

## UM CENÁRIO DAS PESQUISAS ENVOLVENDO RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM EDIÇÕES DO EBRAPEM

Cidimar Andreatta<sup>1</sup>

GD n°. 14 – Resolução de Problemas

**Resumo:** O presente trabalho apresenta recortes parciais de uma pesquisa de doutorado em andamento em que um dos objetivos é realizar um mapeamento de trabalhos apresentados em eventos científicos no Brasil e no Exterior relacionados à temática Resolução de Problemas. A versão proposta para este trabalho apresenta o mapeamento de trabalhos apresentados no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM, no período de 2014 a 2018, envolvendo 55 trabalhos. O *corpus* de pesquisa deste trabalho teve como fonte os anais dos referidos encontros, disponibilizados nos *sites* e/ou nos seus cadernos de resumos. Procurou-se evidenciar o cenário e características marcantes dos trabalhos que envolveram a Resolução de Problemas como temática central, tendo em vista a variedade de grupos de discussão que constituem o EBRAPEM. Os resultados da pesquisa demonstram, de um modo geral, que os trabalhos apresentam convergências com a Resolução de Problemas como metodologia de ensino com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem, assim como configuram um campo de discussões teóricas em favor da aprendizagem dos estudantes.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Resolução de Problemas. Mapeamento em Educação Matemática.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo apresentar um mapeamento dos trabalhos/pesquisas relacionadas à temática Resolução de Problemas – RP<sup>2</sup>, apresentadas nas edições de 2014 a 2018 do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM.

O EBRAPEM é um evento de caráter científico que iniciou suas atividades há 22 anos, quando um grupo de estudantes e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Rio Claro realizou um fórum de debate científico organizado por e para alunos pesquisadores em Educação Matemática, objetivando discussão e troca de experiências e conhecimentos entre os Programas de Educação Matemática. A partir dessa iniciativa surge o I EBRAPEM, realizado em setembro de 1997, na UNESP/Rio Claro (SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2012).

---

<sup>1</sup> Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências; Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática; cidimarcol@gmail.com; orientadora: Prof. Dra. Norma Suely Gomes Allevato.

<sup>2</sup> Optamos neste trabalho por utilizar a sigla “RP” para designar Resolução de Problemas.

Desde 1997 o EBRAPEM vem sendo realizado anualmente sob a coordenação científica de professores da Universidade sede, com o objetivo de contribuir para a formação de pesquisadores iniciantes, por meio da discussão de suas pesquisas de mestrado e doutorado em andamento ou que já foram concluídas em um período de até 12 meses. Embora seja um evento destinado a estudantes de mestrado e doutorado em Educação Matemática, estudantes de licenciatura em matemática assim como os de especialização e outros interessados - professores, gestores e outros, podem participar como ouvintes.

De 1997 até 2018 o EBRAPEM realizou 22 edições. A última, em 2018, foi realizada na Universidade Federal de Minas Gerais e contou com a participação de 272 estudantes de mestrado e doutorado que apresentaram trabalhos relacionados às pesquisas que desenvolvem.

O EBRAPEM é organizado em Grupos de Discussão – GDs, coordenados por pesquisadores doutores convidados, onde são apresentados e debatidos os trabalhos na modalidade comunicação oral. Esses pesquisadores ministram, ainda, palestras e participam de mesas-redondas e rodas de conversa, que visam favorecer a formação dos estudantes, assim como divulgar a produção científica e tendências de pesquisas na área de Educação Matemática. Ao longo das edições, os GDS foram se modificando e atualmente a estrutura do EBRAPEM é constituída por 17 (dezessete) grupos, sendo a Resolução de Problemas o de número 14 (quatorze).

Nesse contexto, percebemos que o EBRAPEM configura-se como um importante evento científico para a área de Educação Matemática, em nível nacional, pois é um encontro que se tornou uma referência para estudantes de pós-graduação *stricto sensu* que queiram apresentar suas pesquisas, tendo a possibilidade de receber contribuições para aperfeiçoamento de seus instrumentos e métodos de pesquisa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2012). Essa importância consolida-se quando percebemos a quantidade de trabalhos que vêm sendo apresentados nas edições. Na Tabela 1 apresentamos a trajetória do EBRAPEM desde a sua primeira edição, indicando a quantidade de trabalhos, que conseguimos localizar a partir dos anais dos eventos, assim como de informações oriundas da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

**Tabela 1: Edições do EBRAPEM**

Edições	Universidade Sede	Estado	Nº de trabalhos apresentados <sup>3</sup>
I - 1997	UNESP/Rio Claro	SP	23
II - 1998	UNESP/Rio Claro	SP	-
III - 1999	Universidade de Santa Úrsula	RJ	-
IV - 2000	UNESP/Rio Claro	SP	-
V - 2001	PUC	SP	-
VI - 2002	UNICAMP/Campinas	SP	-
VII - 2003	UNESP/Rio Claro	SP	-
VIII - 2004	UEL	PR	-
IX - 2005	Faculdade de Educação da USP	SP	-
X - 2006	UFMG	MG	151
XI - 2007	UFPR	PR	196
XII - 2008	UNESP/Rio Claro	SP	285
XIII - 2009	UFG	GO	271
XIV - 2010	UFMS	MS	272
XV - 2011	UEPB	PB	236
XVI - 2012	ULBRA	RS	300
XVII - 2013	IFES	ES	306
XVIII - 2014	UFPE	PE	363
XIX - 2015	UFJF	MG	267
XX - 2016	UFPR	PR	277
XXI - 2017	UFPEl	RS	244
XXII - 2018	UFMG	MG	269

Fonte: Dados da pesquisa a partir dos anais dos eventos da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (2012). Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/Boletim11.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

A partir da Tabela 1 podemos verificar que quase a totalidade das edições está concentrada nos estados das regiões Sul e Sudeste, principalmente na região Sudeste que já sediou 14 (quatorze) edições. A próxima edição do EBRAPEM será realizada na Universidade Cruzeiro do Sul no estado de São Paulo, no mês de outubro do ano de 2019.

Nesse sentido, o trabalho em questão apresenta, inicialmente, nesta introdução, o percurso histórico de constituição e evolução do EBRAPEM, que foi se configurando como um importante evento da área de Educação Matemática no Brasil. Na parte metodológica são abordados os Focos Temáticos selecionados para o mapeamento que realizamos dos trabalhos, suas tendências e as convergências e divergências na Resolução de Problemas. Por fim, são apresentadas as considerações finais e as referências.

<sup>3</sup> Para o período de 1998 a 2005 não foi possível localizar a quantidade de trabalhos apresentados, tendo em vista que os anais não estão mais disponíveis para acesso na rede internet.

## METODOLOGIA

O presente texto configura-se como um mapeamento, retratando o estado do conhecimento, uma vez que se refere a um *corpus* específico e restrito de investigação acerca da temática Resolução de Problemas em um evento científico.

Pesquisas de mapeamento podem contribuir de forma positiva com os estudos teóricos de uma determinada área, nesse caso a RP, permitindo a identificação dos aspectos conceituais envolvidos no estudo, limitações e potencialidades, além de possibilitar a categorização das informações encontradas nas pesquisas.

De acordo com Fiorentini *et al.* (2016, p.18):

[...] o mapeamento se preocupa mais com os aspectos descritivos de um campo de estudo do que com seus resultados. Em síntese, entendemos o mapeamento da pesquisa como um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos.

A utilização desta metodologia apresenta aspectos interessantes, pois a maneira como os trabalhos são categorizados “permite comparar por contraste os diferentes olhares e resultados produzidos, independentemente da opção teórica ou metodológica de cada estudo” (FIORENTINI *et al.*, 2016, p. 5).

Para realizar o mapeamento proposto neste trabalho, analisamos as Comunicações Científicas das edições do EBRAPEM no período de 2014 a 2018 relacionadas à temática Resolução de Problemas, apresentadas no Grupo de Discussão direcionado especificamente a ela e nos demais grupos voltados a outras temáticas, mas que também abordaram a RP. Como o EBRAPEM concentra um número significativo de pesquisas, utilizamos, como fonte de consulta para seleção dos trabalhos mapeados, os títulos dos artigos que contém a Resolução de Problemas como eixo central.

As análises foram organizadas em focos e subfocos temáticos, de acordo com os referenciais teóricos de Fiorentini (2002), relacionados na Tabela 2. Fiorentini (2002) destaca que a organização e categorização de trabalhos por focos temáticos exige que se identifique, para cada trabalho, o eixo central da investigação. Menciona, ainda, que esse processo não é simples ou direto, tendo em vista que é indutivo e, às vezes, dedutivo,

exigindo ajustes para cada situação. “A vantagem é que as categorias construídas emergem do material sob análise e não da literatura propriamente dita, embora, neste processo, o diálogo com a literatura e outras formas de classificação seja conveniente e necessário” (FIORENTINI, 2002, p. 4).

Na próxima seção, são apresentados os focos temáticos que identificamos nos trabalhos analisados nas cinco edições de 2014 a 2018, acompanhados de alguns dados.

## ALGUNS RESULTADOS

### *Tendências dos trabalhos*

Identificamos neste mapeamento 55 (cinquenta e cinco) trabalhos, distribuídos pelas cinco edições, sendo a maior concentração de pesquisas oriundas de cursos de mestrados, ou seja, dos 55 trabalhos mapeados neste texto, 48 são vinculadas a cursos de mestrado. Na análise e organização dos trabalhos, conforme se vê na Tabela 2, foram identificados 06 focos temáticos e 07 subfocos. Considerando a quantidade de trabalhos categorizados, optamos por indicar suas autorias, dentro dos focos e subfocos temáticos correspondentes, e não os títulos das pesquisas:

**Tabela 2: Categorização dos Trabalhos**

Foco Temático	Subfoco	Título do Trabalho	Edição	
Estudos com a RP nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	A RP como estratégia de ensino para o desenvolvimento de conteúdos/conceitos matemáticos	Campo Multiplicativo: o processo de aprendizagem por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental via resolução, exploração e proposição de problemas	2014	
		Formulação de Problemas: uma possibilidade didática no ensino de matemática	2016	
		Resolução de problemas que envolvem a multiplicação e a divisão de números naturais: um estudo das estratégias de estudantes do 5º ano	2018	
	Estratégias /habilidades na RP com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem	A Metodologia Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da RP	Resolução de Problemas Combinatórios nos Anos Iniciais: uso do Software Pixton©	2018
			O estudo da Linguagem Matemática na sala de aula: uma abordagem através da Resolução de Problemas	2016
	Leitura, interpretação, concepção e produção de problemas matemáticos	O desempenho e as estratégias de resolução dos estudantes de 3º e 5º ano frente a Problemas de Divisão: um estudo diagnóstico	Resolução de Problemas: cenários de pesquisas científicas e aprendizagem discente em uma Escola Comunitária Rural	2018
			O que denotam saber de matemática alunos de um 4º e um 7º ano, quando elaboram problemas matemáticos	2014 2016
Estudos com a RP nos Anos Finais do Ensino Fundamental	A RP como estratégia de ensino para o desenvolvimento de conteúdos/conceitos matemáticos	Explorando a ideia de função por meio de resolução de problemas: um olhar a partir do cotidiano de alunos da educação de jovens e adultos do ensino fundamental	2014	
		O ensino Equações de 1º grau a nível de 7º ano sob a luz da Resolução de Problemas	2015	
	Estratégias /habilidades na RP com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem	Etnomatemática e autoregulação da aprendizagem: contribuições à resolução de problemas matemáticos contextualizados	Trabalhando a Exploração e Resolução de Problemas como uma Metodologia de Ensino de Matemática	2014
				2017

Foco Temático	Subfoco	Título dos Trabalhos	Edição	
Estudos com a RP nos Anos Finais do Ensino Fundamental	A Metodologia Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da RP	Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas utilizando Algeblocks	2016	
	Leitura, interpretação, concepção e produção de problemas matemáticos	Compreensão acerca das Resoluções de Problemas de Função Bilinear e Proporção Múltipla em estudantes do Ensino Fundamental	2014	
		Mais ou Menos Etapas de Escolha influenciam a Resolução de Problemas Combinatórios?	2014	
Estudos com a RP no Ensino Médio	A RP como estratégia de ensino para o desenvolvimento de conteúdos/conceitos matemáticos	Ensino-Aprendizagem através da Resolução de Problemas e Representações Múltiplas: uma introdução do conceito de função	2014	
		Resolução de Problemas: uma metodologia nas aprendizagens em Matemática	2014	
		Resolução de Problemas: uma proposta para o ensino e aprendizagem de funções de várias sentenças	2014	
	Estratégias /habilidades na RP com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem	A Resolução de Problemas e os Conceitos Matemáticos presentes no livro "O Homem que Calculava" de Malba Tahan	2014	
		Explorando a Criatividades e a Formulação e Resolução de Problemas através da Construção de Sólidos Geométricos	2014	
		O uso do Sistema Embarcado Arduino como apoio na Resolução de Problemas matemáticos em um curso de mecatrônica	2016	
	A Metodologia Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da RP	Leitura, interpretação, concepção e produção de problemas matemáticos	O Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Derivadas no curso técnico integrado ao Médio através da Resolução de Problemas	2015
			Algumas questões da OBMEP por meio da Resolução de Problemas	2014
			Educação Matemática: resolução de problemas e atividades lúdicas contextualizadas no 2º ano do ensino médio	2014
			Comunicação e Resolução de Problemas utilizando o modelo Van Hiele para a exploração geométrica em sala de aula	2014
A RP como estratégia para o ensino de teorias, questões curriculares e livros didáticos	A Educação Financeira no Ensino Médio: uma sequência de atividades com o suporte da estratégia didática resolução de problemas	A Resolução de Problemas em um curso de mecatrônica	2018	
		Resolução de Problemas: uma abordagem a partir de projetos interdisciplinares	2014	
Estudos com a RP no Ensino Superior	A RP como estratégia de ensino para o desenvolvimento de conteúdos/conceitos matemáticos	Cálculo Diferencial e Integral sob a perspectiva da Resolução de Problemas	2016	
	Estratégias /habilidades na RP com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem	O Jogo Educacional digital e a aprendizagem matemática no ensino superior orientado pela Resolução de Problemas	2017	
Estudos com a RP no campo Teórico-Bibliográfico	A RP no contexto das avaliações em larga escala e Olimpíadas	Competições Matemáticas baseadas na Resolução de Problemas: contribuições para o Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica	2018	
	A RP no contexto da escola primária em tempos do escolanovismo	A Resolução de Problemas nas revistas pedagógicas: análise dos escritos no período entre 1890 e 1930	2015	
Estudos com a RP sobre o professor de matemática: formação inicial e continuada	A RP como estratégia de ensino para o desenvolvimento de conteúdos/conceitos matemáticos	O Ensino-Aprendizagem de Análise Combinatória através de Resolução de Problemas	2014	
		Estratégias mobilizadas por alunos de um curso de Matemática-Licenciatura ao resolverem um problema de combinatória	2014	
		Refletindo a partir da prática e da formação inicial: contribuições da Formulação e Resolução de Problemas Matemáticos no Estágio Supervisionado	2014	
		O Conhecimento de Estudantes de Pedagogia sobre a Resolução de Problemas Geométricos	2014	
		Resolução de Problemas Geométricos: uma investigação sobre o desempenho e o conhecimento dos licenciandos em Pedagogia	2015	
		Resolução de Problemas e o Ensino de Álgebra: o trabalho colaborativo como estratégia de formação continuada de professores	2016	
		A Resolução de Problemas na licenciatura em Pedagogia: análise de um processo de formação para o ensino da Geometria nos anos iniciais	2018	
		Explorando significados sobre Cálculo Integral de Volumes por meio de Formulação e Resolução de Problemas	2014	
		Formação Continuada para professores dos anos iniciais do ensino fundamental com foco em Resolução de Problemas Matemáticos	2014	
		O uso da sequência didática na Resolução de Problemas como estratégia facilitadora do Processo de Ensino-Aprendizagem de conceitos básicos da Matemática	2015	

Foco Temático	Subfoco	Título dos Trabalhos	Edição
Estudos com a RP sobre o professor de matemática: formação inicial e continuada	Estratégias /habilidades na RP com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem	Resolução de Problemas: a interpretação do aluno com deficiência intelectual	2017
		Formação de Professores em ações colaborativas para aula de Resolução de Problemas: contribuições e desafios	2018
	A Metodologia Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da RP	Formação de professores na perspectiva da Resolução de Problemas	2014
		A Resolução de Problemas na formação inicial de professores de matemática: percepções dos bolsistas do Programa Residência Pedagógica	2018
	Leitura, interpretação, concepção e produção de problemas matemáticos	Aspectos da Resolução de Problemas abordados pelos professores de Matemática no Ensino Fundamental	2014
		Aprendizagem de professores PDE sobre a Resolução de Problemas no processo educativo	2015
		Resolução de Problemas: abordagens no Ensino Fundamental II	2015
		Resolução de Problemas: saberes de professores participantes de políticas públicas de Formação de Professores	2015
		Aprendizagem de professores PDE sobre a Resolução de Problemas no processo educativo	2016
		Alterações e permanências sobre o conhecimento de Resolução de Problemas: o que dizem as narrativas de professores alfabetizadores durante um processo formativo	2016
		Saberes docentes sobre Resolução de Problemas: impactos de políticas públicas de formação continuada de professores alfabetizadores	2016
	A RP como estratégia para o ensino de teorias, questões curriculares e livros didáticos	O Ensino de Matemática na Educação Infantil e no primeiro ano do Ensino Fundamental: um estudo sobre as crenças, concepções e atitudes em relação à Resolução de Problemas	2016
		Resolução de Problemas: abordando Matemática sem vínculo a conteúdos específicos	2014
		O uso da Álgebra nas Resoluções dos Problemas Aritméticos na década de 1920 no Ensino Primário	2018

Fonte: Dados de pesquisa

Ao observarmos a Tabela 2 percebemos que o foco temático “Estudos com a RP sobre o professor de Matemática: formação inicial e continuada” possui a maior quantidade de trabalhos analisados, perfazendo um total de 24 (vinte e quatro) trabalhos. Em seguida, “Estudos com a RP no Ensino Médio”, com 12 (doze) trabalhos, e “Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, com 08 (oito) trabalhos.

Considerando a quantidade de trabalhos selecionados neste mapeamento, propusemos uma discussão contextualizada envolvendo seis focos temáticos, e não necessariamente uma abordagem específica de cada trabalho. Alguns subfocos se repetem entre os focos temáticos, o que demonstra convergências com os objetos e métodos de estudo das pesquisas. Essas convergências e sintonia facilitaram o agrupamento, organização e categorização dos trabalhos, indo ao encontro das considerações teóricas sobre mapeamento de trabalhos de Fiorentini (2002).

De um modo geral, percebemos uma concentração bem maior de trabalhos envolvendo pesquisas na Educação Básica. No foco com a maior concentração de trabalhos envolvendo a formação inicial e continuada de professores, a maior parte dos trabalhos volta-se à formação continuada, com pesquisas no Ensino Fundamental. Sendo

assim, quando direcionamos o olhar para a totalidade dos trabalhos mapeados, a maior parte deles envolve pesquisas no Ensino Fundamental, ocorrendo um equilíbrio entre investigações de práticas docentes e processos de aprendizagem discente.

Em relação aos subfocos temáticos, a maior parte dos trabalhos está organizada no subfoco “A RP como estratégia de ensino para o desenvolvimento de conteúdos/conceitos matemáticos”, concentrando, aproximadamente, 30% (trinta por cento) dos trabalhos analisados. Os trabalhos inseridos neste subfoco envolvem pesquisas relacionadas à RP com foco central no desenvolvimento de conteúdos e conceitos matemáticos, com predominância de conteúdos de Álgebra e Geometria, envolvendo exploração de figuras planas, trigonometria, funções e equações.

O segundo subfoco com a maior concentração de trabalhos esteve relacionado à leitura, interpretação, concepção e produção de problemas matemáticos, concentrando 23% (vinte e três por cento) dos trabalhos analisados. Esses trabalhos envolveram pesquisas com estudantes acerca da criatividade e estratégias na formulação de problemas, assim como as concepções e conhecimento pedagógico dos professores sobre Resolução de Problemas.

O subfoco temático “Estratégias/habilidades na RP com diferentes recursos e ambientes de aprendizagem” também concentrou um número significativo de trabalhos, envolvendo pesquisas com a RP associada a diferentes recursos e em diferentes ambientes de aprendizagem, desde jogos, materiais concretos, *softwares*, jogos digitais, dentre outros. A Tabela 3, a seguir, apresenta um resumo da quantidade de trabalhos organizados nos focos temáticos.

**Tabela 3: Distribuição dos trabalhos nos focos temáticos**

<b>Focos Temáticos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>
Estudos com a RP nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	08	14,6
Estudos com a RP nos Anos Finais do Ensino Fundamental	07	12,8
Estudos com na RP no Ensino Médio	12	21,8
Estudos com a RP no Ensino Superior	02	3,6
Estudos com a RP no campo Teórico-Bibliográfico	02	3,6
Estudos com a RP sobre o professor de matemática: formação inicial e continuada	24	43,6

Fonte: Dados de pesquisa

De um modo geral, quase todos os trabalhos são de natureza empírica e envolvem pesquisas em ambientes formais de aprendizagem, principalmente na Educação Básica,

incluindo a formação continuada de professores. No campo das discussões teóricas envolvendo a RP como metodologia de ensino para a aprendizagem de conteúdos e conceitos matemáticos é importante considerar que boa parte dos trabalhos exploraram as idéias de Polya (1945), assim como de outros autores (ONUCHIC, 1999; PROENÇA, 2013; DANTE, 2011; ALLEVATO; ONUCHIC, 2014).

No contexto de orientação metodológica de utilização da RP, encontramos seis trabalhos (JUSTULIN, 2014; PAGANI, 2015; VALLILO, 2016; SILVA, 2016; BICALHO, 2018; ANDREATTA, 2018), que utilizaram a metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, em que são sugeridas etapas/passos que podem ser adotadas pelo professor na Resolução de Problemas em favor da aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Percebemos, ainda, que alguns trabalhos (LEITE, 2014; VEGA, 2014; LIMA, 2014; GADELHA, 2018) exploraram o contexto da RP em ambientes de aprendizagem discente considerando a teoria dos campos conceituais de Vergnaud (1996), principalmente relacionadas ao conjunto das estruturas multiplicativas, análise combinatória, produto cartesiano, entre outros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho possibilitou-nos ampliar os olhares para a Resolução de Problemas como metodologia de ensino, que pode favorecer a aprendizagem de conteúdos e conceitos matemáticos. De um modo geral, a maior parte dos trabalhos é oriunda de pesquisas empíricas no contexto da Educação Básica e apresenta características que convergem com tal metodologia.

O Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM constitui-se como um evento de relevância para as pesquisas de mestrado e doutorado em desenvolvimento, tendo em vista as possibilidades de discussões, troca de idéias e sugestões metodológicas de pesquisa.

Direcionando o foco para o contexto da RP nas edições analisadas neste mapeamento, percebemos que a edição de 2014 concentrou um número significativo de trabalhos, representando quase a metade dos trabalhos mapeados. Nas edições de 2015 a 2018 tem ocorrido, de certa forma, um declínio no número de trabalhos envolvendo a RP como eixo central das pesquisas.

A grande maioria dos trabalhos mapeados neste texto é fruto de pesquisas vinculadas a cursos de Mestrado na área de Educação Matemática, e bem menos pesquisas de doutorado; dos 55 (cinquenta e cinco) trabalhos mapeados, somente 08 (oito) são de pesquisas vinculadas a cursos de doutorado. É notório que o número de cursos e alunos de mestrado é bem maior que os de doutorado, porém essa situação merece atenção, considerando que o EBRAPEM é um evento significativo para o aprimoramento das pesquisas acadêmicas.

Percebemos que o maior cenário/contexto de trabalhos envolvendo a RP esteve direcionado para a formação inicial e continuada de professores, tanto de matemática como de pedagogia, sendo a maior parte voltada para a formação inicial de professores de matemática com pesquisas vinculadas aos conteúdos e conceitos matemáticos no Ensino Fundamental.

Finalmente, esperamos que o presente trabalho possa trazer indicações e contribuições ao desenvolvimento de futuras investigações envolvendo Resolução de Problemas e Mapeamentos, tendo em vista as diversas possibilidades teóricas e metodológicas dos trabalhos mapeados.

## REFERÊNCIAS

- ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas. In: ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTULIN, A. M. (Orgs.). **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí, Paco Editorial: 2014. p. 35-52.
- ANDREATTA, C. Resolução de Problemas: cenários de pesquisas científicas e aprendizagem discente em uma Escola Comunitária Rural. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 22., 2018, Belo Horizonte, MG. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2018, p. 1-12. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/eventos/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>. Acesso em: 08 dez. 2018.
- BICALHO, J. A Resolução de Problemas na formação inicial de professores de matemática: percepções dos bolsistas do programa de residência pedagógica. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 22., 2018, Belo Horizonte, MG. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2018, p. 1-12. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/eventos/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>. Acesso em: 08 dez. 2018.
- DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e Resolução de Problemas de Matemática: Teoria e prática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011.

FIORENTINI. Mapeamento e balanços dos trabalhos do GT-19 (Educação Matemática) no período de 1998 a 2001. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ANPED, 25., 29 de setembro a 02 de outubro de 2002, Caxambu. Disponível em <

[http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo\\_producoes/docs\\_25/mapeamento.pdf](http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_25/mapeamento.pdf) >  
Acesso em: 03 nov. 2017.

FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática**: período de 2001 – 2012. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016.

GADELHA, D. Resolução de problemas combinatórios nos anos iniciais: uso do software Pixton. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 22., 2018, Belo Horizonte, MG. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2018, p. 1-12. Disponível em:

<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/eventos/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>. Acesso em: 08 dez. 2018.

JUSTULIN, A. M. Formação de professores na perspectiva da resolução de problemas. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2014, Recife, PE. **Anais eletrônicos...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2014, p. 1-12. Disponível em:

[http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIBRAPEM/index\\_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br](http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIBRAPEM/index_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br). Acesso em: 08 dez. 2018.

LEITE, A. B. B. Compreensão acerca das resoluções de problemas de Função Bilinear e Proporção Múltipla em estudantes do Ensino Fundamental. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2014, Recife, PE. **Anais eletrônicos...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2014, p. 1-13. Disponível em:

[http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIBRAPEM/index\\_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br](http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIBRAPEM/index_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br). Acesso em: 08 dez. 2018.

LIMA, R. G. A. Estratégias mobilizadas por alunos de um curso de matemática – Licenciatura ao resolverem um problema de combinatória. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2014, Recife, PE. **Anais eletrônicos...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2014, p. 1-13. Disponível em:

[http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIBRAPEM/index\\_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br](http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIBRAPEM/index_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br). Acesso em: 08 dez. 2018.

ONUCHIC, L. R. Ensino aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V (Org). **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora Unesp, 1999. p. 199-220.

PAGANI, E. M. L. O Ensino-Aprendizagem-Avaliação de derivadas no curso técnico integrado ao médio através da Resolução de Problemas. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 19., 2015, Juiz de Fora, MG. **Anais eletrônicos...** Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015, p. 1-10. Disponível em:

[http://www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/gd14\\_erika\\_maia.pdf](http://www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/gd14_erika_maia.pdf). Acesso em: 08 dez. 2018.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Trad. e adapt. de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978 [1945].

PROENÇA, M. C. Resolução de Problemas e formação de professores que ensinam matemática: análise dos trabalhos do encontro nacional de educação matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba: SBEM, 2013. p. 1-12. Disponível em: <http://enem2013.pucpr.br/2013/07/19/anais-do-xi-enem/>. Acesso em 09 jul. 2019.

SILVA, L. E. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas utilizando Algeblocks. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 20., 2016, Curitiba, PR. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016, p. 1-11. Disponível em: [http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd14\\_adriano\\_lago.pdf](http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd14_adriano_lago.pdf). Acesso em: 08 dez. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Boletim - SBEM**, v. 11. Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro. Brasília, p. 1-10. 2012. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/Boletim11.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019

VALLILO, S. A. M. E. O estudo da linguagem matemática na sala de aula: uma abordagem através da Resolução de Problemas. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 20., 2016, Curitiba, PR. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016, p. 1-11. Disponível em: [http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd14\\_adriano\\_lago.pdf](http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd14_adriano_lago.pdf). Acesso em: 08 dez. 2018.

VEGA, D. A. Mais ou menos etapas de escolha influenciam a Resolução de Problemas Cominatórios? In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2014, Recife, PE. **Anais eletrônicos...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2014, p. 1-13. Disponível em: [http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIEBRAPEM/index\\_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br](http://www.lematec.net.br/CDS/XVIIIIEBRAPEM/index_menu.html?page=publications&subpage=gts&language=br). Acesso em: 08 dez. 2018.

VERGNAUD, G. A Teoria dos Campos Conceptuais. In. BRUM, Jean, (org.). **Didáctica das Matemáticas**. Horizontes Pedagógicos, Lisboa, 1996.