar a importância da geometria na escola básica, a partir da perspectiva metodológica da resolução de problemas e do uso dos recursos da arte e da literatura nas aulas de matemática.

A partir da perspectiva metodológica, as autoras organizaram um minicurso para professores da educação infantil e dos anos iniciais, o que possibilitou aos participantes vivenciarem e analisarem uma sequência didática articulando arte e literatura infantil nas aulas de matemática.

Deste modo, destacam as autoras que pensar em conexões com outra área de conhecimento nas aulas de matemática significa assumir que os alunos podem estabelecer relações entre os saberes matemáticos e outras linguagens do conhecimento, criando um contexto de ensino e de aprendizagem mais significativo e ativo. Nesta direção, este artigo mostra que a interlocução entre saberes oportuniza aos professores dos anos iniciais um olhar mais ampliado e prazeroso no que concerne às ações pedagógicas, resignificando a literatura infantil e a arte como potencialidades para o desenvolvimento da geometria nos anos iniciais do ensino fundamental.

3.2 Das dissertações

A apreciação das dissertações contemplou três trabalhos selecionados a partir da consulta e análise nos Bancos de dados que abordam o tema discutido. Ainda que sejam poucos, nota-se com interesse o fato de terem sido desenvolvidos em locais distintos do país, de modo que não se pode conectar à temática determinada instituição ou grupo de pesquisa específicos.

Quadro 3 – Dissertações que abordam “literatura infantil” e “geometria” conjuntamente.

Dissertações						
Nº	Título	Ano	Autor	Objetivo	Local	Palavras-chaves
1	Matemáticas presentes em livros de leitura: possibilidades para a Educação Infantil	2016	Denise Soares Arnold	Identificação e classificação de livros de leitura destinados a crianças da Educação Infantil, entre quatro e seis anos, em que a matemática se fizesse presente, e o planejamento, aplicação e análise de sequências de atividades relativas a alguns dos livros mapeados.	Porto Alegre/RS	Livros de leitura, Matemática e Educação Infantil, Paradidáticos, Matemática na literatura
2	Exploração de Conceitos Geométricos na Educação Pré Escolar através da Literatura Infantil	2015	Telma Cristina Alves Fernandes	Mostrar as conexões entre a Literatura Infantil e a Matemática, numa perspectiva integradora, apresentando-as como ferramenta pedagogicamente relevante para a exploração dos conceitos geométricos com crianças em idade pré escolar	Portoalegre/Portugal	Educação Pré-escolar, Matemática, Geometria, Literatura Infantil, Tarefas integradoras
3	Acervos Complementares do PNLD 2010: um estudo sobre a relação matemática e gêneros textuais	2012	Andréa Paula Monteiro e Lima	Analisar a articulação entre a Matemática e gêneros textuais nas obras dos Acervos Complementares do PNLD 2010	Recife /PE	Acervos Complementares, Livros infantis, Matemática, Gêneros textuais.

Fonte: Autores (2019).

O Quadro 3 mostra três pesquisas que consideraram o ensino de geometria a partir de histórias infantis. Ressalta-se que, como ele revela, às vezes é necessária atenção dos pesquisadores ao realizar a busca, pois a palavra “geometria” não aparece no título de dois dos trabalhos analisados.

A primeira dissertação analisada, intitulada “Matemáticas presentes em livros de leitura: possibilidades para a Educação Infantil”, de Arnold (2016), tinha por objetivos a

identificação e classificação de livros de leitura destinados a crianças da Educação Infantil, entre quatro e seis anos, em que a matemática se fizesse presente, e o planejamento, aplicação e análise de sequências de atividades relativas a alguns dos livros mapeados.

A pesquisa se deu em dois momentos: o mapeamento e categorização das obras, e a aplicação de atividades com uma turma de alunos da faixa etária determinada e posterior análise. As categorias de análise das mesmas foram denominadas com base nos aspectos comuns que os livros apresentaram, definidas em quatro categorias: livros de atividade, livros ficha, livros paradidáticos e livros de leitura literária.

Como metodologia de estudo, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico documental, intencionando problematizar que conexões entre a matemática e a literatura são possíveis nas práticas escolares com crianças de 4 a 6 anos, no contexto da Educação Infantil, em uma escola municipal de Ivoti/RS, da qual a pesquisadora era também professora titular.

A partir da intenção de pesquisa, a autora buscou na pesquisa analisar os livros quanto ao seu conteúdo e qualidade, além da sua forma, identificando de que maneira poderiam afetar as crianças. Neste contexto, propôs-se a investigar as conexões possíveis entre a matemática e literatura nos processos de ensino e aprendizagem com crianças pequenas.

Segundo a autora, a partir de sua investigação e aplicação de atividades, no segundo momento da pesquisa, a criança, ao interagir com o livro, mobiliza a construção de saberes variados, interligando aspectos relevantes que possibilitam a conexão entre a literatura e a matemática, o que incluiu noções elementares de geometria.

Destaca-se ainda, como produto desta pesquisa, a elaboração de um catálogo das obras, separadas por categoria, contendo título, capa, autoria e conteúdos matemáticos, assim constituídos: os livros Ficha, os livros Paradidáticos e os livros de Leitura Literária que apresentam possibilidades de trabalhar os conteúdos considerando os aspectos mais densos, que estão na base dos conceitos e procedimentos matemáticos.

A segunda dissertação analisada, intitulada “Exploração de Conceitos Geométricos na Educação Pré-escolar através da Literatura Infantil”, de Fernandes (2015), pontuava como objetivo mostrar as conexões entre a Literatura Infantil e a Matemática numa perspectiva integradora, apresentando-as como ferramenta pedagogicamente relevante para a exploração dos conceitos geométricos com crianças de 3 a 6 anos em idade pré-escolar da rede pública, na cidade de Portalegre (Portugal).

A autora optou por uma abordagem qualitativa interpretativa, buscando a compreensão do objeto de estudo. Atenta à proposta educacional, a pesquisadora ressaltou a importância da

convivência da criança com os livros, com objetivo de educá-la literariamente, alargar seu vocabulário e promover sua entrada no mundo da imaginação, contribuindo para expandir as suas formas de representação e formação do pensamento divergente, através de um discurso sem infantilismo, numa perspectiva integradora entre a literatura Infantil e a linguagem matemática-geométrica. Assim, a autora questiona: Que geometria deve aprender a criança na Educação Infantil?

Fernandes (2015) desenvolveu sua pesquisa utilizando-se da observação direta e participante, entrevistas, documentos escritos, pesquisa documental e bibliográfica, fotografias e vídeos. Com o intuito de estabelecer conexões entre a geometria e a literatura infantil, a autora procurou, durante o processo, delinear e propor atividades para as turmas da Educação Infantil que possibilitassem a exploração de conceitos geométricos através de histórias. Desta forma, Fernandes (2015) apresentou às crianças as obras infantis entrelaçando a Literatura Infantil com conceitos matemáticos e geométricos neles contidos e a percepção do espaço através das relações topológicas e projetivas.

Por fim, a terceira dissertação analisada, intitulada “Acervos Complementares do PNLD 2010: um estudo sobre a relação entre a matemática e gêneros textuais”, de Lima (2012), apontava como objetivo analisar a articulação entre a Matemática e gêneros textuais nas obras dos Acervos Complementares do PNLD 2010 na busca de respostas para as questões: 1. Quais conteúdos matemáticos são abordados nas obras dos Acervos Complementares? 2. Quais gêneros textuais foram contemplados nessa abordagem? 3. Quais as possíveis articulações entre a Matemática e os Gêneros textuais?

A natureza da pesquisa foi descritiva, inserindo-se na categoria de análise documental, a partir da investigação de documentos presentes, que são as obras dos Acervos Complementares do PNLD 2010.

Segundo a autora, estas obras têm a função de servir como suporte extra ao trabalho dos professores do 1º e 2º ano do ensino fundamental de nove anos, bem como ao acesso de conteúdos curriculares, muitas vezes excluídos dos livros didáticos. A partir da análise das obras contidas nos Acervos, Lima (2012) observou nas histórias situações distintas, tanto relativas ao posicionamento espacial, nas quais aparecem expressões indicando direção e/ou sentido, como em relação às figuras geométricas em que, em algumas situações, são mencionadas as nomenclaturas e em outras são apresentadas apenas as ilustrações.

Como o objeto de estudo foram os livros que contemplam o componente curricular da Matemática, a autora analisou, apenas, a articulação dos gêneros textuais com os campos matemáticos. Do ponto de vista da utilização dos Acervos Complementares, a pesquisa

contribuiu por fornecer uma visão geral do perfil das obras matemáticas da primeira versão do PNLD, distribuída em 2010, evidenciando que o campo matemático já está presente em muitos livros de autores da literatura infantil, favorecendo a utilização de criações literárias que contemplem situações matemáticas possíveis de serem desenvolvidas nos anos iniciais contribuindo para a articulação entre alfabetização, formação de leitores e conhecimento matemático-geométrico.

Apresentada esta exposição, destacam-se alguns aspectos à guisa das considerações finais.

4. Considerações Finais

A aproximação das produções científicas constituiu-se de um importante processo de conscientização da escrita acadêmica de natureza epistêmica à medida em que, por meio do estado do conhecimento, foi possível consultar, analisar e aproximar-se de dissertações, artigos e trabalhos de conclusão de curso relevantes imbricados com o objeto de investigação da dissertação, os quais aqui aparecem sistematizados para pesquisas futuras.

Logo, retomam-se alguns pontos: foram apenas seis os trabalhos encontrados que articulavam “literatura infantil” e “geometria”, tendo como período de busca os anos entre 2010 e 2016. Entende-se, disso, que o tema, interessante e atinente aos documentos oficiais que balizam o ensino em nível brasileiro (BNCC) e gaúcho (Referencial Curricular Gaúcho), precisa ser mais amplamente explorado.

Com relação às questões que o estado do conhecimento se propunha a responder no começo da dissertação construída – Teriam as dimensões topológicas sido contempladas nestas pesquisas? É possível se utilizar da literatura para criar situações de aprendizagem acerca das dimensões topológicas? –, o que se pode afirmar é que apenas duas (Silva & Machado, 2016; Fernandes, 2015) contemplaram as dimensões topológicas de alguma maneira. Estas duas, obviamente, acenam para a possibilidade de se responder a segunda de maneira positiva, e o restante da dissertação construída tratou de aprofundar estas discussões e elaborar exemplos de como seria possível articular a literatura infantil e a geometria em atividades que favorecessem ao desenvolvimento das dimensões topológicas.

Ao voltar-se à dissertação de Fernandes (2015), com o objetivo de mostrar as conexões entre a Literatura Infantil e a Matemática numa perspectiva integradora, a pesquisadora intenciona a exploração dos conceitos geométricos (topológicos e projetivo) a partir da contação de histórias.

De modo semelhante, Silva e Machado (2016), no artigo referenciado, pontuam como objetivo descrever e discutir sobre o ensino integrado de alfabetização matemática e alfabetização linguística por meio da literatura infantil no que concerne, especificamente, ao ensino de geometria. A partir da contação de histórias, os pesquisadores buscaram a exploração de elementos que contemplassem as dimensões topológicas e outros aspectos do ensino da geometria.

Tais pesquisas contemplam os estudos de Piaget (1993) ao colocarem em diálogo as histórias infantis, que comumente as crianças ouvem na escola, com abordagens pedagógicas que possibilitam o desenvolvimento das noções topológicas mais elementares nos anos iniciais. Machado (2012, p.18) sabiamente valoriza tais conexões quando diz:

Um bom professor, e especialmente um bom professor de Matemática, é sempre um bom contador de histórias. Os contos de fadas constituem uma importante fonte de inspiração para a organização das aulas de Matemática, sobretudo pelo modo como os contextos ficcionais são explorados.

Considerando o encantamento que as crianças demonstram ao ouvir uma boa história, a literatura infantil nos anos iniciais, poderá ser um recurso pedagógico utilizado pelo professor para o desenvolvimento da construção do espaço, tendo em vista que:

Geneticamente, as relações topológicas precedem as estruturas projetivas e euclidianas, que se encontram em uma situação de equivalência do ponto de vista da complexidade de suas noções iniciais; desta forma, o espaço topológico é o primeiro a se constituir e situa-se no ponto de partida da construção geométrica (Piaget, 1993, p. 470).

Logo, com o desenvolvimento dos gestos, do tato e da visualização, a criança pode apreender perceptivamente as relações espaciais de vizinhança, de separação, de ordem ou de sucessão espacial, de circunscrição ou envolvimento e de continuidade.

Considerando estes aspectos, é importante que o professor dos anos iniciais esteja atento ao desenvolvimento das relações topológicas, as quais serão base para toda a construção da noção de espaço, elaborada racionalmente pela criança ao longo de alguns anos. Neste campo, atividades com materiais concretos e brincadeiras com o próprio corpo podem ser conduzidas em sala de aula, visando a esta elaboração, aproveitando-se dos momentos de contação de histórias, os quais são bem comuns nas salas de aula dos anos iniciais.

A partir das pesquisas aqui elencadas, observa-se que a leitura da literatura infantil nos anos iniciais, como recurso pedagógico, visando o desenvolvimento do ensino da geometria, pode

ser uma estratégia emocionalmente potencializadora pois, quando se lê uma história, é possível que se desperte nas crianças o desejo de embrenhar-se no mundo fabuloso do faz-de-conta, ampliando seu desenvolvimento emocional e intelectual. Por este viés, Maria (2009, p. 59) acrescenta que “será uma maravilha quando os professores dessas turminhas, sedentas de descobertas, se convencerem de que quem lê com uma criança ilumina para ela o mundo: alarga sua visão da realidade e enriquece sua imaginação”.

Porém, ao dirigir o olhar para os artigos e dissertações, observa-se que o uso da literatura infantil, nos anos iniciais, para criar situações de aprendizagem acerca das dimensões topológicas mais elementares, as primeiras a serem construídas pelas crianças, apresenta-se ainda com muita parcimônia, timidamente, revelando um campo de pesquisa em educação matemática a ser descoberto.

Apropriando-se das discussões sobre a potencialidade didática das histórias infantis para o ensino das crianças, conforme bem comentam Baldi (2009), Candido (2004), Colomer (2007), Machado (2012) e Zilbermann (2003), após a construção do estado do conhecimento foi elencada a obra infantil “As aventuras do avião vermelho” (2017), de Erico Veríssimo, como inspiração para a elaboração de sequências didáticas que visavam a auxiliar no desenvolvimento das relações topológicas.

A dissertação, portanto, além do estudo teórico sobre “literatura infantil” e “geometria”, apresentou sete sequências didáticas, as quais não podem ser aqui apresentadas pela limitação de espaço e, também, porque extrapolariam o escopo deste artigo. Entretanto, podem ser consultadas no produto educacional “As aventuras (topológicas) do avião vermelho”² (Weissheimer & Montoito, 2020).

Contudo, é impossível imaginar que o estudo desta temática está encerrado. Sobre esse aspecto, entende-se que é necessário que a literatura expanda ainda mais o seu lugar no campo do ensino da matemática e das outras linguagens. Conforme a compreensão de Colomer (2007), quanto mais ativo e inter-relacionado é o ensino que se oferece, mais fácil será que os alunos se encontrem com a literatura em qualquer espaço.

Em concordância com a autora, acredita-se que o entrelaçamento entre as diferentes linguagens pode possibilitar à criança, através das histórias, a sua emancipação, pois as criações literárias desempenham um papel transformador, no interesse e na imaginação dos alunos, contribuindo expressivamente para o desenvolvimento humano. Nesse sentido, Maria (2009, p. 139) acrescenta que, “manipular livros de histórias é atividade essencialmente lúdica

² Este produto educacional está disponível no site <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/573008>.

e pode ser plena de novidades. O fascínio de belos livros na infância pode seduzir uma criança, para sempre, para o mundo do conhecimento. E, à medida que a criança cresce, novos desafios vêm com novos livros, num movimento também crescente”.

É, a partir desta afirmativa, que se destaca que o entrelaçamento entre literatura infantil e geometria pode abrir espaços, no processo de ensino e de aprendizagem, pois conforme comenta Machado (2012, p. 18),

A matemática e os contos de fadas são terrenos especialmente propícios para a exploração da dinâmica das transações entre a realidade e a ficção. Em ambos os temas, os contextos ficcionais ganham vida própria e podem inspirar uma ultrapassagem das limitações que a realidade cotidiana nos impõe.

Trata-se então de recorrer a um campo de exploração a ser descoberto e ampliado pelos professores que procuram fundamentar o desenvolvimento da estruturação do pensamento geométrico com uma compreensão mais aprofundada, consolidada, diversificada, interligada e lúdica.

Referências

- Arnold, D. S. (2016). *Matemáticas presentes em livros de leitura: Possibilidades para a Educação Infantil* (Dissertação de mestrado). Mestrado Profissional em Ensino de Matemática – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Baldi, E. (2009). *Leitura nas séries iniciais: uma proposta para formação de leitores*. Porto Alegre: Editora Projeto.
- Brasil. (2017) *Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica.
- Candido, A. (2004). *O direito à literatura*. In: Vários Escritos. Rio de Janeiro: Ouro Sobre azul: Duas Cidades, 169-191.
- Colomer, T. (2007). *Andar entre livros: a leitura literária na escola*. São Paulo: Global.

Dolle, J. M. (1987). *Para compreender Jean Piaget: Uma iniciação à psicologia genética piagetiana*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A.

Farias, C. A. (2006). *Alfabetos da alma: histórias da tradição na escola*. Porto Alegre: Sulina.

Fernandes, T. C.A. (2015) *Exploração de conceitos geométricos na educação pré-escolar através da Literatura Infantil* (Dissertação de mestrado). Mestrado em Educação Pré-Escolar. Instituto Politécnico de Portoalegre: Portugal.

Gerhardt, T. E., & Silviera, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre, Editora da UFRGS. Recuperado de <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>.

Lima, A. P. M. de. (2012) *Acervos Complementares do PNLD 2010: um estudo sobre a relação entre a matemática e gêneros textuais* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Matemática e Tecnologia, pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Maria, de L. (2009). *O clube do livro: ser leitor – que diferença faz?* São Paulo: Globo.

Montoito, R. (2010). *Chá com Lewis Carroll: a matemática por trás da literatura*. Jundiaí: Paco Editorial.

Montoito, R. (2017). Sylvie e Bruno(s): um projeto sobre a inter-relação entre matemática e literatura a partir de uma obra de Lewis Carroll. *Anais do Congresso Internacional de Ensino de Matemática*. Canoas, RS, Brasil, 7.

Montoito, R., & Leivas, J. C. P. (2012). A representação do espaço na criança, segundo Piaget: os processos mentais que a conduzem à formação da noção do espaço euclidiano. *Vidya*, 32(2), 21-35. Recuperado de <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/271>

Morosini, M. C., & Fernandes, C. M. B. (2014). Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. *Educação por escrito*, 5(2), 154-164. Recuperado de <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875/12399>.

Piaget, J. e Inhelder B. (2006). *A Psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Difel.

Piaget, J. (1973). *Problemas de psicologia genética*. Rio de Janeiro: Editora Forense.

Piaget, J. (1974). *Epistemologia Genética e pesquisa psicológica*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos.

Piaget, J. (1993). *A representação do espaço na criança*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Rio Grande do Sul. (2018). *Referencial Curricular Gaúcho: Ciências da Natureza*. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Educação, Departamento Pedagógico.

Roedel, T. (2016). A importância da leitura e da literatura no ensino da matemática. *Anais do Encontro brasileiro de estudantes de pós-graduação em educação matemática*. Curitiba, PR, Brasil, 20.

Silva, A. G. da. (2014). *O professor dos anos iniciais e o conhecimento da geometria* (Dissertação de mestrado). Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Federal de Alagoas, Maceió.

Silva, F. C., Machado, A. G. (2016). *O ensino integrado de Matemática e Literatura Infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. Instituto de Educação Matemática e Científica – Universidade Federal do Pará, São Francisco do Pará.

Smole, S. K., & Cândido, P. (2010). Geometria, Literatura e Arte: conexões no ensino-aprendizagem de Matemática. *Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática*. Salvador, BA, 10.

Veríssimo, E. (2017). *As aventuras do avião vermelho*. São Paulo: Companhia das Letrinhas.

Zilberman, R. (2003). *A literatura infantil na escola*. São Paulo: Global.

Weissheimer, R. F; Montoito, R. (2020). As aventuras do avião vermelho - Caderno de atividades – ensino fundamental – anos iniciais. Recuperado de <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/573008>.

Weissheimer, R. F. (2020). *Literatura infantil e o ensino de geometria nos anos iniciais: as aventuras (topológicas) do avião vermelho* (Dissertação de mestrado). Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia do Instituto Federal Sul-rio-grandense. Pelotas, RS.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Raquel Fensterseifer Weissheimer – 60%

Rafael Montoito – 40%