

## MAPEAMENTO BIBLIOGRÁFICO DO ENSINO DE FRAÇÕES NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Leila Diniz Santos<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente artigo, se trata de um levantamento bibliográfico em repositórios virtuais, acerca do ensino de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tem-se como objetivo principal de estudo: realizar um mapeamento bibliográfico sobre o tratamento das informações em repositórios acadêmicos, sobre o ensino-aprendizagem de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tem-se como objetivos específicos: elucidar a importância do ensino das frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e analisar quais as principais temáticas debatidas nos trabalhos científicos acerca da referida temática. Para a elaboração desse artigo, respaldou-se em: Braga e Lima (2020); Cardoso (2019); Colares (2013); Costa e Prado (2015); Costella e Scheffer (2019); Druzian (2007); Gil (2010); Gomes; Araujo e Coser (2014); Huf; Huf e Pinheiro (2021); Mayrink (2019); Mometti (2021); Novaes e Pinto (2021); Perlin (2014); Quartieri; Giongo e Rehfeldt (2020); Ribeiro (2019); Santos (2019); Schmengler.; *et al* (2013); Silva; Pietropolo e Carvalho (2017); Silva (2013) e Silva (2019). Esse trabalho se justifica na pertinência de compreender a relevância do ensino de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para o desenvolvimento dos saberes matemáticos do corpo discente. A partir da metodologia aplicada de mapear os repositórios científicos: *Google Acadêmico*, *SciELO* e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), encontrou-se 20 produções para serem analisadas por entre o título e o objetivo. Percebeu-se três assuntos recorrentes sobre o ensino de frações: o foco da valorização desse assunto na formação de professores, a utilização de ferramentas lúdicas, como jogos e materiais manipulativos e trabalhar com as frações na perspectiva da resolução de problemas. Por fim, destaca-se que as três grandes temáticas são importantes, para a promoção do processo de ensino-aprendizagem, de modo significativo aos (as) estudantes nas aulas de Matemática. São Paulo e Rio Grande do Sul foram os estados que mais discutiram sobre as frações.

**Palavras-chave:** Mapeamento bibliográfico, Frações, Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

### INTRODUÇÃO

As frações representam partes de determinada quantidade que foram divididas em fragmentos iguais, logo são empregadas para descrever partes de um inteiro ou quantidades fracionárias. Desse modo, são utilizadas tanto na escola quanto no cotidiano, assim é crucial aprender as frações desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O uso de recursos didáticos concretos e lúdicos, por intervenção de uma abordagem contextualizada do ensino, auxilia o corpo discente a compreender conceitos abstratos. Entretanto, ainda é recorrente os (as) pedagogos (as) utilizarem a abordagem tradicional de ensino, que enfatiza apenas a dimensão teórica, conseqüentemente poucos estudantes aprendem o conteúdo.

À vista disso, este artigo é fruto de um mapeamento bibliográfico sobre o tratamento das informações em repositórios acadêmicos, no tocante ao ensino-aprendizagem de frações

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, leila.diniz@estudante.ufcg.edu.br.



nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tendo como objetivos específicos: elucidar a importância do ensino das frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e analisar quais as principais temáticas debatidas nos trabalhos científicos produzidos acerca da temática supracitada.

A metodologia consiste num mapeamento bibliográfico sobre os debates tecidos sobre o ensino de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir de teses, dissertações, e artigos científicos. Todos localizados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e no *Google Acadêmico*, por meio dos termos chave: “Frações” e “Anos Iniciais do Ensino Fundamental”. Sendo assim, foram encontradas 20 (vinte) produções científicas para serem analisadas, tendo como critério de seleção que essas publicações tivessem sido produzidas a partir dos anos 2000.

Os resultados e discussões, mostraram que uma formação profissional consolidada e aprofundada contribui significativamente no processo de ensino-aprendizagem, bem como coadjuva na adoção de uma metodologia de ensino de caráter lúdico. O conteúdo frações é considerado um dos mais complexos e difíceis nos Anos Iniciais do ensino Fundamental, em decorrência do nível de abstrações. Assim, os jogos e materiais manipulativos tornam tangíveis os conceitos e as operações com as frações, conforme o estágio de desenvolvimento que o alunado se encontra.

Os resultados alcançados nesta pesquisa, asseveram que as frações capacitam os (as) estudantes a desenvolverem o pensamento crítico, o raciocínio lógico e a solucionar problemas factuais. Dito isto, verificou-se que os estados que mais produziram trabalhos científicos sobre a temática abordada correspondem a São Paulo e Rio Grande do Sul. Logo, a metodologia de pesquisa auxiliou no êxito dos objetivos estabelecidos.

## **METODOLOGIA**

Para fundamentar as escolhas metodológicas deste artigo, foi feito um mapeamento bibliográfico acerca da temática do ensino de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental utilizando teses, dissertações, e artigos científicos, localizados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e no *Google Acadêmico*.

Acerca do tipo de pesquisa feita, o mapeamento bibliográfico, Gil (2010, p. 50) diz que “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.”. O autor ainda contribui dizendo que rever esses materiais não é um processo vazio, pois cada perspectiva de análise põe o objeto em novos enfoques.



As pesquisas foram feitas nos repositórios supracitados, pelos termos chave que compõem o título desse artigo “Frações” e “Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, assim foram analisados o título e o objetivo geral do trabalho, para perceber se realmente fazia parte do interesse da pesquisa. Com isso, foram encontradas 20 (vinte) produções científicas para serem analisadas, tendo como critérios de inclusão que suas publicações tivessem sido produzidas no milênio recorrente, ou seja, a partir dos anos 2000.

Desse modo, foram analisados 2 (dois) artigos do *Google Acadêmico*, 2 (dois) artigos da plataforma *Scielo*, 3 (três) dissertações e 3 (três) teses extraídas do site BDTD. Como um dos objetivos desse mapeamento é constatar, quais os principais assuntos relativos ao ensino de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, foi possível organizar os trabalhos a partir de três temáticas principais para analisar, sendo estas: 4 (quatro) produções que versaram sobre a valorização do ensino de frações durante a formação docente, 4 (quatro) trabalhos propondo alternativas com materiais manipulativos e jogos para o ensino de frações e mais 4 (quatro) estudos que valorizaram o ensino de frações na Matemática na perspectiva da resolução de problemas.

### **A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE FRAÇÕES NA ESCOLA**

O estudo de frações é um dos campos de conhecimento da Matemática, pois representa partes de determinada quantidade que foi dividida em fragmentos iguais, isto é, uma maneira de expressar uma quantidade de uma razão de dois números inteiros (Silva, 2013). Ou seja, as frações representam quantidades que apenas com os números naturais é impossível de expressá-las.

Huf, Huf e Pinheiro (2021) aprofundam esse conceito dizendo que, na Matemática as frações são representações de partes de um todo ou de quantidades divididas em partes iguais, logo são empregadas para descrever partes de um inteiro ou quantidades fracionárias. Dessa maneira, uma fração consiste em dois números separados por uma linha horizontal, chamada de barra de fração. O número superior é chamado numerador que representa a parte considerada, o número inferior nomeado denominador, que representa o número de partes iguais do inteiro dividido. Por exemplo, na fração  $3/4$  (três quartos), o numerador é 3 (três) e o denominador é 4 (quatro). Isso indica que estamos considerando 3 (três) partes de um todo dividido em 4 (quatro) partes iguais. Desse modo, as frações podem ser representadas de diferentes maneiras, como frações próprias (quando o numerador é menor que o denominador), frações impróprias (quando o numerador é maior ou igual ao denominador) e



números mistos (que consistem em uma parte inteira e uma fração) (Huf; Huf; Pinheiro, 2021).

Os autores supracitados ainda afirmam que as frações são utilizadas em uma variedade de situações matemáticas, tanto na escola quanto na vida cotidiana das pessoas, através de cálculos de porcentagens, proporções, divisões e representações de partes de um conjunto. (Huf; Huf; Pinheiro, 2021). Desse modo, o ensino e aprendizagem das frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é primordial, pois os(as) educandos(as) aprendem a representarem tanto as partes de um elemento inteiro quanto os números racionais. Além desses aprendizados, os (as) discentes trabalham com as operações: adição, subtração, multiplicação e divisão na resolução das frações, consoante aos problemas do cotidiano (Silva, 2013).

Gomes, Araujo e Coser (2014) explicam que as frações desenvolvem a compreensão dos conceitos básicos desse campo do conhecimento, por meio do entendimento das partes de um todo mediante o uso de objetos concretos, a fim de identificar partes sombreadas e não sombreadas de determinada fração. Vale salientar que os (as) alunos (as) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental precisam de objetos concretos que facilitem o entendimento das abstrações, então o corpo docente deve a todo momento relacionar o assunto abordado a situações reais do cotidiano, por exemplo: como dividir uma pizza igualmente com outras pessoas? Como fazer um bolo utilizando as medidas de uma receita culinária? A partir dessas exemplificações, o conceito de frações tornam-se mais relevantes e compreensíveis. É importante destacar que os (as) estudantes também necessitam aprender a comparar frações, e entender o conceito de frações equivalentes. Dessa forma, os modelos visuais, tais como: diagramas facilitam a compreensão. Logo, será esse o foco do tratamento no próximo bloco de estudos.

## **O ENSINO DE FRAÇÕES NA PERSPECTIVA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: SUPERAR PRÁTICAS TRADICIONALISTAS**

Perlin (2014) explica que praticar o estudo de frações com problemas do mundo real, ou seja, baseados em experiências da realidade dos(as) estudantes, como divisão de alimentos ou medição de ingredientes em receitas, auxilia os (as) discentes a aplicarem seus conhecimentos de frações em situações práticas. Portanto, compreende-se que o ensino deve ser gradual, iniciando com conceitos básicos e avançando para tópicos mais complexos à medida que o corpo discente adquire confiança e habilidades.

Contudo, Mometti (2021) diz que o ensino de frações vem ocorrendo pela abordagem tradicional de ensino, na qual o assunto é explanado em sala de aula pelos (as) pedagogos (as) com ênfase na nomenclatura (numerador, denominador, frações equivalentes, frações próprias e impróprias), logo, inexiste a compreensão do significado e da presença dos números fracionários no cotidiano. Nas licenciaturas plenas em Pedagogia os (as) graduandos (as) não estudam frações com profundidade ou até mesmo nem é versada essa discussão, assim finalizam a formação inicial desprovidos de conhecimentos sólidos acerca da temática. Dessa maneira, os (as) pedagogos (as) recorrem ao modelo tradicional, o qual se fundamenta em réplicas de frações expressas, através de figuras geométricas dos livros didáticos que apenas correlacionam as figuras à escrita da fração, logo não há a contextualização do conteúdo com a realidade social dos (as) estudantes (Ribeiro, 2019). Isso é preocupante, tendo em vista que as aprendizagens tendem a ter conexão prática e efetiva, a partir da sua representação com o mundo real.

Nos cursos de Pedagogia a carga horária da disciplina que é dedicada a essa área de estudos, varia entre as instituições de ensino superior e os planos de curso variam entre as instituições. Assim, há uma ênfase exagerada no aspecto teórico sobre a maneira de ensinar determinado conteúdo, entretanto não é estudado com propriedade e profundidade o assunto que será ensinado. Para o(a) pedagogo(a), desenvolver sua prática docente sob a perspectiva crítica-reflexiva, é primordial que o (a) mesmo (a) tenha saberes de formação profissional, disciplinar, curricular e experienciais (Colares, 2013).

Para o (a) discente elaborar o conceito de fração, é imprescindível que o (a) mesmo (a) experiencie múltiplas e diversas circunstâncias que abarque distintos moldes representativos. Desde a dimensão do inteiro, sob a perspectiva da observação dos significados que a fração produz, como também seus usos nas conjunturas vivenciais. A fração é o quociente de uma divisão, ou seja, faz parte dos números racionais. Poucos educandos(as) conseguem perceber, entender e compreender que as frações são produtos das divisões de determinados números de unidades em partes iguais (Silva, 2013).

A fração também assume o papel da razão, pois estabelece a relação entre duas grandezas que é utilizada com a finalidade de comparar duas quantidades de uma determinada grandeza, logo essa comparação é de caráter relativo. Nessa situação, a fração é o fruto da comparação entre o numerador e o denominador e não comunica necessariamente a ideia de número. As atividades de frações que englobam as medições de comprimentos são apropriadas para desenvolver a percepção dos discentes, sobre limitação dos números naturais como produtos de mensurações, para aceitar a necessidade do uso dos novos números e



concretizar a quantificação correta dos comprimentos. Interligar a ideia de fração com medida, auxilia o corpo discente a compreender como acontece com os números naturais, ou seja, as frações como número e não apenas como símbolo que conecta dois números (Ribeiro, 2019).

Colares (2013) analisou quinze atividades distintas sobre frações de dois livros didáticos referentes ao 5º ano que contemplam as orientações e princípios dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de 1997. Neles, sete atividades estabelecem relações com o cotidiano do (a) discente, pois utilizam a divisão de pizzas, a razão que representa a parte de uma parede pintada, um frasco de tinta, quantidade de água na Terra, quantidade de balões, quantidade de flores e de ferramentas. Então, as sete atividades interligam as frações às figuras geométricas.

Colares (2013) concluiu que estes exercícios consideram as propostas dos PCN's de 1997, com relação à investigação dos múltiplos e diversos significados das frações em situações-problemas. Logo, os PCN's de 1997 priorizam os exercícios com fração e direcionam o alunado à construção do aspecto conceitual de frações.

Para lidar com essa realidade e ensino desconexo com as vivências dos (as) estudantes, é primordial que os (as) pedagogos (as) abandonem o modelo tradicional de ensino da Matemática, bem como adotem o modelo construtivista e progressista. O referido modelo de ensino prioriza o ensino contextualizado, ativo, autônomo, crítico-reflexivo do campo matemático (Perlin, 2014).

Desse modo, o construtivismo é o viés progressista explicado por Perlin (2014) anteriormente como uma alternativa de substituir o ensino mecânico, o corpo discente edifica seus conhecimentos matemáticos de forma significativa, por intermédio de situações concretas. Posto isto, é crucial a formação continuada do corpo docente para sanar as lacunas formativas, aperfeiçoar sua prática docente e ampliar sua bagagem de conhecimentos no que concerne ao assunto em estudo (Silva, 2013).

Perlin (2014) vem dizer que o modelo construtivista e progressista de educação prioriza os sentidos e significações entre o conteúdo e a vida cotidiana do (a) educando (a). Isto posto, esse modelo de ensino enfatiza a prática docente crítica, reflexiva e significativa, pois o processo de ensino-aprendizagem ocorre através do conjunto de situações imbuídas de sentido e significado.

Nisso, acerca de como abordar suas propostas metodológicas diante de cada etapa da educação, pode-se comentar que os (as) discentes do 4º e 5º anos encontram-se no estágio operatório concreto (8 a 11/12 anos), o ensino puramente abstrato está relacionado ao estágio



operatório formal que se inicia aos 12 (doze) anos. Então, as crianças que estão no estágio cognitivo pré-operatório necessitam de objetos concretos para a compreensão das frações. Assim sendo, o pensamento abstrato constrói-se gradualmente com o apoio dos materiais manipulativos, de forma contextualizada com a realidade social (Silva *et al.*, 2017). Nesse ímpeto, os (as) pedagogos (as) devem considerar o estágio de desenvolvimento cognitivo dos (as) estudantes para atingir os fins de aprendizagem estabelecidos.

Segundo Novaes e Pinto (2021), a utilização de materiais manipulativos concatenado a situações do dia-a-dia, em face aos problemas reais é uma alternativa de abordagem pedagógica que está alinhada ao modelo construtivista e progressista de ensino, por consequência rompe com o tradicionalismo. É imprescindível sublinhar que é fundamental que os (as) docentes estejam atentos aos objetivos que almejam atingir com o uso dos materiais manipulativos na sala de aula. Isto significa que é primordial um planejamento prévio sobre a conexão do conteúdo ao material utilizado, contemplando a realidade dos (as) estudantes, pois os materiais manipulados por si só não produzem conhecimentos. Portanto, é indispensável a orientação do (a) professor (a) e sua capacidade de atrelar o conteúdo ao objeto de estudo (Scheffer *et al.*, 2019)

Diante disso, pode-se entender que, para a superação de um modelo de ensino tradicionalista e mecanicista que não considera o (a) estudante como um sujeito participante de uma cultura exterior a escola, é importante repensar as concepções de educação para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para que seja respeitado todos os estágios de desenvolvimento intelectual do alunado, como também prezar por um modelo de ensino que enfatize o (a) discente como protagonista no processo de ensino-aprendizagem (Silva *et al.*, 2017; Perlin, 2014).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Mediante a localização das produções científicas realizadas, o artigo “A mobilização de conhecimento em situação de ensino de frações: um estudo envolvendo três professoras dos anos iniciais”, de autoria de Silva *et al.* (2017), foi publicado no Mato Grosso do Sul. Assim, tem por objetivo investigar os conhecimentos das professoras que lecionam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental acerca da introdução do conceito de fração. No artigo de Mometti (2021) intitulado “O ensino de frações nos anos iniciais: um estudo cultural com professores polivalentes”, foi publicado em São Paulo. Dessa forma, o seu artigo objetiva apresentar um estudo exploratório, realizado com professores polivalentes



dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir de uma perspectiva cultural no que se refere ao ensino de frações.

Sendo assim, ambos os trabalhos enveredaram pela perspectiva do foco nos professores, investigando seus saberes e sua formação, no fito de valorizar a importância do ensino de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Quartieri; Giongo; Rehfeldt; Giongo; Rehfeldt 2013). Nessa mesma visão, o trabalho de Costa e Prado (2015), denominado “Ensino de Frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: dificuldades, entraves e possibilidades”, objetiva discutir sobre as concepções e entraves que esses (as) professores (as) relataram acerca do ensino de frações neste nível da escolarização.

Não obstante disso, a dissertação de Silva (2013) nomeada “Concepções e práticas de professores do ensino fundamental sobre o ensino de frações: um estudo em escolas de Cuiabá”, objetiva investigar e compreender quais concepções e práticas docentes de professores(as) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, foram reveladas no ensino de frações. Assim sendo, segue na mesma perspectiva de Quartieri, Giongo e Rehfeldt (2013) ao versar seus estudos sobre as práticas docentes, também compreendem que direcionar a atenção à formação profissional contribui, para o aperfeiçoamento do ensino de frações na referida etapa da Educação Básica.

Enveredando por outra perspectiva, Mayrink (2019) elaborou sua tese, intitulada: “Sequência didática com história infantil e jogo para o ensino de frações”, tem o objetivo de analisar como a história infantil e o jogo, na sequência didática podem contribuir com a prática docente. Com o intuito de tornar a abordagem do ensino dos Números Racionais na forma fracionária, mais interessante e significativa aos (as) alunos (as), a fim de proporcionar aos (as) mesmos (as) uma melhor compreensão e aprendizagem. Druzian (2007) concorda com essa perspectiva, em sua dissertação nomeada “Jogos como recurso didático no ensino-aprendizagem de frações”, que objetivou analisar, através do emprego de uma metodologia lúdica, as contribuições do uso de jogos didáticos, no ensino aprendizagem de operações com frações, em uma turma da 5ª série da Escola Estadual de Ensino Fundamental Leonardo Kurtz, localizada na cidade de São Sepé-RS.

Cardoso (2019) em sua tese “Registros de representação semiótica: contribuições à constituição conceito de fração no 5º ano do ensino fundamental”, tem como objetivo elaborar uma proposta didática, subsidiada por premissas da Teoria dos Registros de Representação Semiótica, que auxilie no processo de ensino aprendizagem da ideia de fração nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Nisso, Santos (2019) também apresenta outra proposta em sua tese: “O uso do Tangram como proposta no ensino de frações”, cujo objetivo é apresentar



uma sequência didática direcionada para o ensino e a aprendizagem de frações, tendo como foco o Tangram como material manipulativo.

Vê-se como os conceitos de Silva, Pietropolo e Carvalho (2017), no tocante a observância da idade e o desenvolvimento dos (as) discentes no uso de materiais concretos/manipulativos. Assim como, são valorizados e discutidos sobre outras perspectivas, como citado anteriormente, no uso de jogos e brincadeiras, por exemplo. Essas alternativas também contribuem, para que o sistema educativo possa enveredar por outras perspectivas além do ensino tradicional, como o modelo de educação progressista e construtivista de ensino (Perlin, 2014; Novaes; Pinto, 2021).

Outra temática percebida, que está sendo tratada nos repositórios pesquisados é o conteúdo de frações sobre o trabalho com a resolução de problemas. Isso foi visto no trabalho de dissertação de Silva (2019), cujo título é “Resoluções de problemas de fração de crianças do 3º ano do ensino fundamental”. Com o objetivo de investigar quais conhecimentos os educandos (as) do 3º ano do Ensino Fundamental, do município de Curitiba tinham de frações. Como também, no artigo de Braga e Lima (2020) cognominado “O bingo das frações sob a ótica da resolução de problemas”, tem como objetivo principal, apresentar um relato de experiência sobre frações à luz da resolução de problemas. Nisso, percebe-se que valorizar os saberes prévios dos (as) estudantes, propondo situações-problemas a partir de suas realidades é uma maneira significativa de construir conhecimentos (Schmengler *et al.*, 2013).

Perante o exposto, os estados que mais produziram trabalhos científicos sobre a temática discutida correspondem a São Paulo nos anos de 2007, 2015, 2016 e 2021 pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. No Rio Grande do Sul nos anos de 2013, 2014, 2015 pela Universidade Federal de Santa Maria e Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Todavia, os estados que menos produziram são: Mato Grosso em 2013 e 2017 na Universidade Federal de Mato Grosso; Minas Gerais em 2019 e 2022 através da Universidade Federal de Minas Gerais; Santa Catarina 2020 pela Revista Linhas; Rio Grande do Sul em 2013, 2014 e 2015, por meio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal de Santa Maria; Goiás em 2019 na Universidade Federal de Goiás; Pernambuco entre 2015 e 2019 na Universidade Federal de Pernambuco; Maranhão em 2019, através da Universidade Federal do Maranhão; Paraná em 2012 e 2019 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Universidade Federal do Paraná; Paraíba 2017 na Universidade Estadual da Paraíba; e Rondônia em 2013 pela Universidade Federal de Rondônia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o ensino das frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é essencial para o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos do corpo discente. As frações estimulam o pensamento crítico, raciocínio lógico e resolução de problemas reais, porque viabiliza aos (as) discentes aplicarem esses conceitos no cotidiano, desde a divisão de alimentos até saberes financeiros.

Ao analisar as principais temáticas debatidas nos trabalhos científicos, constatou-se a incidência de três temas a serem discutidos. O primeiro diz respeito à valorização do próprio conteúdo na formação de professores (as), pois é crucial para garantir que eles (as) estejam preparados (as) para trabalharem com esse conhecimento de forma eficiente e eficaz. Além do domínio de conteúdo por parte do corpo docente, observou-se a relevância de utilizar recursos pedagógicos lúdicos na mediação da temática, tais como: materiais concretos, ferramentas digitais e jogos. Desse modo, os jogos são interessantes, atrativos, desenvolvem e aprimoram as habilidades sociais, conseqüentemente estimulam os (as) alunos a aprenderem ativamente e significativamente.

Em face ao exposto, é primordial os (as) docentes utilizarem os recursos pedagógicos supracitados, em consonância a abordagem situação-problema. Nesse tipo de abordagem pedagógica, o pensamento crítico e reflexivo é trabalhado, o aluno é o protagonista de sua própria formação escolar, mediante a aplicação do campo teórico nos contextos reais. Isto posto, verificou-se que os estados que mais produziram trabalhos científicos sobre a temática abordada correspondem a São Paulo e Rio Grande do Sul. A metodologia contribuiu para o alcance do objetivo estabelecido neste artigo, que foi realizar um mapeamento bibliográfico sobre o tratamento das informações em repositórios acadêmicos do ensino-aprendizagem de frações nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Portanto, esse mapeamento bibliográfico exhibe a necessidade de maiores pesquisas no referido campo de estudo, com o intuito de contribuir com a educação brasileira.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Eduardo dos Santos de Oliveira; LIMA, Valéria da Silva. O bingo das frações sob a ótica da resolução de problemas. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, [S. l.], v. 6, n. 16, 2020. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1626>. Acesso em: 04.mai.2024

CARDOSO, Geni Pereira. **Registros de Representação Semiótica: Contribuições à constituição do conceito de fração no 5º ano do ensino fundamental**. 2019. 184 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica) -

Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019. Disponível em:  
<https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/2954>. Acesso em: 04.mai.2024

COLARES, Márcia Lúcia Ribeiro. **O ensino de frações nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2013, 42 f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Ariquemes, 2013. Disponível em:  
<https://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/167>. Acesso em: 04.mai.2024

COSTA, Michel; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **Ensino de Frações nos anos iniciais do ensino fundamental: dificuldades, entraves e possibilidades**. In: XIV Conferência Interamericana de Educação Matemática. 2015. Disponível em:  
<https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/2954>. Acesso em: 04.mai.2024

COSTELLA, Tatiéle Carla Simoni; SCHEFFER, Nilce Fátima. A superação do erro no estudo de frações: uma discussão quanto a contribuições das TIC e de materiais manipulativos. **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática**, v. 4, n. 1, p. 20-36, 2019. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/30103/>. Acesso em: 04.mai.2024

DRUZIAN, Maria Eliana Barreto. **Jogos como recurso didático no ensino-aprendizagem de frações**. 2007. 63 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2007. Disponível em:  
<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/350>. Acesso em: 04.mai.2024

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2010. Disponível em:  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31031805/9482\\_lista\\_de\\_revisao\\_1%C2%BA\\_bimestre\\_com\\_respostas\\_direito-libre.pdf?1392222127=&response-content-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31031805/9482_lista_de_revisao_1%C2%BA_bimestre_com_respostas_direito-libre.pdf?1392222127=&response-content-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA). Acesso em: 04.mai.2024

GOMES, Eloá Lenzion Mitsuuchi; ARAUJO, Jéssica Tomiko; COSER, Ivanir Luiza. **Experiência do ensino-aprendizagem de frações. II Seminário Estadual do PIBID do Paraná**. Foz do Iguaçu, p. 1085-1089. out. 2014. Disponível em:  
[https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2514/07\\_Pibid\\_anais\\_completo.pdf?sequence=1](https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2514/07_Pibid_anais_completo.pdf?sequence=1). Acesso em: 04.mai.2024

HUF, Viviane Barbosa de Souza; HUF, Samuel Francisco; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. UEPS no ensino de frações nos anos iniciais: uma revisão sistemática. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 17, n. 39, p. 92-107, 2021. Disponível em: <https://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/167>. Acesso em: 04.mai.2024

MAYRINK, Cristalina Teresa Rocha. **Sequência didática com história infantil e jogo para o ensino de frações**. 2019. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Docência). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte–MG. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/8067>. Acesso em: 04.mai.2024

MOMETTI, Carlos. **O ensino de frações nos anos iniciais: um estudo cultural com professores polivalentes**. Revista de História da Educação em Matemática. V. 7, p. 1-32, 2021. Disponível em: <https://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/391>. Acesso em: 04.mai.2024

NOVAES, Barbara Winiarski Diesel; PINTO, Neuza Bertoni. Estudos recentes sobre frações no campo da História da Educação Matemática: avanços e desafios. **Revista do Ensino de**



**Ciências e Matemática**, S/L, v. 12, n. 5, p. 2-20, ago. 2021. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/30103/>. Acesso em: 04.mai.2024

PERLIN, Patrícia. **A formação do professor dos anos iniciais do ensino fundamental no movimento de organização do ensino de frações**: uma contribuição da atividade orientadora de ensino. 2014. 196 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/Rs, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/7129>. Acesso em: 04.mai.2024

QUARTIERI, Marli Teresinha; GIONGO, Ieda Maria; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp. Problematizando o ensino de frações com um grupo de professores do ensino fundamental. **Revista Linhas**, v. 21, n. 45, p. 381-403, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/12382>. Acesso em: 04. mai.2024

RIBEIRO, Mayara de Souza. **O ensino de fração em cursos de licenciatura em pedagogia: um estudo em duas IFES**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/350>. Acesso em: 04.mai.2024

SANTOS, Solange Ferreira dos. **O Uso do Tangram como Proposta no Ensino de Frações**. 2019. 136 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade Federal de Goiás, Jataí/Go, 2019. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2318>. Acesso em: 04.mai.2024

SCHMENGLER, Angélica Regina *et al.* Situações lúdicas para o ensino de frações de quantidades. In: **VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática. Anais**. 2013. Disponível em: [https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=SCHMENGLER%2C+Ang%C3%A9lica+Regina+et+al.+Situa%C3%A7%C3%B5es+l%C3%ADicas+para+o+ensino+de+fra%C3%A7%C3%B5es+de+quantidades.+In%3A+VI+Congresso+Internacional+de+Ensino+de+Matem%C3%A1tica.+Anais.+2013.+&btnG=&lr=lang\\_pt](https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=SCHMENGLER%2C+Ang%C3%A9lica+Regina+et+al.+Situa%C3%A7%C3%B5es+l%C3%ADicas+para+o+ensino+de+fra%C3%A7%C3%B5es+de+quantidades.+In%3A+VI+Congresso+Internacional+de+Ensino+de+Matem%C3%A1tica.+Anais.+2013.+&btnG=&lr=lang_pt). Acesso em: 04.mai.2024

SILVA, Angélica da Fontoura Garcia; PIETROPOLO, Ruy César; DE CARVALHO, Maria Gracilene Pinheiro. A mobilização de conhecimento em situação de ensino de frações: um estudo envolvendo três professoras dos anos iniciais. **Educação e Fronteiras**, v. 7, n. 21, p. 113-128, 2017. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/8067>. Acesso em: 04.mai.2024

SILVA, Maria do Socorro. **Concepções e práticas de professores do ensinofundamental sobre o ensino de frações: um estudo em escolas de Cuiabá**. Cuiabá: UFMT, 2013. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2318>. Acesso em: 04.mai.2024

SILVA, Mayara Poyer da. **Resoluções de problemas de fração de crianças do 3º ano do ensino fundamental**. 2019. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pósgraduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/7129>. Acesso em: 04.mai.2024