

## EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E A IDEOLOGIA DA CERTEZA

GABRIELA HOFFMEISTER<sup>1</sup>; PROFA. DRA. MARTA CRISTINA CEZAR  
POZZOBON<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [gabrielahoffmeister@gmail.com](mailto:gabrielahoffmeister@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [marta.pozzobon@hotmail.com](mailto:marta.pozzobon@hotmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A educação matemática definida como acrítica e como única solução possível para problemas vigentes reforça a manutenção do poder e não favorece a democracia, segundo Skovsmose (2001). Dito isso, buscamos neste texto, sem intuito de esgotar o debate, entender como a educação matemática neste molde acrítico e “neutro”, compelido pela ideologia da certeza, pode mais do que manter o status quo do poder, reforçar uma forma de violência estrutural na sociedade.

A matemática sobre a ótica da “ideologia da certeza” indica que esta área do conhecimento funciona como um sistema perfeito, sem falhas, indiscutível e não influenciado por interesses sociais, políticos, econômicos ou ideológicos (SKOVSMOSE, 2001). A linguagem científica e o ocultamento do sujeito possibilitam uma universalização de um sujeito abstrato, considerando assim a matemática como uma perfeita forma de conhecimento. Muitas vezes, “Pelas características da obtenção deste conhecimento ele é assumido como isento de erro, de parcialidade, como sendo atemporal, universal e completamente alheio às relações de poder que permeiam os discursos e a sociedade” (JÚNIOR; VENSON, 2019, p. 438)

Neste ponto, é importante distinguir as práticas profissionais do educador matemático e do matemático, pois este trabalho está localizado na área do conhecimento da educação matemática. Este campo que se relaciona com uma variedade de outras áreas, voltadas a uma educação dialogal, crítica e ativa, com foco na interpretação, comunicação e busca de resolução de problemas dos alunos e professores inseridos em diferentes contextos sociais, econômicos e políticos.

Consideramos que o matemático prioriza os conteúdos formais, focado na formação como pesquisador em matemática e o educador matemático, por outro lado, tende a conceber a matemática como uma ferramenta à formação intelectual e social dos discentes e docentes de matemática nos ambientes educacionais. Ou seja

Os matemáticos e os educadores matemáticos têm essencialmente orientações diferentes para pesquisa e academicismo. Pesquisa em Matemática envolve abstrações e generalizações que podem ser tratadas por meios de dedução. Embora casos específicos sejam frequentemente estudados indutivamente como meios para apoiar conjecturas e sugerir linhas de investigação, o maquinário de prova dedutiva é usado para sancionar reivindicações e assegurar validade. Pesquisa em Educação Matemática é outro assunto, [...]. Até onde a Educação Matemática é uma ciência, ela é uma ciência humana. Se ela for vista como um campo acadêmico mais do que uma disciplina, é um campo que repousa em uma variedade de outras disciplinas, a maioria das quais são Ciências Sociais. (KILPATRICK, 1996, p. 118)

Percebe-se que a matemática opera como uma ferramenta para o educador matemático, assim os docentes que em conjunto com os estudantes podem formatar o ambiente social, econômico e político que estão inseridos. A matemática possui

uma lógica consistente, muitas vezes irrefutável, porém a educação matemática adapta-se para resolver os problemas apresentados dos mais variados contextos. O educador matemático que utiliza as ferramentas de ensino, da matemática e das outras áreas, de forma crítica pode vir a modificar o status quo vigente, ao passo que evita uma forma de violência estrutural.

Diante dessas discussões, apontamos a seguinte questão investigativa: um tipo de violência estrutural na sociedade pode ser consequência da ideologia da certeza? Para isso, definimos o conceito de ideologia da certeza, o conceito de violência estrutural e discutimos como a educação matemática crítica e reflexiva pode ser uma ferramenta para os educadores e os educandos identificarem esta forma de violência estrutural e então tentar superá-la.

## 2. METODOLOGIA

Este resumo expandido foi desenvolvido como uma pesquisa bibliográfica durante a aula de Introdução à Educação Matemática em módulo EAD no semestre 2020/1 do calendário alternativo, devido a pandemia do COVID-19. O conteúdo da aula desenvolvido pela professora Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon e o professor André Luis Ferreira do Departamento de Licenciatura Matemática na Universidade Federal de Pelotas.

Os dados foram obtidos por fontes bibliográficas consultadas na base de dados do portal de Periódicos da Capes (2020) e por artigos apresentados pelos professores em aula. Os artigos selecionados foram Fincando estacas: Uma tentativa de demarcar a educação (KILPATRIC, 1996), Reflexões Sobre Matemática e Verdade (JÚNIOR; VENSON, 2019) e Johan Galtung e a violência escolar (FLICKINGER, 2018).

Juntamente com a pesquisa nos periódicos da Capes e artigo indicado pelos professores, realizamos a revisão dos principais livros e artigos de autores como Ole Skovsmose, Paulo Freire e Thomas Kesselring que somaram para as discussões do presente trabalho. Vale salientar, que o autor Ole Skovsmose teve o primeiro contato nesta matéria de Introdução à Educação Matemática.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação nos moldes da ideologia da certeza promove uma educação matemática acrítica, esta não incita a discussão acerca das hipóteses, modelos alternativos e soluções diferentes. É importante compreender que a matemática em conjunto com outras áreas de conhecimento tem o poder de formatar a sociedade, porém a matemática e as outras áreas não são sistemas perfeitos, livres de erros e sem influências ideológicas, políticas e sociais (SKOVSMOSE, 2001). Os principais autores que investigam a educação matemática e o poder são, por exemplo, Marilyn Frankenskin, Arthur Powell, Ubiratan D'Ambrósio e Ole Skovsmose, que abordam sobre o papel dos educadores críticos na tarefa de desafiar a ideologia da certeza, pois assim a educação matemática será uma ferramenta para manutenção da democracia em diferentes comunidades.

Se a ideologia da certeza tem uma origem e efeitos bem definidos, a violência estrutural nas sociedades possui uma origem difícil de identificar, porém as duas contribuem para manutenção de um status quo e reforçam o poder da classe dominante. Neste sentido, a violência estrutural

é tida como consequência de desigualdades, exploração e injustiças inscritas na sociedade como um todo. Seus efeitos demoram a aparecer e encontram-se, por vezes, ocultos. Não raro, as vítimas sequer percebem as verdadeiras causas de seu sofrimento [...] nesse sentido a violência estrutural representa a intervenção na vida do indivíduo por parte de uma instância ou um poder anônimo, aos quais o indivíduo não tem acesso algum. (FLICKINGER, 2018, p. 436)

Nota-se assim que, além da manutenção de poder vigente, a ideologia da certeza é uma forma de violência estrutural que mantém os indivíduos afastados do debate necessário para entender suas necessidades e, então, prover melhorias. Além disso, limita a realização de novas dinâmicas, normalmente divergentes da proposta pela vertente da educação matemática acrítica.

As discussões e as pesquisas acerca de hipóteses, modelos alternativos e diferentes soluções para os problemas reais das sociedades refletem a importância da matemática crítica e reflexiva como ferramenta para transformar, beneficiar as pessoas e desenvolver os ambientes sociais e econômicos. Se os alunos de uma localidade têm acesso e compreendem o uso da matemática para elaboração de modelos prescritivos, projetando assim uma nova realidade, a matemática passa a formatar a realidade do local (SKOVSMOSE, 2001). Porém, se a violência estrutural é caracterizada pela existência de um poder que deseja manter o status quo, sendo assim o modelo vigente não tem a intenção de fornecer as ferramentas para que a educação matemática seja crítica e reflexiva. Conforme Thomas Kesselring (2007) discute a violência estrutural age de modo anônimo, privilegiando uns, que não consideram a necessidade de mudanças, mas, por outro lado, prejudica e exclui muitas pessoas do acesso aos conhecimentos e bens considerados fundamentais para a sobrevivência.

### 3. CONCLUSÕES

Neste texto, buscamos entender que além de manutenção do poder, a ideologia da certeza pode ser uma forma de violência estrutural, que não incita a discussão acerca de hipóteses, modelos alternativos e soluções práticas para os diferentes contextos sociais, econômicos e políticos que as sociedades estão inseridas. A educação matemática na perspectiva da ideologia da certeza produz sujeitos acríticos, que aceitam modelos de ensinar e de aprender matemática a partir da repetição de exercícios, reforçando a manutenção do poder vigente, como discute Skovsmose (2001) e outros estudiosos da educação matemática.

Neste sentido, concordamos com Freire (2020), que precisamos de diálogo, aceitando o desafio de pensar coletivamente sobre as histórias que estamos inseridos, não apenas receber de forma passiva um saber “verdadeiro”, mas superar certos saberes e encontrar novas soluções com uso do questionamento e da reflexão crítica. Talvez o desafio seja pensarmos a educação matemática como uma promotora da reflexão, do diálogo e da superação de uma forma de violência estrutural vigente.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPES/MEC. **Portal de Periódicos CAPES/MEC**. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2020.

DAMÁZIO JÚNIOR, Valdir; VENSON, Danielle Leitempergher. Reflexões Sobre Matemática e Verdade. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 33, n. 63, p. 434-448, jan. 2019. Trimestral. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n63a21>. Acesso em: 07 set. 2020

FLICKINGER, Hans-Georg. Johan Galtung e a Violência Escolar. **Roteiro**, Alemanha, v. 43, n. 2, p. 433-448, ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18593/r.v43i2.16095>. Acesso em: 23 ago. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 63. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020. 143 p.

KESSELRING, Thomas. **Ética, política e desenvolvimento humano**: a justiça na era da globalização. Caxias do Sul: Educs, 2007. 387 p.

KILPATRIC, Jeremy. Fincando estacas: Uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo Profissional e científico. **Zetetiké**, Campinas: São Paulo, v. 4, n. 5, p. 99-120, jan/jun. 1996. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646867/13768>. Acesso em: 12 set. 2020.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001, Coleção Perspectivas em Educação Matemática, SBEM, 160 p.