

## **Transformando a educação matemática: Um resumo de mentalidades matemáticas de Jo Boaler**

Fernanda M C da S Araújo /e<sup>1</sup>

### **RESUMO**

De acordo com o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2022, sete em cada dez alunos não atingem o conhecimento mínimo em matemática, com o Brasil ocupando a 64ª posição entre 81 países. Esses dados ressaltam a necessidade urgente de melhorias no ensino e aprendizagem matemática. Além disso, muitos estudantes desenvolvem percepções negativas sobre a matemática, o que cria barreiras significativas ao aprendizado. Dweck 2006, discorre pesquisas sobre mentalidades de crescimento e fixa. Ela argumenta que uma mentalidade de crescimento é a crença de que habilidades podem ser desenvolvidas com esforço e prática e é crucial para o sucesso em matemática. Uma mentalidade fixa, por outro lado, vê as habilidades como inatas e imutáveis, o que pode limitar o potencial dos alunos. Este artigo explora as principais ideias do livro “Mentalidades Matemáticas” de Jo Boaler, discutindo sua relevância para a educação matemática oferecendo uma análise crítica. Boaler argumenta que a matemática deve ser vista como uma disciplina ampla e multidimensional, que estimula raciocínio, criatividade e conexões. Ela defende que uma abordagem aberta e criativa, onde os erros são encorajados, pode melhorar significativamente os resultados dos alunos. Baseado nas teorias de Carol Dweck sobre mentalidades de aprendizado, o livro propõe uma visão transformadora da educação matemática, sugerindo que a implementação de suas estratégias pode tornar a matemática mais acessível e envolvente para todos os estudantes. As contribuições de Boaler têm o potencial de promover uma mudança significativa no ensino da matemática.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Matemática; Mentalidades de Crescimento; Mentalidades fixas.

### **INTRODUÇÃO**

Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), publicados em dezembro de 2023, revelaram por meio do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA), aplicado em 2022, que os estudantes brasileiros de 15 anos, ou seja, alunos dos anos finais do ensino fundamental II, apresentaram resultados estáveis, porém em patamares baixos em comparação aos países participantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). De acordo com os dados divulgados, o Brasil apresentou um desempenho médio de 379 pontos

---

<sup>1</sup> Escola SESI CE 272 – Igarapu do Tietê; fernanda.maria@sesisp.org.br

em matemática. A pontuação é inferior à média do Chile (415), Uruguai (409) e Peru (391) (Brasil, 2017; Brasil, 2024).

Os dados mostram ainda que, 73% dos estudantes brasileiros encontra-se na escala de proficiência no nível 1 ou abaixo, indicando que mais de 3/4 dos estudantes não atingiram conhecimentos básicos em matemática. A média dos países participantes é de 31% de estudantes com este desempenho (Brasil, 2017; Brasil, 2024).

Diante deste cenário, considerando que a educação vem sofrendo transformações, é eminente a necessidade da busca de estratégias e da compreensão de como se dá a aprendizagem das matemática no Brasil.

A educação matemática tem passado por transformações significativas nas últimas décadas, com ênfase crescente na promoção de abordagens que favoreçam o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Nesse contexto, o livro *Mentalidades Matemáticas*, de Jo Boaler, surge como uma obra fundamental ao propor uma nova perspectiva sobre o ensino e a aprendizagem da matemática. Baseada na ideia da mentalidade de crescimento, Boaler explora como as crenças sobre as próprias capacidades podem influenciar o desempenho acadêmico e o aprendizado, desafiando a noção de que habilidades matemáticas são inatas ou fixas.

Este artigo tem como objetivo realizar uma resenha crítica da obra, examinando as principais ideias defendidas pela autora, os fundamentos teóricos que sustentam suas propostas, e suas implicações para a prática pedagógica. Além disso, a resenha busca analisar a relevância da abordagem proposta por Boaler frente aos desafios contemporâneos na educação matemática, especialmente no que diz respeito à promoção de um ensino mais inclusivo e equitativo.

Por meio desta resenha crítica, será possível não apenas sintetizar os principais argumentos do livro, mas também oferecer uma reflexão sobre suas contribuições e limitações, considerando as realidades educacionais no Brasil e os desafios enfrentados por educadores e alunos no contexto atual.

Jo Boaler dialoga com diversos outros autores e teorias ao longo de seu livro "*Mentalidades Matemáticas*". Ela se apoia principalmente nas ideias do psicólogo Carol Dweck, conhecida por sua teoria sobre a mentalidade de crescimento e a mentalidade fixa, que são centrais para a argumentação de Boaler sobre como o mindset dos estudantes pode influenciar seu desempenho em matemática.

Além de Dweck, Boaler também faz referências a pesquisas na área de neurociência, discutindo como o cérebro é capaz de crescer e mudar com a prática (neuroplasticidade), apoiando-se em estudos que contradizem a visão tradicional de que a habilidade matemática é um dom inato.

Ela também dialoga com estudiosos da educação matemática, criticando métodos de ensino tradicionais que enfatizam a memorização e repetição de fórmulas, defendendo abordagens mais criativas e exploratórias, como a resolução de problemas. Boaler compara essas abordagens com as defendidas por autores da educação construtivista, como Jean Piaget e Seymour Papert, que acreditam no aprendizado

por meio da experimentação e construção de conhecimento.

Esses diálogos e referências mostram como Boaler está inserida em um debate mais amplo sobre a educação matemática, envolvendo autores de diversas áreas, como psicologia, neurociência e pedagogia.

A pesquisa mais recente do PISA, de 2018, trouxe conclusões importantes sobre a mentalidade dos estudantes, evidenciando o impacto que as mentalidades de crescimento e fixa têm sobre o desempenho acadêmico. De acordo com os resultados, os estudantes que demonstraram uma mentalidade de crescimento – a crença de que habilidades podem ser desenvolvidas com esforço – apresentaram melhor desempenho em matemática, ciências e leitura em comparação com aqueles que acreditam que sua inteligência é fixa.

Estudantes com mentalidade de crescimento tiveram melhor desempenho acadêmico em todos os países participantes do PISA. Eles também relataram maior perseverança diante de dificuldades e maior motivação para aprender.

Aqueles com mentalidade de crescimento mostraram maior autoconfiança e resiliência em relação a desafios acadêmicos, acreditando que, com esforço, poderiam melhorar suas habilidades.

Houve variações significativas entre os países quanto à prevalência de mentalidades de crescimento. Em algumas nações, a maioria dos estudantes relatou uma mentalidade fixa, o que pode estar relacionado a sistemas educacionais mais tradicionais, onde o erro é visto negativamente.

A mentalidade de crescimento foi mais frequentemente observada em estudantes de níveis socioeconômicos mais altos, o que sugere que o acesso a recursos educacionais de qualidade e ambientes de aprendizado que incentivam o crescimento podem influenciar nessas crenças.

Essas descobertas reforçam a importância de promover uma mentalidade de crescimento nas escolas para melhorar o desempenho dos alunos e criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo e motivado.

## **METODOLOGIA**

A metodologia deste estudo baseia-se na elaboração de uma resenha crítica, que se caracteriza por uma análise detalhada de um ou mais textos acadêmicos com o intuito de avaliar suas principais ideias, contribuições e limitações. A escolha por esse procedimento metodológico se justifica pela necessidade de compreender o conteúdo e o contexto de determinadas produções científicas, bem como de promover uma reflexão crítica que vá além da mera descrição. A resenha crítica, envolve tanto a apresentação objetiva dos pontos-chave da obra quanto a avaliação argumentativa da mesma, proporcionando um entendimento mais profundo do tema abordado (Gonçalves, 2020a).

A resenha é um texto que expõe uma obra, seja ela um livro, um capítulo de livro, um artigo acadêmico ou científico, ou até mesmo um filme, um episódio de série, entre outros. O resenhista busca

apresentar a obra de forma fiel e objetiva, com o objetivo de despertar no leitor o interesse em conhecer o material completo (Gonçalves, 2020a). Outra característica importante da resenha é o uso da técnica de endosso. Para recomendar uma obra, o resenhista deve apoiá-la, indicando-a com apreço e segurança, ou seja, validando-a com confiança (Gonçalves, 2020a).

Em uma resenha crítica, o resenhista utiliza a terceira pessoa e faz uso de outras obras sobre o mesmo tema para criticar, positiva ou negativamente, a obra resenhada. Essa técnica, chamada de “contribuição externa”, envolve buscar autores com a mesma formação do autor da obra para comparar suas opiniões, verificando se concordam ou discordam do ponto de vista apresentado.

A elaboração de uma resenha de artigo acadêmico ou científico envolve várias etapas, como identificar os tópicos frasais, criar uma síntese e transformá-la em um resumo, utilizando paráfrases (Gonçalves, 2020b). Para a realização deste artigo foi escolhido o livro: 'Mentalidades Matemáticas' de Jo Boaler (2018), objeto de estudo da presente pesquisa.

Inicialmente realizou-se uma fundamentação teórica pertinente ao assunto, considerando critérios como a atualidade das publicações, a credibilidade das fontes e a pertinência dos temas ao objeto de análise proposto. Após a escolha dos textos, realizou-se uma leitura minuciosa, na qual foram identificados os principais argumentos, hipóteses e conclusões apresentadas pelos autores.

Posteriormente, foi realizada uma síntese da obra de Boaler (2018). Essa síntese teve como objetivo fornecer uma visão panorâmica das contribuições da obra analisada, corroborando os enfoques teóricos e metodológicos descritos na fundamentação. Ao final, a etapa crítica do procedimento consistiu na avaliação dos méritos e das limitações da obra, levando em consideração não apenas os argumentos internos dos textos, mas também a literatura existente sobre o tema.

A conclusão destaca as principais contribuições do texto resenhado para o avanço do conhecimento na área estudada, além de apontar lacunas que podem ser exploradas em futuras pesquisas. Esse procedimento garantiu uma abordagem rigorosa e reflexiva, contribuindo para a construção de um debate acadêmico mais amplo e aprofundado.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O conceito de mentalidade fixa faz com que o indivíduo acredite que suas capacidades são determinadas por características inatas, ou seja, você é bom ou ruim em algo com base na sua natureza. Já a mentalidade de crescimento promove a ideia de que qualquer pessoa pode se tornar boa em algo, uma vez que suas habilidades são resultado de seus esforços e ações (Alves, 2021).

Na mentalidade fixa, acredita-se que nosso caráter, inteligência e criatividade são qualidades imutáveis. Assim, a busca pelo sucesso e as formas de evitar o fracasso se tornam formas de preservar a sensação de ser competente. Por outro lado, a mentalidade de crescimento vê os desafios como oportunidades para desenvolver e aprimorar nossas habilidades (Alves, 2021).

Indivíduos com mentalidade de crescimento aceitam a incerteza e os resultados indesejados, enfrentando os desafios sem medo. Eles não veem o fracasso como um sinal de falta de habilidade, mas como uma oportunidade de aprendizado. Assim, persistem em seus objetivos, buscam aprender com os outros e acreditam que esforço e dedicação podem continuamente melhorar seu desempenho.

Na Mentalidade de Crescimento, a aprendizagem contínua e a adaptação às mudanças são essenciais, especialmente no cenário atual, onde habilidades cognitivas estão se tornando cada vez mais valiosas com a evolução tecnológica. É necessário estar apto a se adaptar e aprender constantemente, mantendo o interesse em desenvolver novas competências (Alves, 2021). Neste contexto de aprendizagem, estamos diante da expansão dos processos de ensino pela internet, tanto na educação formal quanto na não formal. Em tempos incertos, voláteis e complexos, é necessário substituir práticas pedagógicas focadas em abstração e excesso de conteúdo por abordagens que priorizem o desenvolvimento de competências e a mentalidade de crescimento. Para isso, será cada vez mais essencial adotar uma visão sistêmica da escola, onde a colaboração e a cooperação sejam pilares fundamentais. No caso da matemática escolar, pesquisadores e matemáticos indicam que ela precisa de reformulação (Rivas, 2021).

Entender a mentalidade fixa e a mentalidade de crescimento é fundamental no contexto educacional porque essas abordagens influenciam profundamente como os alunos encaram desafios e oportunidades de aprendizado. A mentalidade fixa, que acredita que habilidades são inatas e imutáveis, pode limitar o desenvolvimento dos alunos ao fazer com que evitem desafios e se desmotivem diante de dificuldades. Em contraste, a mentalidade de crescimento, que vê as habilidades como desenvolvidas através do esforço e da prática, encoraja os alunos a enfrentar desafios com confiança e a persistir, apesar dos erros. Promover uma mentalidade de crescimento no ambiente escolar pode transformar a maneira como os alunos se envolvem com o aprendizado, incentivando a curiosidade, a resiliência e a capacidade de aprender com os próprios erros, o que resulta em um desenvolvimento mais completo e eficaz (Alves, 2021; Rivas, 2021).

Rivas (2021) ratifica Boaler (2018) – o objeto de estudo desta pesquisa - afirmando que se as escolas ensinassem uma matemática de forma diferente, não haveria tanto desinteresse por ela, nem tantos resultados insatisfatórios em sua aprendizagem.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) confirma estes resultados com dados de 2018, em que 68,1% dos estudantes brasileiros estavam no pior nível de proficiência em matemática, sem alcançar o nível básico, considerado o mínimo necessário para o pleno exercício da cidadania. Além disso, mais de 40% dos jovens no nível básico de conhecimento não conseguem resolver questões simples e cotidianas. Apenas 0,1% dos 10.961 alunos que participaram do PISA atingiram o nível máximo de proficiência nessa área (Brasil, 2019).

O ensino da matemática no período pós-pandemia exige novos métodos didáticos que sigam os

princípios curriculares. Espera-se que as escolas adotem abordagens inovadoras, criando ambientes que favoreçam novas mediações pedagógicas, encontros, descobertas e o desenvolvimento de competências. Para que os estudantes assimilem a mentalidade de crescimento em matemática, é essencial permitir que experimentem diferentes ideias e errem sem medo de reprovação. Uma mudança importante que professores e pais podem fazer é transmitir mensagens positivas sobre erros e respostas incorretas em matemática (Riva, 2021).

Assim como Boaler (2018), Riva (2021) afirma que os estudantes gastam muito tempo tentando entender o que os professores pensam deles, ajustando seus estudos conforme essa expectativa e o nível de exigência docente. Quando a matemática é ensinada como uma disciplina aberta, criativa e voltada para conexões, aprendizagem e crescimento, onde os erros são incentivados, resultados surpreendentes ocorrem.

Maciel e Grutzmann (2024) contribuem para este debate concordando com Boaler (2018), dissertando que a teoria das Mentalidades Matemáticas propõe uma abordagem ativa do conhecimento em que os estudantes assumem o papel de buscar compreensão e significado na Matemática. Para isso, é necessário proporcionar experiências que permitam a articulação dos saberes. Através da prática e do exercício, é possível desenvolver ao máximo as funções cognitivas associadas aos quatro lobos cerebrais: frontal, temporal, parietal e occipital..

Os pesquisadores, ao citar o objeto de estudo deste artigo, explicam que, para entender como os estímulos afetam os indivíduos e como os lobos cerebrais atuam, Boaler (2018) faz uma analogia com o processo de alfabetização. Ao introduzir a criança à letra e à associação entre imagem e som (psicogênese), ela sugere atividades sensoriais. Por exemplo, ao ensinar a letra “M”, pode-se propor que as crianças cheirem uma maçã, criem histórias sobre ela e, em seguida, provem a fruta. Dessa forma, todos os quatro lobos cerebrais são envolvidos no aprendizado da letra "M" (Maciel; Grutzmann, 2024).

Esse processo de aprendizado ocorre quando a criança vê a maçã, ativando o lobo occipital por meio da formação de imagens. Ao pegar a maçã, ela estimula o lobo parietal, e o cheiro da fruta faz com que o lobo frontal se envolva na reorganização do pensamento. Esse exemplo ilustra como os professores podem usar situações cotidianas para estimular diferentes áreas do cérebro e promover a aprendizagem na sala de aula. A autonomia do aluno é desenvolvida ao potencializar sua capacidade de superar limitações. Quando a aprendizagem matemática está conectada a processos cerebrais e conexões, os alunos têm seu desenvolvimento respeitado (Maciel; Grutzmann, 2024).

Para fomentar a mentalidade matemática, é importante que, ao refletir sobre os erros, novas conexões sinápticas sejam formadas, o que contribui para o crescimento cerebral e tem implicações profundas para o ensino e aprendizagem. Assim, os professores devem valorizar os erros como oportunidades de aprendizado e não como falhas (Maciel; Grutzmann, 2024).

Os alunos devem enfrentar situações desafiadoras e aprender com os erros para promover o

desenvolvimento cerebral e a aprendizagem. Nas aulas de matemática, é útil enfatizar a matemática visual, incentivando o pensamento visual e potencializando a autonomia e a criticidade dos alunos. Assim, a presença do professor continua sendo essencial na educação moderna (Maciel; Grutzmann, 2024).

O desenvolvimento de uma mentalidade matemática requer uma aproximação do entendimento e percepção da matemática de um matemático profissional. É preciso que os alunos percebam a matemática como um conjunto de ideias e relações e entendam que podem pensar sobre as ideias e dar um sentido a elas. Essa percepção só pode ser desenvolvida em ambientes desafiadores e sofisticados que abram espaço para investigação, criatividade e intuição. É preciso resgatar na escola o entendimento de que a matemática é um domínio conceitual. Ela não se resume a uma lista de fatos ou métodos que devem ser memorizados (Maciel; Grutzmann, 2024).

Outra obra a corroborar com Boaler (2018), é a pesquisa de Guimarães e colaboradores (2023), que reflete sobre a quantidade de prática necessária para que os alunos consolidem conceitos matemáticos. Do ponto de vista da neurociência, uma sinapse é ativada durante o processo de aprendizagem. Contudo, para ocorrer uma mudança estrutural no cérebro, as ideias precisam ser revisadas e compreendidas profundamente. A prática repetitiva de métodos não é eficaz por si só. A melhor forma de reforçar e consolidar uma ideia matemática é aplicá-la de diferentes maneiras e através de várias representações. Portanto, é crucial trabalhar com tarefas de “piso baixo e teto alto”, que possibilitem análises simples e discussões mais complexas.

O pensamento matemático é essencial no ensino fundamental, pois é crucial para o desenvolvimento intelectual das crianças e para a resolução de desafios cotidianos. A matemática vai além de cálculos rápidos, englobando criatividade, abstração e resolução de problemas, alinhando-se às demandas da realidade atual. Todos têm a capacidade de aprender matemática, e é importante que os professores usem estratégias que promovam uma mentalidade de crescimento. O ensino conceitual e investigativo ajuda a transformar a mentalidade dos alunos de fixa para uma de crescimento, facilitando uma aprendizagem mais significativa e superando a ideia de que matemáticas

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A leitura crítica de *Mentalidades Matemáticas*, de Jo Boaler, revela diversas contribuições significativas para a prática pedagógica e o ensino da matemática. Primeiramente, Boaler destaca a importância da mentalidade de crescimento, baseando-se em evidências científicas e educacionais para demonstrar que a crença de que a inteligência é maleável pode influenciar de forma positiva o desempenho dos alunos. A autora argumenta que essa abordagem permite que os estudantes enfrentem desafios com mais confiança e motivação, favorecendo um ambiente de aprendizado mais inclusivo e equitativo.

Além disso, a obra critica o modelo tradicional de ensino da matemática, que enfatiza a

memorização e a repetição de fórmulas, propondo uma mudança para práticas que incentivem a criatividade, exploração e colaboração. Boaler sustenta que a resolução de problemas reais e o encorajamento ao pensamento crítico são ferramentas essenciais para o desenvolvimento das habilidades matemáticas. Essa proposta foi analisada positivamente, pois se alinha a pesquisas recentes sobre educação ativa e práticas pedagógicas inovadoras, mas também pode encontrar resistência em sistemas de ensino mais tradicionais.

Outro ponto fundamental identificado na obra é a valorização do erro como parte do aprendizado. Boaler argumenta que os erros não devem ser vistos como fracassos, mas como oportunidades de crescimento e reflexão, uma visão que desafia a cultura de perfeccionismo que muitas vezes permeia as salas de aula de matemática. Esse aspecto foi considerado uma contribuição valiosa, especialmente para ambientes educacionais que buscam promover a inclusão e reduzir a ansiedade matemática.

Por fim, a resenha crítica destacou a relevância dos conceitos de neuroplasticidade, discutidos no livro, que reforçam a ideia de que o cérebro pode se desenvolver e aprender ao longo da vida. Essa perspectiva científica embasa a proposta de Boaler, dando credibilidade ao argumento de que todos os alunos podem aprender matemática se forem expostos a práticas pedagógicas que valorizem o esforço e o crescimento contínuo.

Os resultados da resenha indicam que *Mentalidades Matemáticas* oferece uma abordagem inovadora e fundamentada para a transformação do ensino da matemática. No entanto, a aplicabilidade das propostas de Boaler depende de uma mudança cultural e estrutural nas escolas e, sobretudo, na formação dos professores, para que possam adotar práticas que incentivem uma mentalidade de crescimento nas salas de aula.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A obra *Mentalidades Matemáticas*, de Jo Boaler, oferece uma contribuição significativa ao debate sobre o ensino da matemática, trazendo à tona o impacto das mentalidades de crescimento e fixa no processo de aprendizado. Ao propor uma visão transformadora da educação matemática, Boaler não apenas desafia práticas tradicionais, mas também oferece alternativas fundamentadas em evidências científicas e pedagógicas, capazes de promover uma maior inclusão e equidade no ensino.

A abordagem da autora em relação à neuroplasticidade, à importância do erro no aprendizado, e à valorização de métodos que fomentam o pensamento crítico e criativo são elementos centrais para a construção de um ambiente de ensino mais eficaz e motivador. Ao conectar esses conceitos com as práticas de sala de aula, Boaler demonstra a necessidade de repensar a maneira como a matemática é ensinada, propondo um ensino que vá além da memorização e que abra espaço para a exploração e colaboração entre os alunos.

No entanto, como apontado ao longo da análise, a aplicabilidade das ideias propostas enfrenta desafios, especialmente em sistemas educacionais mais tradicionais e com professores que ainda não foram formados dentro dessa nova perspectiva. A transição para um modelo de ensino que valorize a mentalidade de crescimento requer, portanto, mudanças culturais e estruturais que envolvem tanto a formação docente quanto a criação de políticas educacionais que incentivem essas práticas.

Em suma, *Mentalidades Matemáticas* se estabelece como uma obra de referência para educadores e gestores interessados em transformar o ensino da matemática, apresentando um caminho promissor para o desenvolvimento integral dos alunos. Suas ideias merecem ser amplamente discutidas e implementadas, abrindo espaço para uma educação mais equitativa, onde todos os estudantes têm a oportunidade de crescer e alcançar seu potencial máximo.

## REFERÊNCIAS

ALVES, I. R. A importância da mentalidade de crescimento para o alcance de objetivos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 12, p. 386–391, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i12.3391. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3391>>. Acesso em: 10 set. 2024.

BOALER, J. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e o ensino inovador. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. INEP. **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil**. Brasília, 2019. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil/21206)>. Acesso em: 11 set. 2021.

GUIMARÃES, D. P. et al. Mentalidades matemáticas: algumas reflexões. São Paulo: **Científica digital**, 2023. DOI:10.37885/231115002. Disponível em: <<https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/231115002>>. Acesso em: 09 set. 2024.

GONÇALVES, J. R. Como elaborar uma resenha de um artigo acadêmico ou científico. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v.3, n.7, jul./dez., p.95-107, 2020a. DOI:10.5281/zenodo.3969652. Disponível em: <<https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/41/55>>. Acesso em: 07 set. 2024.

GONÇALVES, J. R. Modelo de Resenha de Artigo Acadêmico ou Científico. **Revista Processus Multidisciplinar**, v.1, n.2, 2020b. Disponível em: <<https://periodicos.processus.com.br/index.php/multi/article/view/225>>. Acesso em: 07 set. 2024.

MACIEL, C. M.; GRÜTZMANN, T. P. A visualidade no ensino de Geometria no Ensino Médio. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 5, n. 1, p. e202408, 2024. DOI: 10.47207/rbem.v5i1.19572. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/19572>>. Acesso em: 10 set. 2024.

RIVAS, S. C. Consertos matemáticos em tempos de mentalidades de crescimento. **Revista Formadores**, v. 14, n. 4, p. 17–35, 2021. DOI: 10.25194/rf.v14i4.1490. Disponível em: <<https://adventista.emnuvens.com.br/formadores/article/view/1490>>. Acesso em: 10 set. 2024.