



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA A LUDICIDADE PRESENTE NOS LIVROS

Roseli Filomena Werlang

Professora da Rede Estadual do Rio Grande do Sul - RS. Mestranda em Ensino de Ciências Exatas pela
Universidade Federal do Rio Grande – FURG. <https://orcid.org/0009-0001-6280-4122>. E-mail:
rosefwerlang85@gmail.com

Karin Ritter Jelinek

Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas pela Universidade Federal do Rio
Grande – FURG. Pós-Doutora em Educação em Ciências e Matemática. <https://orcid.org/0000-0002-4853-2319>.
E-mail: karinjelinek@furg.br.

Resumo: É possível observar que em pleno século XXI os professores ainda não fazem o uso frequente do livro didático em sala de aula e, quando o fazem, é de forma superficial, solicitando aos alunos leituras, cópias e a simples resolução de questões. Neste sentido, a proposta deste estudo, que é um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento, é investigar o uso do livro didático de Matemática por educadores durante suas aulas, bem como, buscar perceber de que forma a ludicidade se faz presente nos livros atualmente em circulação e poderiam vir a potencializar a aprendizagem dos estudantes. Desta forma, surge o seguinte questionamento: de que forma é possível cativar professores para o uso do livro didático através da ludicidade abordada neles? Para responder a essa questão, a pesquisa está se delineando predominantemente qualitativa de caráter documental, uma vez que analisar-se-á a ludicidade presente nos conteúdos propostos pelos livros didáticos enviados para as escolas públicas pelo PNLD (Programa Nacional do Livro Didática). Também pretende-se propor aos professores de Matemática um questionário com a finalidade de compreender como eles tem feito uso deste recurso em suas aulas. Pretende-se, através dos resultados desta pesquisa, estruturar um produto educacional que possa proporcionar suporte aos professores para a exploração de atividades lúdicas presentes no livro didático em suas aulas de Matemática.

Palavras-chave: Livro Didático. Ludicidade. Matemática.

MATHEMATICS TEXTBOOK: A LOOK AT THE PLAYFULNESS PRESENT IN BOOKS

Abstract: It is possible to observe that in the 21st century, teachers still do not frequently use textbooks in the classroom and, when they do it is superficial, asking students to read, copy and simply resolve questions. In that, the proposal of this study, which is an excerpt from ongoing master's research, is to investigate the use of Mathematics textbooks by educators during their classes, as well as seeking to understand how playfulness is present in books currently in circulation and could potentially enhance student learning. Therefore, the following question arises: how is it possible to attract teachers to use textbooks through the playfulness addressed in them? To answer this question, the research is predominantly qualitative and documentary in nature, as it will analyze the playfulness present in the contents proposed by textbooks sent to public schools by the PNLD (National Textbook Program). It is also intended to propose a questionnaire to Mathematics teachers in order to understand how they



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

have used this resource in their classes. The aim, through the results of this research, is to structure an educational product that can provide support to teachers in exploring playful activities present in the textbook in their Mathematics classes.

Keywords: Textbook. Playfulness. Mathematics.

Introdução

A proposta deste estudo, que é um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento, é proporcionar uma reflexão acerca do uso do livro didático de Matemática por educadores durante suas aulas, bem como, buscar perceber de que forma a ludicidade se faz presente nestes livros e de que forma eles poderiam vir a potencializar a aprendizagem dos estudantes, enriquecendo as aulas de Matemática.

O interesse por esta temática surgiu a partir da observação das escolas na atualidade, onde nota-se um descaso e desinteresse de muitos educadores na utilização do livro didático. Embora se tenha conhecimento de que a distribuição deles gere um custo de três em três anos, seu destino geralmente é a reciclagem, sem ter sido explorado por professores e estudantes. A partir desse fato deu-se o interesse pela investigação proposta. Guedes (2016), ao buscar responder à questão de “Porque os livros didáticos não são utilizados?”, cita alguns indícios desconcertantes:

Os materiais são de baixa qualidade. O livro está fora da realidade do aluno. O livro só trabalha com a memorização de conteúdos. O livro não contempla o currículo escolar. A escola recebe outros materiais que substituem o livro didático. O professor não está preparado para trabalhar com o livro didático. (GUEDES, 2016, n. p.).

Neste sentido, esta pesquisa tem como objetivo fazer uma investigação sobre o livro didático, bem como o uso do mesmo pelos educadores em suas aulas de Matemática, a fim de compreender o uso que fazem deles e destacar a ludicidade apresentada em prol da aprendizagem dos alunos. É possível perceber que os livros atuais trazem atividades que podem ser abordadas de forma lúdica, como o exemplo de construção de uma casa, podendo ser explorados conteúdos sobre área e perímetro através de manipulações com materiais concretos.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

O trabalho de Santos (2001), em que ela discute as possibilidades de uma aula de inspiração lúdica foi determinante neste estudo. Ela registra que:

Uma aula ludicamente inspirada não é, necessariamente, aquela que ensina conteúdo com jogos, mas aquela em que as características do brincar estão presentes, influenciando no modo de ensinar do professor, na seleção dos conteúdos, no papel do aluno. Nesta sala de aula convive-se com a aleatoriedade, com o imponderável; o professor renuncia à centralização, à onisciência e ao controle onipotente e reconhece a importância de que o aluno tenha uma postura ativa nas situações de ensino, sendo sujeito de sua aprendizagem; a espontaneidade e a criatividade são constantemente estimuladas. Está aberto aos novos possíveis, daí que sua visão de planejamento pedagógico também sofre uma revolução lúdica, sua aula deve ser uma ação pedagógica conscientemente criada, [...], mas repleta de espaços para o inesperado, para o surgimento do que ainda não existe, do que não se sabe. (SANTOS, 2001, p. 117).

Assim, a partir do entendimento de que uma aula de inspiração lúdica pode ser dar através de uma atividade presente no livro didático, estruturou-se o seguinte questionamento: de que forma é possível cativar professores para o uso do livro didático através da ludicidade abordada neles? A partir desta questão, este estudo ainda em estágio inicial tem por intuito construir uma abordagem lúdica na interação com o livro didático, para que se desenvolva o interesse no seu uso nas aulas de Matemática.

Pensando a Ludicidade

A ludicidade encontra-se no interior de cada ser humano e manifesta-se de formas diferentes, através de suas vivências na condição de “uma qualidade e um estado que não são apenas característicos da infância, mas sim, partilhados por todas as faixas etárias ao longo da vida” (LOPES, 2004, p.13). Sendo seus efeitos incompreendidos através da experiência do outro, pode-se observar quando uma pessoa está realizada com uma atividade ou jogo e aflora sua ludicidade pela questão em si.

Enfatiza Lopes que a sociedade contemporânea apresenta muito forte o comércio por trás das razões na ludicidade, argumentando que:

[...] A lógica mercantilista do mercado retrata o modo mais comum de ver como a ludicidade é, no presente, considerada. E, que os medeia, nas suas



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

escalas e dimensões locais e globais, difundem largamente, com idêntica ênfase endonista. O modelo dominante de comunicação de massas, aliado à crença e ao poder dos efeitos da mídia, nomeadamente, da televisão, da internet e da publicidade, vão promovendo e legitimando uma visão alienante e instrumentalizadora sobre a ludicidade, sendo estas adotadas como norma. Esta concepção generalizada na nossa sociedade é ainda definida pelo negócio e, entre outros, pelos conceitos de utilidade comercial, menoridade, desresponsabilização e alienação. Alimentada pelos discursos endonistas, a ludicidade tem valor de lucro e de subversão consentida pela ordem do mercado. [...] A essência da ludicidade é ostracizada e, proativamente negada às pessoas, individual e coletivamente consideradas. A lógica do mercado revela a desconsideração da pessoa como sujeito ativo do seu projeto de ser e coexistir no-mundo-com-os-outros e esquece o sentido da dignidade humana e social. (LOPES, 2014, p. 26).

Também existe a questão do consumismo pela qual interfere no pensar de cada ser e com isso o que pode ser ludicidade para um, já não é para o outro. Sendo assim, temos a influência da moda, da internet, dos games, da televisão, entre outros, como cita Lopes (2014) em seus estudos.

Ainda refletindo sobre a manifestação da ludicidade em cada ser humano, podemos entender o comportamento, a partir das características dominantes das consequências de cada uma das famílias da ludicidade.

A condição humana da ludicidade para se manifestar está dependente do pacto explícito ou implicitamente estabelecido entre aqueles que deste modo pretendem interagir. A ordem da interação difere das outras ordens da interação situacional (não lúdicas), ela impõe um tipo de regulação aos comportamentos que se manifestam dentro da lógica da ludicidade “isto é para brincar”, “isto é para jogar”, “isto é recrear”, “isto é lazer”, “isto é festa”... É, nessa perspectiva, que se afirma que as manifestações da ludicidade podem ocorrer em qualquer momento e em qualquer contexto situacional da vida diária, dependendo, para tanto, apenas da negociação e decisão deliberada (intencional ou consciente) do(s) seu(s) protagonista(s). (LOPES, 2014, p. 28).

Tais ideias são fundamentais, pois esclarecem que a ludicidade pode se manifestar de diferentes formas e em diferentes momentos, não apenas naqueles onde há a intenção clara de envolver os estudantes em uma atividade lúdica. Ainda de acordo com Lopes (2014), o lúdico, dependendo da decisão deliberada dos sujeitos envolvidos, pode se manifestar nas seguintes situações:



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

BRINCAR: A interação espontânea com o brincar em que cada um é sujeito ao movimento e protagonista de seu agir, com atribuições aos novos comportamentos e construções novas das realidades.

JOGAR: A interação pré-regrada interliga o jogo ao jogar na qual se tem regras ao exercer. O protagonista aceita as regras previamente impostas pelo jogo e ao jogar se tem um ganhador ou perdedor.

RECREAR: A terceira família da ludicidade nos traz a utilização do tempo de intervalo útil para o trabalho, nas escolas, e nas organizações que está ligado no recrear, ou seja, como dizem os alunos hora de acalmar a mente e o corpo.

LAZER: O lazer vem ao encontro da utilização do tempo livre para fazer ações espontâneas, de natureza auto intrínseca e que tem importância ao protagonista, ou seja, a motivação depende da força interior de cada ser humano, através de sua trajetória vivenciada.

HUMOR: Vem da grotesca benevolente na qual se compõem do estado de espírito, temperamento, em cada situação, estando de bom humor ou mau humor, sempre almejando o bem, trazendo benefícios e fazendo algo para agradar o outro ou a si mesmo.

FAZER A FESTA: A celebração festiva está relacionada a ação de realizar uma festa, na qual tem muito a ver com o interior de cada pessoa, no pensar, na motivação e, em sua ludicidade pessoal.

CONSTRUIR ARTEFATOS: Podemos mencionar como artefatos do lúdico a construção de objetos técnicos, sendo artesanais, racionalizados ou industriais ao qual se relaciona a manifestação da ludicidade. Que provém do brincar, jogar e outros.

Buscando entender o que é a ludicidade, o autor afirma que:

[...], ludicidade é um estado interno, que pode advir das mais simples às mais complexas atividades e experiências humanas. Não necessariamente a ludicidade provém do entretenimento ou das “brincadeiras”. Pode advir de qualquer atividade que faça os nossos olhos brilharem. (LUCKESI, 2014, p.18)

Para o autor, a ludicidade é a maneira como cada indivíduo vivencia a proposta, assim podendo transformá-la em atividade lúdica, fazendo com que o aluno se interesse pela mesma.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

No que tange o livro didático, ele não pode ser considerado a principal ou única ferramenta de ensino. Tampouco ele deve ser explorado de forma superficial, solicitando que o estudante simplesmente leia o conteúdo e realize atividades de nível básico.

É imprescindível que o professor explique os conceitos, promova o estabelecimento de relações, fazendo uso do livro como mais um recurso de aprendizagem. Na esteira das possibilidades ao alcance do professor, Camargo (2008) registra que:

Nós, educadores, temos a missão de trabalhar com esses jovens e adultos, numa concepção dentro de uma realidade na qual possamos desenvolver um espírito de mudança, transformação do real. Desse modo, o aluno terá ajuda necessária para que sua situação de oprimido possa ser transformada, abrindo daí novos horizontes para poder assimilar melhor os conteúdos de Matemática e projetar-se no caminho da aprendizagem. (CAMARGO, 2008, p.5)

Em outros termos, os educadores têm a missão de trabalhar com o cotidiano de seus educandos, em uma concepção de transformação e projeção de sua realidade. Neste mesmo sentido, Jelinek (2015) afirma que:

Vivemos em uma sociedade que exige dos educadores matemáticos uma nova postura. A comunidade educativa atual tem solicitado a tais educadores que os mesmos deixem de mostrar a Matemática como a mais abstrata das ciências. Hoje, precisamos perceber que a construção do conhecimento é fundamental para que o indivíduo possa dar significado a um novo conceito nessa área. [...]. (JELINEK, 2015, p. 21).

Desta forma, é possível afirmar que a importância dessa pesquisa está na ampliação do conhecimento, ou seja, entrelaçar os estudos acerca da ludicidade ao livro didático, buscando estruturar contribuições efetivas para um novo olhar sob este recurso que se encontra disponível nas escolas brasileiras.

Caminhos Metodológicos

A investigação proposta é de viés qualitativo e utilizará a metodologia da pesquisa documental, através de questionários aplicados aos professores e da análise de coleções de livros didáticos de Matemática.

O estudo terá como ponto de partida um levantamento de dados, investigando como os professores se comportam em relação ao uso do livro didático de Matemática. Dessa forma, a



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

pesquisa se iniciará com a aplicação de um questionário para os professores, a fim de verificar qual sua opinião em relação ao uso do livro didático.

Esta etapa inicial será realizada em três escolas estaduais do município de Novo Hamburgo/RS, com a participação de 20 professores de Matemática que atuam no Ensino Médio. Duas escolas serão da região central do município e uma de um bairro da periferia. A escola A possui 1200 alunos e um quadro de 45 professores, sendo 10 professores de Matemática; a escola B possui 1000 alunos e um quadro de 25 professores, sendo 10 professores de Matemática; e a escola C, 450 alunos e um quadro de 22 professores, sendo 3 professores de Matemática.

Além do questionário realizado com os professores, também serão analisados o conteúdo e as propostas apresentadas pelos livros didáticos de Matemática. Para a seleção das coleções de livros didáticos, será selecionada uma amostra intencional. Segundo Yin (2016),

Em pesquisa qualitativa, as amostras tendem a ser escolhidas de uma maneira deliberada, conhecida como amostragem intencional. O objetivo ou propósito de selecionar as unidades de estudo específicas é dispor daquelas que gerem os dados mais relevantes e fartos, considerando o seu tema de estudo. (YIN, 2016, p. 79).

Com intuito de validar a pesquisa, é importante que se busque ações positivas em relação ao uso do livro didático de Matemática, a fim de qualificar a valorização da ferramenta como auxílio no planejamento e desenvolvimento de conceitos matemáticos.

Proposição lúdica a partir do Livro Didático

Buscando realizar um exercício de análise de uma coleção de livros didáticos de Matemática, partiu-se para a seleção de uma atividade potencialmente lúdica e estudou-se possibilidades de exploração da mesma.

Para o Ensino Médio, na área do conhecimento da Matemática e suas Tecnologias, a Escola C utiliza o livro didático dos autores Bonjorno, Giovani Jr. e Paulo Câmara, da Editora FTD, intitulado *Coleção Prisma*. Ela é composta de 6 volumes: Geometria; Conjunto e Funções; Funções e Progressões; Geometria e Trigonometria; Sistemas, Matemática Financeira e Grandezas; Estatística, Combinatória e Probabilidade. A Coleção Prisma tem



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

como foco “estimular o estudante a compreender a matemática para utilizá-la em sua vida e na continuação dos estudos” (Bonjorno, Giovani Jr. e Paulo Câmara, 2020).

Assim, a partir de uma análise desta coleção selecionou-se o excerto da Figura 2.

Figura 2: Recorte de uma atividade potencialmente lúdica

Áreas

No Brasil, assim como em outros países do mundo, o acesso à moradia ainda é um desafio para muitas pessoas. Inúmeras famílias não possuem condições dignas de habitação e, muitas vezes, com poucos recursos disponíveis, acabam vivendo em locais inadequados. As organizações não governamentais (ONGs) são entidades sem fins lucrativos que, entre outros propósitos, auxiliam na captação de verbas e na distribuição do orçamento para auxiliar as camadas menos favorecidas da população.

Algumas dessas ONGs promovem campanhas específicas voltadas para esse fim e realizam projetos para a construção de moradias populares e para a reconstrução de lares de pessoas que sofreram com alguma catástrofe natural, como enchentes, terremotos, furacões e tsunamis.

Muitos conjuntos habitacionais concebidos por meio de programas sociais, governamentais ou não, seguem uma série de especificações que ajudam a padronizar as construções. Entre as especificações, encontram-se, por exemplo, a área útil da residência (espaço interno sem considerar a área das paredes) e as dimensões de tanques, pias, corredores e cômodos. Essas medidas são muito importantes para garantir conforto e acessibilidade aos moradores.

1. Agora, reúna-se a um colega, e façam o que se pede em cada item.

1. Você já tinha ouvido falar sobre o trabalho desenvolvido por uma ONG? Pesquisem se, no região onde vocês moram, há alguma ONG que se dedique à construção ou reformo de moradias populares.
2. Você acha relevante que haja especificações para a construção de moradias de baixa custo? O que poderia acontecer, na opinião de vocês, se as diretrizes das moradias fossem ser livres?
3. Você já fizeram algum trabalho voluntário ou participaram de uma organização que ajuda outras pessoas? Se participaram desse tipo de ação, troquem suas experiências sobre os desafios. Caso não tenham participado, vocês têm vontade de fazer parte de projetos de voluntariado? Debatem a respeito da importância desse tipo de trabalho para a sociedade.

Construção de uma casa de baixa custo, realizada por membros de uma comunidade em Soweto, na África do Sul, Fevereiro de 2011.

Fonte: BONJORNO, GIOVANI JR. e CÂMARA (2020), Volume 5 - Geometria, p.10-11.

A atividade mencionada pretende conhecer e explorar os conceitos matemáticos presentes na BNCC, referentes à unidade temática da Geometria, a saber: área, perímetro, planta baixa, volume e outros. Contudo, partir do entendimento acerca da ludicidade empreendido neste estudo, essa atividade proporciona que ela seja transformada em uma proposta de natureza lúdica.

Partindo da percepção de que o professor deve variar a forma de fazer uso do livro didático em suas turmas, em função de cada turma ter suas peculiaridades, devemos compreender tais peculiaridades e adaptar seu uso. Para Lima (2001, p. 4) “O livro deve



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

ajudar a preparação do aluno para as tarefas relevantes na sociedade de hoje. Para isso, deve libertar-se de tópicos e métodos ultrapassados, substituindo-os por outros que correspondam aos dias de hoje”.

Frente a tal entendimento, a proposta de atividade apresentada aqui será adaptada às circunstâncias sociais do meio em que está inserida a Escola C. Então, iniciaremos com um olhar para a infraestrutura da escola, tendo em vista que a escola passa por reforma de substituição de todo o seu piso.

Uma proposta introdutória poderia envolver a atividade de desenhar a planta baixa da Escola, acompanhada do seguinte questionamento: Trocando o piso em toda escola ou, cômodo por cômodo, qual seria a metragem necessária de piso?

Uma segunda possível proposta poderia ser a construção de uma maquete da Escola, em que seja trabalhado área, perímetro, volume, entre outros conceitos. Partindo do pressuposto de que a Geometria já foi trabalhada no Ensino Fundamental, esta construção pode propiciar um avanço em relação ao estudo do espaço.

Devemos trabalhar questões a fim de ocasionar desconforto, que tire o estudante daquele círculo vicioso do qual ele está habituado, como tem visto de alguns professores na utilização do livro didático, no qual indica o número da página para leitura e resolução das questões sem se quer realizar uma explicação. Ou seja, instigar para que ele consiga refletir sobre suas ações perante os conceitos matemáticos tratados pelos livros didáticos.

É fundamental destacar que cabe aos professores proporcionar desafios que retratem os assuntos do cotidiano e, que por meio destes, o livro didático seja pensado com seus atributos positivos.

Considerações Provisórias

O intuito deste estudo é despertar o interesse sobre o uso do livro didático, para que não seja apenas armazenado a cada ciclo e que o investimento que é feito pelos cidadãos não seja em vão. Nesta esteira, pretende-se lançar luz sobre as muitas possibilidades de utilização deste recurso como apoio para professores e estudantes.

Diante da reflexão a ser obtida através do questionário sobre o uso do livro didático de matemática, espera-se que haja a possibilidade de análise acerca de uma proposta de mudança



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

em relação à metodologia que deva ser adotada durante a utilização desta ferramenta educacional.

Por fim, tendo como base os resultados das análises empreendidas a partir das respostas dos professores, espera-se avançar na compreensão da ludicidade e de suas possibilidades de entrelaçamento a partir de atividades disponibilizadas em livro didático de Matemática.

Referências

BONJORNO, José Roberto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. *Prisma matemática: geometria: ensino médio: área do conhecimento: matemática e suas tecnologia*. a. – 1. ed. – São Paulo: Editora FTD, 2020. ISBN 978-65-5742-024-9 (Aluno). ISBN 978-65-5742-025-6 (Professor).

CAMARGO, Marco Antonio de. *Telecurso 2000: uma análise da articulação da matemática escolar e do cotidiano nas tele-aulas (educação de jovens e adultos)*. In: Anais Terceiro Congresso brasileiro de Etnomatemática. II CBEm, 2008, Rio de Janeiro.

FNDE. *PROGRAMAS DO LIVRO*. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/escolha-pnld-2018>. Acesso em 21 nov.2022

FOUCAULT, Michael. *Arqueologia do saber*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

GUEDES, I. C. *Por que os professores não utilizam os livros didáticos?* *Gazeta Valeparaibana* [Online] São José dos Campos, 01 mai. 2016. Educação em debate. Disponível em: <https://www.icguedes.pro.br/por-que-os-professores-nao-utilizam-os-livros-didaticos/>. Acesso em 18 nov. 2022.

JELINEK, Karin Ritter. *Jogos nas aulas de Matemática: brincadeira ou aprendizagem?* Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2015.

LIMA, Elon L. *Exame de Textos: análise de livros de matemática para o ensino médio*. Rio de Janeiro: VITAE/IMPA/SBM, 2001.

LOPES, M. Conceição. *Ludicidade humana contributos para a busca dos sentidos do humano*. Aveiro – Universidade de Aveiro, jun. 2004.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

LOPES, Conceição. *Design de ludicidade*. Revista: Entreideias, Salvador, v. 3, n. 2, p. 25-46, jul./dez. 2014.

LUCKESI, Cipriano. *Ludicidade e formação do educador*. Revista: entreideias, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014

OLIVEIRA, Francisco Wagner Soares; SAMPAIO, Raniele Nogueira. *A presença da história da matemática nos livros didáticos do novo ensino médio*. Fortaleza - Ceará. 2022. e-ISSN: 2447-8504.

SANTOS, Santa Marli P. (org). *A ludicidade como ciência*. Petrópolis: Vozes, 2001.

YIN, Robert. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Porto Alegre: Penso, 2016.