

A MATEMÁTICA ATRAVÉS DA LITERATURA; REFLEXÕES E POSSIBILIDADES NO ENSINO FUNDAMENTAL II. MATHEMATICS THROUGH LITERATURE; REFLECTIONS AND POSSIBILITIES IN FUNDAMENTAL EDUCATION II.

Danyella Cristina Machado Teixeira ¹

Hofélia Madalena Pozzobon Müller ²

Resumo:

Este artigo aborda o ensino da Matemática através da Literatura, sob uma análise reflexiva indireta do livro de Jacques Fux Literatura e Matemática. Repensando nas práticas docentes enraizadas na pedagogia tradicional como sugestão metodológica voltado ao ensino Fundamental II, apresenta-se as obras de Monteiro Lobato "Aritmética da Emília" e Ernesto Rosa "As mil e uma equações". Neste sentido o presente artigo tem como objetivo evidenciar algumas reflexões que sinalizam a importância da Literatura para o ensino-aprendizagem da Matemática, desmistificando o pensamento de que a Matemática e a Literatura não têm um ponto de equilíbrio e que não podem ser trabalhadas de forma interdisciplinar no Ensino Fundamental II. Justifica-se esta pesquisa tendo em vista as dificuldades presentes no contexto escolar apresentados pelos educandos na compreensão da disciplina de Matemática em relação aos conteúdos que exigem interpretação e raciocínio. Partindo de um estudo bibliográfico, buscou-se explorar autores que verbalizam a temática tratada no artigo. Como forma de aquisição de dados foi realizado uma pesquisa remota aplicada a professores de Matemática, que teve como finalidade coletar dados para validar o trabalho e demonstrar se realmente a Literatura está presente na realidade docente de professores do Município de Posse Goiás.

Palavras-chave: Matemática. Literatura. Interdisciplinaridade. Reflexão. Ensino/aprendizagem.

Abstract:

This article approaches the teaching of Mathematics through Literature, under an indirect reflexive analysis of the book by Jacques Fux Literatura e Matemática. Rethinking the teaching practices rooted in traditional pedagogy as a methodological suggestion regarding the Elementary Education II, there are the works of Monteiro Lobato "Aritmética da Emília" and Ernesto Rosa "As mil e uma Equações". In this sense, this article aims to highlight some reflections that signal the importance of Literature for the teaching-learning of Mathematics, demystifying the thinking that Mathematics and Literature do not have a balance point and that they cannot be worked in an interdisciplinary way in Elementary School II. This research is justified in view of the difficulties present in the school context presented by students in understanding the subject of Mathematics in relation to the contents that require interpretation and reasoning. Starting from a bibliographic study, we sought to explore authors who verbalize the theme addressed in the article. As a way of acquiring data, a remote survey was applied to Mathematics teachers, whose purpose was to collect data to validate the work and demonstrate whether Literature is actually present in the teaching reality of teachers in the municipality of Posse Goiás.

Keywords: Math. Literature. Interdisciplinarity. Reflection. Teaching / learning.

¹ Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática (danyellamachadoteixeira@gmail.com).

² Docente da Universidade Estadual de Goiás (hofeliamadalena@gmail.com).

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como finalidade demonstrar alguns pensamentos referentes ao ensino da Matemática através da Literatura, apresentando as principais contribuições sob uma análise reflexiva das relações que podem ser estabelecidas entre essas duas áreas do conhecimento, tendo como ponto de equilíbrio a observação das práticas interdisciplinares de Matemática e Literatura e o tempo de experiência dos professores. A pesquisa delimita sua aplicação para o ensino Fundamental II, no entanto ao decorrer do projeto pode-se perceber a disponibilidade de se trabalhar em todo contexto educacional.

A Literatura cria possibilidades variadas para que o aluno possa ser livre para pensar e desenvolver a imaginação, Segundo Dalcin, (2020, p. 7) “A literatura possibilita uma vazão do imaginário e conecta, ainda que não de maneira espelhada, o que o autor cria e aquilo que o leitor recria para si”, dessa forma ensinar a Matemática através da Literatura possibilita que o aluno desperte seu lado imaginativo e consiga entender enunciados que envolvam contextualização de maneira mais esclarecedora e significativa.

Trata-se de um trabalho bibliográfico, no qual foram explanadas de forma resumida as teorias de alguns autores e livros literários com relação à matemática e à literatura, são eles, Monteiro Lobato (Aritmética da Emília) e Ernesto Rosa (As mil e uma equações), tendo como base o livro de Jacques Fux intitulado A Literatura e a Matemática, aliado a uma perspectiva própria da pesquisa. Foi realizada uma pesquisa remota através do Google Forms, com professores de matemática do Ensino Fundamental II, sobre a relevância da literatura nas aulas de matemática.

No primeiro momento será apresentado reflexões acerca das relações que a literatura pode estabelecer com a Matemática a luz de Jacques Fux, posteriormente far-se-á uma análise dos livros literários mencionados anteriormente, e finalmente algumas aspirações de como será esse processo se aplicado no contexto educacional do Ensino Fundamental II. A pesquisa pretende demonstrar uma perspectiva inovadora que possibilite aos membros participantes do processo de aprendizagem uma ação prazerosa e dinâmica.

A pesquisa bibliografia direciona caminhos e reflexões que o educador pode usar dentro da sala de aula, a fim de melhorar o desenvolvimento da aprendizagem

dos estudantes. Espera-se acrescentar informações referentes ao uso da Literatura como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática, proporcionando novas formas de se ensinar, levando em consideração questões que tratam do desenvolvimento social e a autonomia do pensamento. Por outro lado, apesar da pesquisa tratar das contribuições da literatura em Matemática é possível também obter resultados em todas as áreas do conhecimento.

Através dos textos que apresentem contextos matemáticos os alunos podem visualizar no seu intelecto os processos que devem percorrer para chegar ao resultado, os textos literários aproximam o conteúdo a realidade de vida do leitor, logo com a leitura e reflexão de um fragmento literário envolvendo situações matemáticas os estudantes em questão terão maiores possibilidades de desenvolver a autonomia do pensar matemático.

A literatura é, em muitos casos, o alicerce que sustenta o pensamento crítico e reflexivo da mente. Existem pessoas que só absorvem o conhecimento por um determinado caminho, talvez o grande diferencial do professor é avaliar os meios para se chegar a um objetivo. E para se despertar das amarras do medo de aprender matemática o sujeito tem que refletir, ato que se pode adquirir através da imaginação, o que pode ser potencializado pela literatura.

A matemática ainda é uma disciplina pouco aclamada pelos estudantes atualmente, mas isso depende do nível de dificuldade de aprendizagem de cada um e da maneira como se deve ensinar. As pessoas, de modo geral, buscam alcançar objetivos e ou metas estabelecidas. O problema é: Como chegar ao resultado? Qual caminho? Este é o desafio do professor, fazer com que o aluno se apaixone pelo processo.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente artigo trata-se de uma abordagem discursiva dos resultados obtidos através da elaboração do projeto (trabalho de conclusão de curso I), que teve seu desenvolvimento baseado em estudo exploratório envolvendo reflexões pertinentes ao ensino da Matemática através da Literatura no Ensino Fundamental II. Para análise reflexiva aplicou-se uma pesquisa de campo remota voltada a docentes de Matemática considerando o tempo de prática e o trabalho. A pesquisa teve seu desenvolvimento em duas etapas. Na primeira etapa ocorreu a construção do saber referente ao tema. E na segunda à validação das indagações expressas através da pesquisa conduzida aos professores.

Quanto aos procedimentos ocorreram de forma indireta visto que os materiais teóricos foram obtidos através de bibliografias já elaboradas sobre o tema, o livro que serviu de embasamento reflexivo com abordagem indireta, é de Jacques Fux “Literatura e Matemática”. Para a realização fez-se necessário o estudo de outros escritos, que serviram como material teórico, entre eles, Monteiro Lobato (Aritmética da Emília), e Ernesto Rosa (As mil e uma equações).

Na produção do projeto realizou-se uma análise reflexiva da obra proposta, sob os pensamentos do autor, aliado a reflexões da pesquisa para demonstrar a interdisciplinaridade dessas duas áreas do conhecimento, através de levantamentos das principais relações que a Literatura tem com a Matemática, tendo como característica a demonstração de ideias presentes no livro de Jacques Fux. Essa abordagem condiciona os leitores a refletir que a Literatura está presente na Matemática e podem ser trabalhadas em conjunto.

A Literatura como recurso didático nas aulas de matemática teve papel importante na discussão do tema proposto, que de forma sucinta apresentou duas obras Literárias, são elas, Monteiro Lobato (Aritmética da Emília), e Ernesto Rosa (As mil e uma equações). Evidenciou a disponibilidade de recursos para aplicação no Ensino Fundamental II, mostrando que existem textos que podem ser levados para sala de aula e enriquecer a aprendizagem matemática, isso depende do professor, a partir de uma concepção da docência, na perspectiva interdisciplinar.

Como forma de aquisição de dados foi realizado uma pesquisa remota aplicada a professores de Matemática. A mesma teve como finalidade coletar dados

para validar o trabalho e demonstrar se realmente a Literatura está presente na realidade docente de professores do Município de Posse Goiás. Através da pesquisa pode se perceber as relações entre as práticas docentes e o tempo de experiência dos professores, que em sua maioria considera relevante o ensino mediado entre essas duas áreas do conhecimento.

2.1 Reflexões acerca da interdisciplinaridade entre Literatura e Matemática a luz de Jacques Fux

Parece difícil a tarefa de enxergar as relações que se estabelecem entre a Literatura e a Matemática, pois é uma temática pouco tratada até o momento. No entanto existe autores como Jacques Fux que possibilitam essa expansão do conhecimento, em seu livro intitulado a Literatura em Matemática, expressa algumas reflexões acerca das relações que a Literatura pode estabelecer com a Matemática, faz uma comparação das obras de Jorge Luis Borges e Georges Perec à luz da matemática.

Em sua abordagem direciona a presença da interdisciplinaridade dessas duas áreas do conhecimento, que se encontram muito antes das obras descritas em seu livro, dá como exemplo o *Oulipo*³, onde a matemática é utilizada de forma sistemática e rigorosa, enquanto que para outros escritos são feitos de maneira livre (FUX, 2016).

A proposta de refletir o livro de Jacques Fux nesse trabalho é direcionada como uma possibilidade de “conhecer”, para direcionar os leitores a consciência de que existe autores que verbalizam a interdisciplinaridade entre matemática e literatura. Duas áreas do conhecimento que são comentadas há muito tempo, porém quando se volta ao ensino da matemática e a mediação do conhecimento em sala de aula, pouco se encontra a presença dessa temática metodologicamente, podemos perceber por exemplo, nos resultados encontrados na pesquisa remota, relações relevantes entre o tempo de experiência dos docentes e a presença das práticas interdisciplinares em suas trajetórias pedagógicas.

³ (Ouvroir de Littérature Potentielle), grupo Francês que tinha o objetivo de incluir restrições matemáticas em escritos literários, tornando-nos capazes de estudar as obras literárias do passado e do futuro com diferentes olhos em relação à matemática.

Segundo a visão de Tardif, Lessard e Lahaye (1991) é importante refletir e valorizar a pluralidade do saber profissional docente. Dentre os diferentes saberes apontados pelo autor, destacam-se os saberes experienciais, aqueles que emergem da prática e da vivência cotidiana. Este saber constitui-se como o núcleo vital do saber docente. São saberes que, no entender destes autores.

Não se encontram sistematizados no quadro de doutrinas ou teorias: eles são saberes práticos (e não da prática: eles não se aplicam à prática para melhor conhecê-la, eles se integram a ela e são partes constituintes dela enquanto prática docente) [...] são a cultura docente em ação (TARDIF et al., 1991, p. 22)

A pesquisa não se trata de uma análise ao pé da letra da obra literária, mas, apenas demonstra a importante tarefa de conhecer o que o autor aborda em seu livro e de forma sucinta. O artigo demonstra algumas reflexões relevantes encontradas no livro *Literatura e Matemática*.

Refletir sobre a matemática literária é uma oportunidade de conhecer as possibilidades de ensino que existem entre essas duas modalidades. Apesar de ser duas áreas distintas, as mesmas se complementam para compartilhar saberes que podem ser eficazes para alcançar a aprendizagem dos educandos.

Fux, em seu livro aborda muito sobre o *Oulipo*, justamente por ser a primeira organização a trabalhar especificamente o envolvimento da matemática em textos literários com por exemplo, em livros clássicos como a Torá⁴ ou a Divina Comédia⁵. Outra obra muito importante é de Lewis Carroll⁶, que inconscientemente trata e envolve a matemática em várias situações que insita o leitor a lógica matemática. Tornando a sociedade capaz de estudar as obras literárias do passado e do futuro com diferentes olhos em relação à matemática (FUX, 2016).

Fux referencia as obras de Jorge Luis Borges e Georges Perec. São escritores que trabalharam principalmente através de jogos de linguagem, conceitos matemáticos diversos. As obras de Borges e Perec fazem parte do *Olinpo*, evidencia inconscientemente a matemática do cotidiano, por exemplo, segundo Fux, 2016, em

⁴ Texto sagrado do judaísmo, concebida como um livro que não admite nenhuma contingência: tudo o que há faz parte de um sistema bem estruturado, matemático e fechado.

⁵ é um poema de Giovanni Boccaccio, com uma narrativa “matemática” composta por três partes de trinta e três cantos.

⁶ Charles Lutwidge Dodgson (1832-1898) matemático, lógico, fotógrafo e romancista... autor de "Alice no País das Maravilhas".

Perc, lipogramas, palíndromos e as *contraintes*⁷ do jogo de xadrez podem ser representados como de natureza matemática.

Enquanto Perc, assim como os oulipianos, utiliza a matemática de forma estrutural, Borges aplicou diferentes conceitos matemáticos para criar suas ficções, que se “deleita na teoria moderna de conjuntos e lê textos matemáticos para aprender mais” (HAYLES, 1984, p.25 et al FUX, 2016).

Cada escrito se sustenta na ideia de demonstrar a relação da aprendizagem matemática no pensamento imaginário, que pode ser possível através da literatura. Dessa forma compreende-se a importância de trabalhar o ensino da matemática através da literatura.

Fux demonstra em seu livro as relações que se estabelecem entre a Matemática e a Literatura, não especifica o ensino, ou dá uma metodologia para ser seguida dentro da sala de aula, no entanto, o presente trabalho possibilita que o professor vislumbre a oportunidade de trabalhar a literatura em matemática dando ao leitor essa reflexão de possibilidade metodológica. O interessante é exatamente a liberdade de cada um em desenvolver sua própria estratégia, envolvendo essas duas áreas do conhecimento.

2.1.1 Literatura como recurso didático nas aulas de Matemática do ensino Fundamental II

Apresenta-se nesse tópico dois livros literários que podem ser usados como recurso didático nas aulas de matemática. Não será expresso aqui uma proposta de ensino, mais uma possibilidade, deixando livre que o leitor reflita no imaginário dos seus pensamentos formas dinâmicas para aplicar esses textos literários.

A pesquisa não se limita apenas nas contribuições aos alunos, mais estimula que os professores possam refletir contextos pedagógicos na realidade das suas práticas docentes. Assim como Frabetti, 2009 expressa,

“... Eu acho que o ideal seria que professores e alunos fizessem seu próprio livro de matemática recreativa; a tradição oral é rica em quebra-cabeças lógicos e matemáticos, e o simples fato de coletá-los pode ser uma tarefa instrutiva e divertida, na qual, além disso, é possível envolver família e amigos. Existem também excelentes livros facilmente acessíveis que pode ser de grande utilidade, como o famoso Tangled Tale de Lewis Carroll...” (FRABETTI, 2009, p. 2, tradução nossa).⁸

⁷ Significa (restrições). Termo utilizado pelos oulipianos.

⁸ Texto original; “...Yo creo que lo ideal sería que profesores y alumnos confeccionaran juntos su propio libro de matemática recreativa; la tradición oral es rica en acertijos lógicos y matemáticos, y el

O trabalho valoriza a ação imaginária não somente dos alunos, mas também dos professores e todos os interessados na temática. Os livros sugeridos são, a Aritmética da Emília de Monteiro Lobato e As mil e uma equações de Ernesto Rosa. Esses livros foram escolhidos porque expressam conteúdos presentes em todo o contexto educacional do Ensino Fundamental II.

A Aritmética da Emília reúne textos literários que trabalham com as quatro operações, frações entre outros, são conteúdos que apresentam relevância no cotidiano da escola, conteúdos que muitas vezes são fundamentais para o processo de aprendizagem, considerados como a base da disciplina, assim Segundo LOBATO, 2009, p.9 “Aritmética da Emília auxilia na compreensão e no entendimento da aritmética trabalhada pelo professor em sala de aula, além de estimular a leitura, a imaginação, a pesquisa e a curiosidade...”

A preocupação que a escola enfrenta em mediar o conteúdo de maneira significativa pode ser resolvida com o auxílio do professor, dos pais, da internet que atualmente é uma ferramenta muito presente na sociedade, do livro didático, ou seja, a partir da investigação. O sucesso da conduta interdisciplinar dessas duas áreas do conhecimento necessita da atenção, e funciona como um tripé na aprendizagem no contexto educacional (LOBATO, 2009).

O livro de Ernesto Rosa também apresenta um conteúdo muito presente no ensino fundamental II especialmente nas series finais. As duas obras mencionadas aqui, foram escolhidas porque reúnem conteúdos presentes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. “Aritmética da Emília” trabalha com as quatro operações, números fracionários, algarismos romanos, símbolos matemáticos. As mil e uma Equações, demonstra Equações de 2º grau, Pitágoras (triângulo retângulo), cálculo do delta, entre outros.

Articular os livros mencionados em sala de aula é uma tarefa desafiadora, porém possível. Na atualidade percebe-se a dificuldade em despertar o interesse dos alunos no ensino da matemática, novos caminhos metodológicos são necessários para que os estudantes percam esse desinteresse. Por exemplo, o livro de Monteiro Lobato conta com vinte e dois textos literários são bastantes conteúdos para ser investigados. Dentre eles como exemplo o texto intitulado “Subtrair

mero hecho de recopilarlos puede ser una tarea instructiva y divertida, en la que, además, cabe implicar a familiares y amigos. Pero también hay excelentes libros fácilmente accesibles que pueden ser de gran utilidad, como el famoso Cuento enredado de Lewis Carroll...” (FRABETTI, 2009, p. 2).

Frações” expresso na página 98 do livro de Aritmética da Emília (link para visualizar o livro nas referências).

Em uma aula aplicada ao 6º ano do Ensino Fundamental II, o texto poderá ser utilizado como recurso metodológico, uma vez que o professor poderá realizar a leitura em forma de contação de história, com auxílio do avental de histórias⁹, que com ajustes e adaptação pode tornar-se uma ferramenta eficaz. Outro exemplo de conduta é colocar os alunos para ler o texto e posteriormente dramatizá-lo. O professor pode trabalhar no quadro recortes dos textos, na hora da explicação ir referenciando e interligando ao conteúdo que está sendo mediado.

2.1.2 Análises quantitativas (experiências do uso da Literatura nas aulas de Matemática);

Nesse tópico foram analisados os resultados da pesquisa remota realizado com 8 professores do Ensino Fundamental II, Educação Infantil e Fundamental I, seguido de gráficos (em apêndice) e quadro de respostas obtidas através da coleta de dados. Busca perceber se há relações relevantes entre as práticas interdisciplinares de Matemática e Literatura e o tempo de experiência dos professores. Abaixo segue quadro, respostas obtidas na questão discursiva,

Quadro 1 – Respostas instituídas através questionário

MODALIDADE	RESPOSTAS
Docente com mais de cinco anos de experiência no Ensino Fundamental II.	Utilizar a Literatura como prática pedagógica nas aulas de Matemática possibilita ao educando à perceber que a Matemática não é somente números e formulas. Ela conduz o educando a perceber que a Matemática está presente em outras áreas do conhecimento.
Docente com mais de cinco anos de experiência no Ensino Fundamental I.	Mesmo que a Matemática seja usado a lógica, o aluno precisa compreender o que está lendo no enunciado para solucionar a atividade proposta. Portanto, é de grande relevância o uso da literatura para o aluno desenvolver o raciocínio lógico matemático aliado a leitura e para ajudar a entender, temos livros literários voltados para o ensino da Matemática.
Docente com três anos de experiência no Ensino Fundamental II.	Trabalhar conceitos históricos associando-os com a matemática e ressaltando a importância da matemática em contextos históricos, ressaltar a importância da aplicação matemática nesses contextos.
Docente com mais de cinco anos de experiência no Ensino Fundamental II.	Com certeza, a leitura e a Matemática juntas podem ser um grande suporte para o lúdico e desenvolvimento das capacidades de interpretar, analisar e resolver problemas na sala de aula e no cotidiano.
Docente com mais de cinco anos de experiência no Ensino Fundamental II.	Interpretação de textos. Ajudaria na interpretação das questões matemáticas.

⁹ recurso lúdico para contar histórias, utilizado com mais frequência na educação infantil.

Docente com mais de cinco anos de experiência no Ensino Fundamental II.	Utilizar a literatura permite ampliar as possibilidades de trabalhar com matemática de maneira contextualizada ligando os conceitos com a realidade. E assim compreender a importância na vida cotidiana e na tomada de decisões. Além de instigar a leitura de obras literárias, tais como: O diabo dos números, o homem que calculava...
Docente com mais de cinco anos de experiência na Educação Infantil.	O uso da literatura no ensino da matemática é importante, pois, proporciona aos alunos uma experiência de vivenciar uma forma diferente de aprender a matemática. Uso as histórias referentes aos números, quantidades e outros para introduzir, finalizar ou revisar algum conteúdo matemática.
Docente com mais de cinco anos de experiência no Ensino Fundamental II.	Ao inserir a Literatura no ensino da Matemática pode facilitar a compreensão e interpretação dos alunos. Um bom leitor, tem mais facilidade na hora de compreender uma situação-problema e assinar conseguir achar a melhor solução.

Fonte: PESQUISA DIRETA (2020).

Observando as respostas obtidas no quadro é possível perceber a importância da utilização da Literatura no ensino da matemática, tornando possível que o estudante perceba que a disciplina não é composta apenas de números e equações.

A temática estudada potencializa a importância da literatura no ensino de contextos históricos, permite ampliar as possibilidades na compreensão de exercícios contextualizados ligando-os a realidade. Instiga a leitura de obras literárias, tais como: O diabo dos números, o homem que calculava.... a interdisciplinaridade entre essas duas áreas do conhecimento pode ser um grande suporte para o lúdico e o desenvolvimento das capacidades de interpretar, analisar e resolver problemas na sala de aula e no cotidiano.

Assim como as respostas obtidas através da pesquisa remota podemos analisar o pensamento de Hahn, Hollas e Andreis 2012,

As relações entre Literatura e a Matemática, se corretamente articuladas, podem ser compreendidas como possibilidades para vincular o contexto cultural e social às aulas, fazendo uma ponte entre o concreto e o abstrato, aspecto fundamental para a contextualização de conteúdos matemáticos, podendo, inclusive, proporcionar ao estudante a capacidade de análise crítica sobre o mundo que o cerca, além de desenvolver a capacidade de argumentação, expressão e sistematização. (HAHN et al., 2012, p.19 et al. SAVEGNAGO, 2016).

Hahn, Hollas e Andreis, mencionam a relação do contexto social com a educação e o que a interdisciplinaridade entre essas duas áreas do conhecimento pode propiciar a aprendizagem do educando. Voltando ao comentário dos docentes entrevistados percebe-se que boa parte das respostas se relacionam com a ideia de desenvolvimento do raciocínio lógico considerando o cotidiano, que auxilia na

capacidade de analisar e interpretar situações contextualizadas de exercícios matemáticos.

A pesquisa contou com seis questões, sendo cinco objetivas e uma discursiva. Através das perguntas objetivas percebeu-se que 75% dos entrevistados exercem à docência a mais de 5 anos e 25% entre 3 a 4 anos (Gráfico 1 em apêndice). 75% atua na modalidade de ensino Fundamental II, 12,5%, Ensino Infantil e 12,5% no Fundamental I (Gráfico 2 em apêndice).

Quanto á prática docente e a utilização da Literatura 75% responderam que utilizam o recurso e 25% demonstraram que não utilizam (Gráfico 3 em apêndice). Referente a importância do uso da Literatura com pratica pedagógica, dos 8 docentes questionados 100% consideram importante o uso da literatura no ensino/aprendizagem da matemática (Gráfico 5 em apêndice).

Conclui-se que a literatura em matemática é uma temática conhecida pelos professores entrevistados. No desenvolvimento da aprendizagem em Matemática, ambos demonstraram compreender a relevância do ensino da matemática com auxílio da literatura. A matemática e a literatura podem sim facilitar a compreensão dos alunos. Talvez a presença desse recurso não seja vista de maneira efetiva no cotidiano da escola, pelo fato das dificuldades demandadas pelos currículos escolares e dos professores, em identificarem essa integração como recurso metodológico alternativo. O mesmo acontece com os jogos em matemática. Torna-se necessário que se enxergue o ensino da Matemática, não isolada, mas correlacionada com demais disciplinas para que assim seja natural a utilização dessa interdisciplinaridade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da temática abordada desde a elaboração do projeto de pesquisa I até a produção do presente artigo científico, matemática e literatura sem dúvidas é uma reflexão possível no ensino e aprendizagem, não somente do Ensino Fundamental II, mais, de toda realidade educacional escolar. Faz-se necessário acreditar no potencial da interdisciplinaridade das disciplinas comentadas, como ferramenta metodológica potencializadora no desenvolvimento do raciocínio lógico dos educandos.

Acredita-se que através das indagações expostas ao longo de toda a pesquisa tenha-se conseguido evidenciar as possibilidades do desenvolvimento da aprendizagem em Matemática através da Literatura no Ensino Fundamental II, com o uso de histórias literárias, desmistificando o pensamento de que a Matemática e a Literatura não têm um ponto de equilíbrio e que não podem ser trabalhadas de forma interdisciplinar.

Buscou-se quebrar o paradigma social imposto por gerações, dando uma condição de rara unidade entre os diferentes componentes curriculares. Muitas vezes esse pensamento de separação, leva o aluno a olhar o ensino fragmentado, é como se vetasse a criatividade, limitando-os a pensar dentro de uma caixa. Trabalhar Matemática através da Literatura, é dar condições de autonomia ao pensamento do estudante, conduzindo-os a caminhos que o faça chegar em diferentes resultados; refletindo-os e compreendendo-os.

Acredita-se que os leitores e interessados no assunto possam através do trabalho bibliográfico alcançar informações referentes ao uso da Literatura como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática, proporcionando novas formas de se ensinar, levando em consideração questões que tratam do desenvolvimento social e a autonomia do pensamento.

Resta ainda, para finalizar, dizer que através da pesquisa remota conduzida a professores, através de indagações pertinentes as experiências docentes, notou-se que boa parte com experiência de mais ou menos cinco anos considera importante trabalhar a interdisciplinaridade das disciplinas no ensino/aprendizagem da Matemática. Através dos textos que apresentem contextos matemáticos os alunos podem visualizar no seu intelecto os processos que devem percorrer para chegar ao

resultado, os textos literários aproximam o conteúdo a realidade de vida do leitor, logo com a leitura e reflexão de um fragmento literário envolvendo situações matemáticas os estudantes em questão terão maiores possibilidades de desenvolver a autonomia do pensar matemático.

AGRADECIMENTOS

É com grande alegria que inicio meus agradecimentos, e como cristã agradeço primeiramente a Deus que esteve sempre comigo nos momentos em que pensei em desistir.

Expresso também o meu muito obrigado a todos que participaram diretamente e indiretamente no curso de Licenciatura em Matemática 2017.

Aos professores que me acompanharam, (em especial minha orientadora (Hofélia Madalena Pozzobon Müller) deixo um forte abraço e a certeza de um ensino concretizado.

Não poderia deixar de agradecer e mencionar sobre o meu EGO, ele é o responsável pelas decisões tomadas e pela postura que tive no curso, onde sempre procurou ser ético e responsável.

Para encerrar com palavras de ouro, agradeço imensamente a minha família, que é a base sustentável da minha vida e o norteador das escolhas, ações e possibilidades que fiz durante o curso.

Em especial agradeço minha mãe Sebastiana Moreira Machado meu exemplo como pessoa e também como docente, meu pai Jorge José que me ensinou a ser corajosa e independente, a minha irmã Daiany Stefany companheira de partilha do conhecimento, meu irmão Jorge Willian, exemplo de persistência e trabalho duro, e por fim meu irmão Quecys Dionys que me motiva a ser comunicativa e sempre disposta a encarar os desafios da vida.

... eu tenho pena do aluno padronizado “10”, e tenho orgulho do descontextualizado,
o trajeto é o que conduz ...

REFERÊNCIAS

FUX, Jacques. **Literatura e Matemática: Jorge Luis Borges, Georges Perec e o OULIPO**. São Paulo, Perspectiva: 2016.

ROSA, Ernesto. **As mil e uma equações**. – 10.ed. – São Paulo: África, 2001.

LOBATO, Monteiro. **Aritmética da Emília**. – Ed. Comente. – São Paulo: Globo, 2009.

FRABETTI, Carlo. **Literatura y Matemáticas et al revista de Didáctica de las Matemáticas**, Vol. 50. Literatura y matemáticas (pp. 42-46).

FRABETTI, Carlo. **Literatura y Matemáticas**. 2009. Fonte: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/literaymate.pdf> acessado em 28/01/2021.

SAVEGNAGO, M. R. SCHMITZ, S. F. **Utilizando a Literatura para Ensinar Matemática como Metodologia de ensino de conteúdos do sexto ano**. 2014. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_mat_artigo_rejane_maria_savegnago.pdf. Acesso em 10/02/2021.

HAHN, Clairiane Terezinha; HOLLAS, Justiani; ANDREIS, Rosemari Ferrari. **Matemática e Literatura: Novas concepções pedagógicas na construção significativa de conhecimentos matemáticos**. Revemat: R. Eletr. de Edu. Matem. ISSN 1981-1322. Florianópolis, v. 07, n. 1, p.18-31, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/70384>>. Acesso em: 11/02/2021.

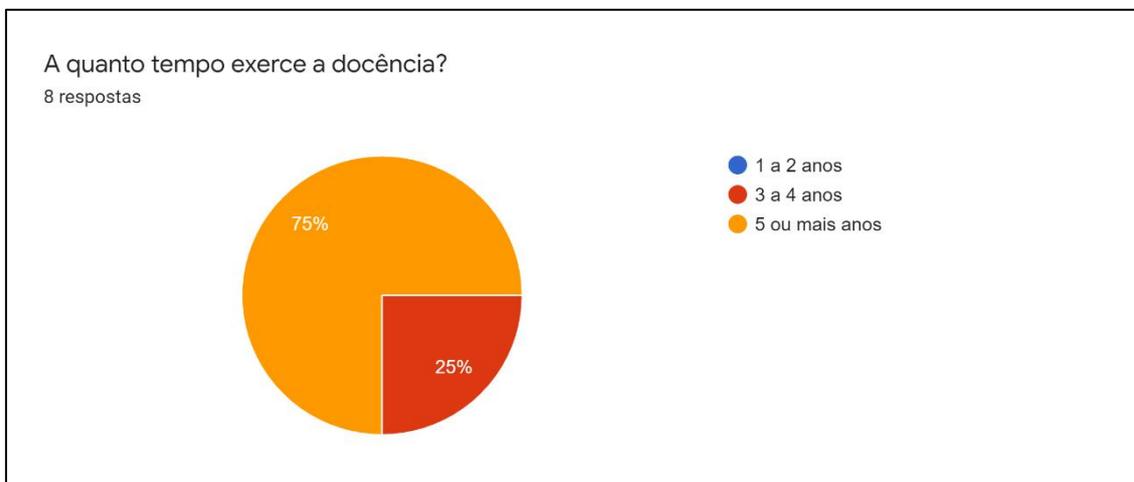
DALCIN, A. **Literatura e Matemática em Inter-relações Possíveis: análises, propostas e divagações**. 2020. p.7 Fonte: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/Artigo%20Tcc/2370Texto%20do%20artigo7054-1-10-20200611.pdf>.

LOBATO, Monteiro. **Aritmética da Emília**. 2009. Disponível em [https://www.sarutaia.sp.gov.br/arquivos/aritmetica da emilia monteiro lobato 07071037.pdf](https://www.sarutaia.sp.gov.br/arquivos/aritmetica_da_emilia_monteiro_lobato_07071037.pdf). Acessado em 12/02/2021.

BEZERRA, L. J. R. **A prática educativa a partir dos seus saberes: Refletindo sobre os saberes curriculares e saberes experienciais docentes a partir de Tardif, seus colaboradores e seus comentadores**. 2017 Disponível em <file:///C:/Users/SEBASTIANA%20MACHADO/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/re.pdf> Acesso em 25/02/2021

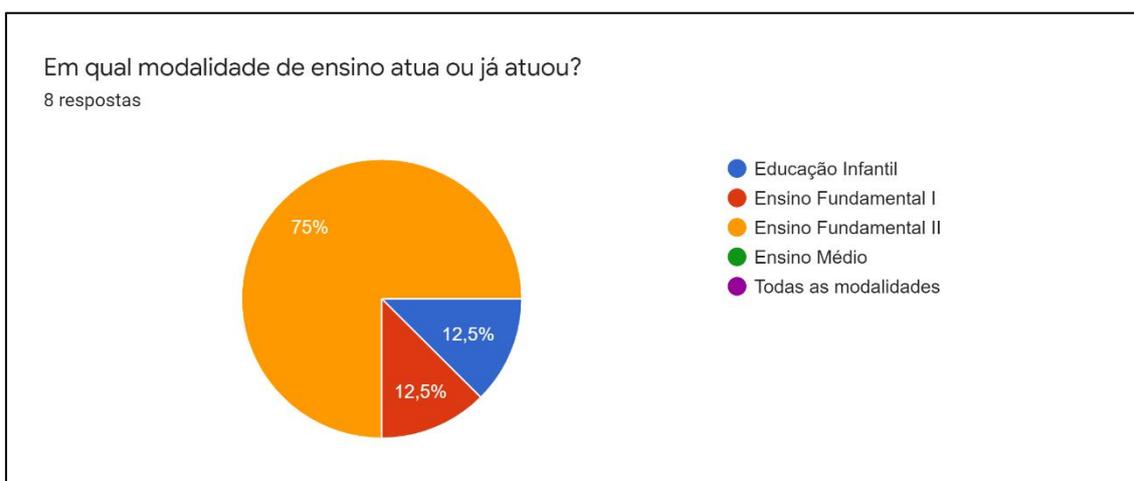
APÊNDICE

Gráfico 1 Gráfico da primeira pergunta



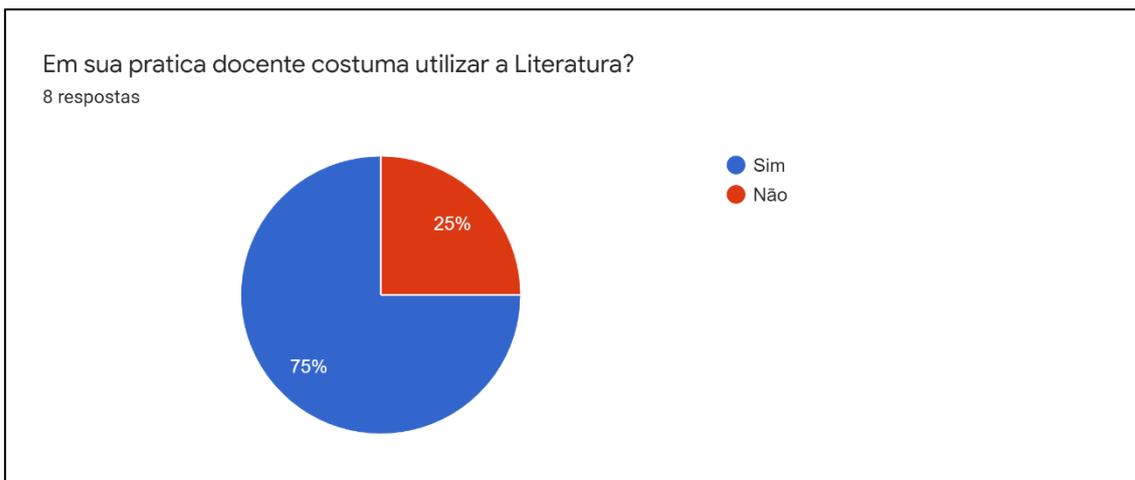
Fonte: O autor.

Gráfico 2 Gráfico da segunda pergunta



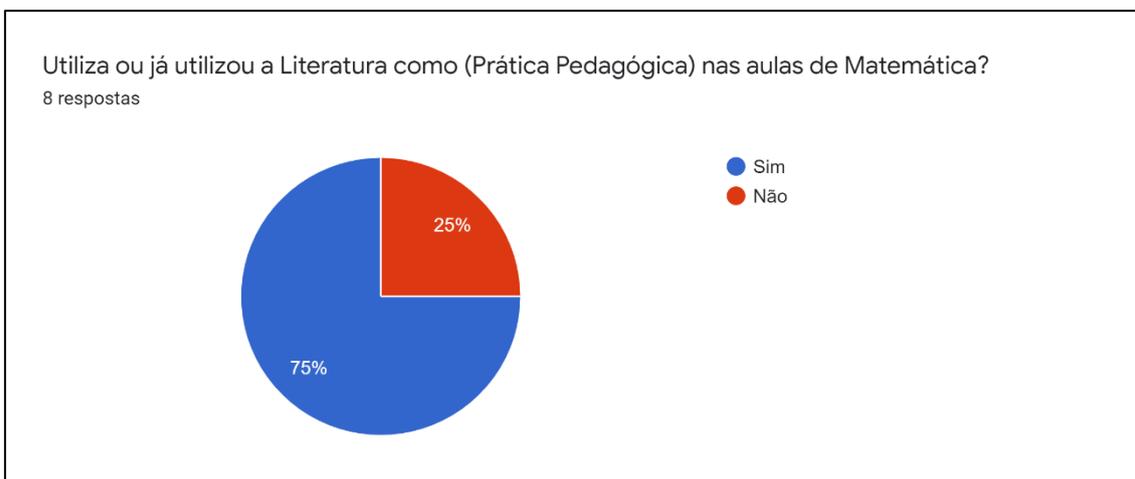
Fonte: O autor.

Gráfico 3 Gráfico da terceira pergunta



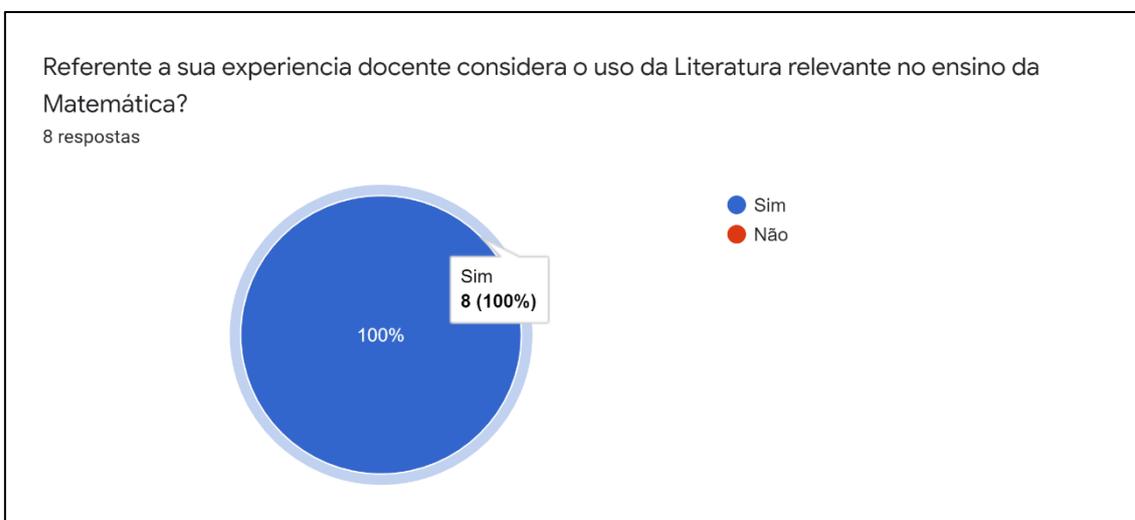
Fonte: O autor.

Gráfico 4 Gráfico da quarta pergunta



Fonte: O autor.

Gráfico 5 Gráfico da quinta pergunta



Fonte: O autor