



## COMO MELHORAR A IMAGEM DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DA LEITURA DE TEXTOS HISTÓRICOS

### HOW TO IMPROVE MATHEMATICS' IMAGE THROUGH THE READING OF HISTORICAL TEXTS

Juan Felipe de Azevedo Falcão<sup>1</sup>; John A. Fossa<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que visa determinar possíveis mudanças de atitude do aluno para com a matemática devido a ele ter experienciado uma intervenção utilizando a leitura de textos históricos na sala de aula. A intervenção foi informada por uma conceituação hermenêutica que inclui uma provocação inicial e a leitura de recortes de textos primários e, para ajudar a desenvolver as habilidades interpretativas do aluno, secundários. As fontes escolhidas rezavam sobre o conceito da classe dos números inteiros. As mudanças de atitude foram determinadas pela comparação de um questionário inicial e um questionário final. O questionário inicial atestou que embora os participantes considerassem a matemática como uma ciência importante e até muito presente na vida cotidiana das pessoas, concebiam a mesma como difícil e desinteressante; também tinham pouca confiança nas suas próprias habilidades matemáticas. As respostas do questionário final indicaram que as opiniões dos participantes sobre a importância da matemática não sofreram mudanças, mas passaram a contemplar a matemática como algo mais interessante e menos difícil, sendo algo ao alcance deles. Mesmo assim, ficaram reticentes sobre a eficácia da leitura de fontes históricas para a sua preparação para o ENEM.

**Palavras-chave:** História da Matemática como recurso pedagógico; Leitura de textos históricos; Atitudes para com a matemática.

#### ABSTRACT

The present work presents results regarding research intended to determine possible changes in the student's attitude towards Mathematics as a result of having participated in a study utilizing the reading of historical texts in the classroom. The instructional intervention was informed by a conception of hermeneutics that included an initial provocation and the reading of selections of primary and, in order to help develop the student's interpretive skills, secondary sources. Changes in attitude were determined by confronting the answers to a questionnaire given before the intervention with one given after the intervention. The initial questionnaire attested that, although the participants considered Mathematics to be an important science that was indeed present in people's everyday lives, they also thought of it as difficult and uninteresting; they also had but little confidence in their own mathematical abilities. The responses to the final questionnaire

---

<sup>1</sup> Mestre da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Professor de Matemática, Colégio Panorama (PANORAMA) e Colégio Rosa Mística (CRM), Campina Grande, Pb. (Brasil). Endereço para correspondência: Rua Damasco, 1421, Santa Rosa, Campina Grande, Pb. (Brasil) CEP: 58.416-580. E-mail: [azev.juan@gmail.com](mailto:azev.juan@gmail.com).

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9999-1793>.

<sup>2</sup> Ph.D. de Texas A&M University (TAMU). Professor Visitante, UEPB, Campina Grande, Pb (Brasil). Endereço para correspondência: Rua da Aurora, 1853, Lagoa Nova, Natal, RN (Brasil) CEP: 59.054-680. E-mail: [jfossa03@gmail.com](mailto:jfossa03@gmail.com).

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7957-6656>.



indicated that the participants opinions about the importance of Mathematics was unchanged, but they did come to see Mathematics as more interesting and less difficult, indeed as something within their capabilities. Even so, they remained skeptical about the effectiveness of reading historical texts for their preparations for the ENEM.

**Keywords:** History of Mathematics as a pedagogical resource; Reading historical texts; Attitudes toward Mathematics.

## **Introdução**

Uma das características principais da nossa cultura contemporânea é a onipresença de mídias sociais através de plataformas eletrônicas. Em consequência, o que era outrora uma preocupação apenas dos políticos e as grandes estrelas da televisão e do cinema, a cultiva da sua própria imagem, tem se tornado motivo de cuidados de todos nós. Nesse sentido, a própria matemática está um tanto desatualizada, pois ainda arca com uma imagem antiquada, por não dizer distorcida. No presente artigo, relataremos como uma intervenção utilizando a leitura de textos históricos na sala de aula para auxiliar na construção conceitual da classe dos números inteiros ajudou à matemática a polir sua imagem perante os participantes. Antes de descrever nossa experiência, porém, faremos alguns esclarecimentos sobre a leitura de textos históricos na sala de aula e o método hermenêutica que usamos para estruturar a experiência.

## **A Abordagem Hermenêutica**

Em termos gerais, a utilização da história da matemática como instrumento de ensino é uma metodologia ampla e dinâmica que, segundo Fossa (2008, p. 12)

[...] contextualiza a própria matemática como acontecendo dentro de uma certa conjuntura, com certas finalidades e certos propósitos. Desta forma, a história proporciona ao aluno o significado da investigação matemática proposta e, em consequência, a mesma deixa de ser algo misterioso e ininteligível.

De fato, a referida contextualização insere o aluno em um ambiente de investigações e descobertas que favorece a formação de hipóteses, a elaboração de argumentos e a tomada de decisões, promovendo assim o pensamento matemático.

Quando a história é abordada pela leitura de textos históricos, obtemos vários benefícios específicos, pois, de acordo com Fossa (2020, p. 127),

[...] a análise do texto levará o aluno a uma compreensão mais profunda da matemática por enriquecer seu conhecimento de abordagens alternativas, aprofundar seu entendimento de conceitos matemáticos e proporcionar uma apreciação maior das interconexões entre as várias partes da matemática, bem como da matemática com outras partes da nossa cultura.



Além dessas vantagens, o método também faz de forma imediata a já mencionada inserção do aluno num contexto investigatório, já que se torna necessário interpretar e avaliar o texto lido. É notável, porém, que, mesmo em tratando de textos traduzidos da sua língua original, o mesmo poderá conter itens, como alusões a conceitos, eventos e pessoas desconhecidos pelo aluno, que podem dificultar a sua análise. A abordagem hermenêutica visa superar essas dificuldades por suprir os itens geradores de obstáculos e por direcionar o aluno aos aspectos do texto que coadunam com os objetivos da aula planejado pelo professor.

Visto que escolhemos Glaubitz (2012) para espelhar e comparar nossos resultados, será interessante comparar nossa abordagem hermenêutica com a usada por ele. Para tanto, observamos que Glaubitz (2012, p. 358) explica que a sua abordagem consiste nos seguintes três momentos:

First, the students have a quite conventional introduction to the topic. No history is involved until the second step, in which the students read a historical source. In this source, the same topic is covered, but in a way, that is historically distant, different in its representation, used in strange contexts and so forth. This is the step where the students' epistemic curiosity is – hopefully – aroused. In the third and final step students are required to explore the source in even greater detail, [...]

Isto é, faz-se inicialmente uma introdução convencional ao tema a ser estudado. Em seguida, o aluno faz uma primeira leitura (superficial) da fonte para aguçar sua curiosidade e, por fim, é levado a uma interpretação mais profunda da mesma.

Visto que o nosso propósito era a formação de conceitos já parcialmente construídos pelo aluno, julgamos que o primeiro momento da abordagem de Glaubitz, o da apresentação convencional do tópico, era dispensável. (Mesmo em se tratando de material novo, esse aspecto da abordagem dele poderá ser contraproducente.) Assim, optamos para apresentar o tópico a ser investigado por problematizar alguns conceitos contidos no tópico, o que nos forneceu um “gancho” natural para levar o aluno a investigar como o tópico havia sido abordado historicamente. Nesse sentido, nossa abordagem é mais parecida com a proposta por Jahnke (1994). Na verdade, julgamos que a problematização é uma maneira mais eficaz de despertar a curiosidade do aluno e incentivar o seu engajamento com o texto (ver Fossa (2000)). A interpretação profunda do texto é facilitada pela inclusão de questionamentos que guia e direciona a investigação, sem, no entanto, limitar a criatividade do aluno.



## Participantes

A pesquisa foi realizada com 25 alunos do 1º ano do ensino médio em uma escola privada de médio porte da cidade de Campina Grande, Paraíba, que oferta instrução desde o ensino fundamental ao ensino médio.

Os participantes tinham idade entre 14 e 16 anos, sendo 14 alunos do sexo feminino (56%) e 11 do sexo masculino (44%). As aulas foram realizadas em horário extra àquele destinado às aulas regulares. A pesquisa foi realizada entre os dias 03 e 21 de fevereiro de 2020 e, portanto, acontecendo antes da pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), foi desenvolvida de forma presencial. Teve duração de 8 horas, divididas em segmentos de 2 horas e 40 minutos por semana durante um período de três semanas. O modelo geral da pesquisa é apresentado na Figura 1.

**Figura 1** — Modelo geral da pesquisa



**Fonte:** Construído pelos autores.

## O Instrumento

Como já foi mencionado, o objetivo do projeto visava avaliar o uso da leitura de textos históricos na sala de aula à luz da abordagem hermenêutica sobre o conceito dos números inteiros. No recorte aqui apresentado nos interessamos determinar se a experiência do aluno ao ler textos históricos modificou as suas atitudes para com a matemática, bem como a aceitabilidade da abordagem para o aluno. Outro objetivo foi o de determinar a eficácia da abordagem; os resultados desse objetivo, no entanto, só serão mencionados aqui sumariamente e serão analisados mais pormenorizadamente noutro lugar.

Para alcançar nossos objetivos, aplicamos um questionário e um teste de conhecimento sobre o tema no início e no fim da intervenção. No primeiro questionário, os alunos foram indagados a respeito de suas crenças sobre a matemática como ciência, sua autoavaliação da disciplina, a popularidade da matemática e o que acham sobre a utilização de textos históricos em sala de aula de matemática. No segundo questionário,



constam os mesmos tópicos que fizemos no primeiro com uma alteração: adicionamos uma pergunta para saber o que os alunos acham sobre o ensino com textos históricos e sua preparação para o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio.

O primeiro teste conteve oito questões envolvendo operações com números inteiros, números primos, múltiplos e divisores. Além disso, havia duas questões retiradas do ENEM 2014 e ENEM 2017. O segundo teste foi realizado após a intervenção e foi idêntico ao primeiro teste. Isto ocorreu afim de uma possível avaliação sobre os efeitos da intervenção sobre os conhecimentos abordados no teste.

A intervenção foi realizada em três semanas e, por isso, foi dividida em três partes. A primeira se tratou dos números primos, múltiplos e os Axiomas de Peano. A segunda abordou os sistemas de numeração de alguns grupos culturais e a problemática em torno do conceito do número zero. A terceira tratou da contextualização sobre a aceitação dos números negativos no século XVIII e operações com os números inteiros. A Tabela 1 detalha este esquema.

**Tabela 1** — Desenho da intervenção

1ª parte (2h:40min)	2ª parte (2h:40min)	3ª parte (2h:40min)
1. Questionário e Teste	1. Problematização	1. Problematização
2. Problematização	2. Leitura da fonte: Fossa (2010)	2. Leitura da fonte: DeMorgan (1919)
3. Leitura das fontes: Euler (1849) Russell (1919)	3. Resolução/discussão das questões norteadoras	3. Resolução/discussão das questões norteadoras
4. Resolução/discussão das questões norteadoras	4. Leitura da fonte: Pisano (1202)	4. Pesquisa via internet: matemáticos do séc. 18
5. Leitura da fonte: Fossa (2005)	5. Resolução/discussão das questões norteadoras	5. Leitura da fonte: Peacock (1842)
6. Resolução/discussão das questões norteadoras		6. Resolução/discussão das questões norteadoras
		7. Questionário e Teste

**Fonte:** Confeccionada pelos autores.

Como já mencionamos, a problematização é uma maneira eficaz de promover o pensamento crítico do aluno. Para tanto, utilizamos as seguintes perguntas problematizadoras:

1ª semana: O que é um número?

2ª semana: O aparecimento tardio do conceito de número zero seria algo *natural*?

3ª semana: O conceito de número negativo é, realmente, tão simples quanto parece? (Trata-se de três questões problematizadoras



envolvendo situações cotidianas em contextos da antiga mesopotâmia e egípcia.)

Feita a problematização, trabalhamos recortes das seguintes fontes históricas:

1ª semana: *Tractatus de numerorum doctrina capita sedecim* de Leonhard Euler (1849), traduzido.

*Introduction to Mathematical Philosophy* de Bertrand Russell (1919), traduzido.

2ª semana: *Liber abaci* de Leonardo Pisano (1202), traduzido.

3ª semana: *On the Study and Difficulties of Mathematics* de Augustus De Morgan (1919), traduzido.

*A Treatise on Algebra* de George Peacock (1842), traduzido.

A escolha das fontes históricas utilizadas obedeceu aos dois critérios de (1) abordar os temas objetos da intervenção e (2) utilizar uma linguagem que não dificultaria a compreensão do aluno.

Para auxiliar o desenvolvimento das habilidades hermenêuticas do aluno, recortes apropriados das seguintes duas fontes secundárias foram usados:

1ª semana: *Cabelos Negros, Olhos Azuis e outras Feições da Matemática Pura e Aplicada* de John A. Fossa (2005).

2ª semana: *Os Primórdios da Teoria dos Números* de John A. Fossa (2010).

Um de nós (Juan) foi o professor participante na sala de aula.

## Resultados

Os dados coletados a partir do primeiro questionário (ver o Gráfico 1) demonstram que os alunos não gostam de matemática: 62% a julgam como “Muito ruim” ou “Ruim”. Além disso, 60% dos alunos consideram a disciplina “Extremamente Difícil” ou “Difícil” e 63% “Concorda em parte” ou “Concorda completamente” que somente os melhores alunos entendem a matemática. Esses resultados divergem dos encontrados por Galubitz (2012), pois a matemática alcançou a marca de 3,08 em uma escala de popularidade de 1 a 4, entre os participantes da pesquisa dele.



Entretanto, quando questionados a respeito da sua visão sobre a matemática e suas habilidades sobre a mesma, 96% dos nossos participantes “Concorda em parte” ou “Concorda completamente” que a matemática faz parte da vida diária. Mais ainda, 83% dos alunos “Concorda em parte” ou “Concorda completamente” que a matemática é uma forma de comunicação e 100% dos alunos “Concorda em parte” ou “Concorda completamente” que a matemática é uma ciência. Estes pontos são, em parte, contrapontos interessantes aos primeiros resultados supracitados: os alunos entendem que a matemática é uma ciência e faz parte da nossa experiência diária, mas acreditam que é uma disciplina muito difícil e não gostam de estudá-la.

Ao avaliar as suas próprias habilidades em matemática, os alunos relataram que são bons em resolver problemas diretos, por exemplo, “encontre os valores de  $x$  para a equação  $x^2+5x+4 = 0$ ”. Contudo, sentem-se inseguros na resolução de problemas contextualizados ou envolvendo demonstrações matemáticas. Este ponto se assemelha aos resultados relatados em Glaubitz (2012).

Os alunos ainda apontam que são raros encontros com dinâmicas diferentes em sala de aula. Suas avaliações ocorrem com testes presenciais e exercícios a serem realizados em casa, diferentemente de outras disciplinas em que acontecem debates, apresentações e pesquisas. Além disso, os alunos não podem utilizar celulares ou computadores em sala de aula por regra da escola. Observa-se, talvez, uma relação entre um histórico escolar baseado em aulas tradicionais na sala de aula de matemática e o alto índice de rejeição à matemática.

Entretanto, apenas 25% dos participantes “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que a utilização da História da Matemática em sala de aula é benéfica para sua aprendizagem. Enquanto que 42% “Nem discorda, nem concorda”. Este índice ainda cai para 21% dos participantes que “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que utilizar fontes históricas como, livros, pinturas, papiros, são importantes para o processo de sua aprendizagem em matemática. Esses dados demonstram que entre os alunos participantes, há demasiado receio na utilização de uma dinâmica diferente daquela que eles já estão habituados. Isto é, à medida que os alunos consideram a matemática difícil de ser compreendida e um histórico escolar baseado em atividades tradicionais em sala de aula, não consideram que a utilização de textos históricos em sala de aula provocaria resultados significativos em sua aprendizagem.



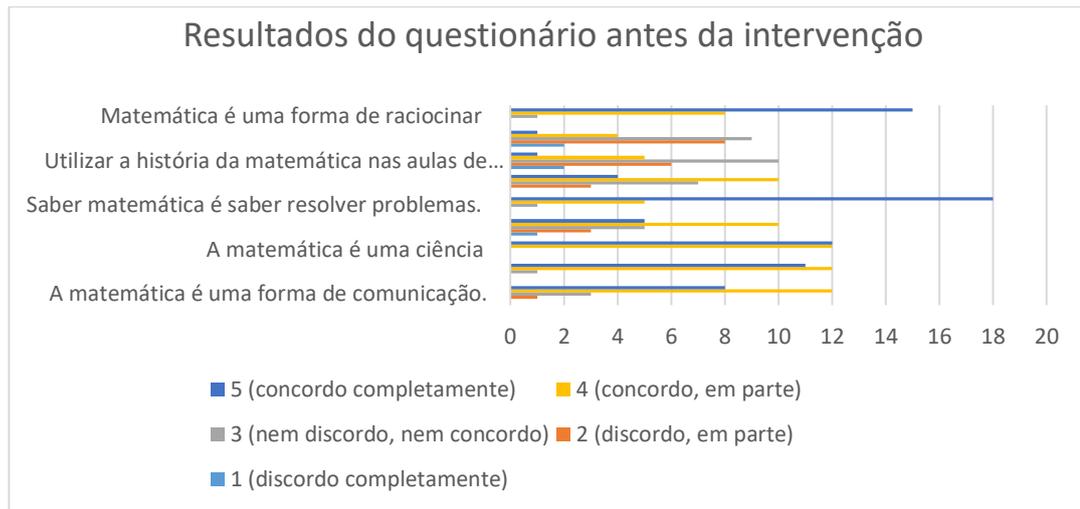
Após a realização do questionário e do teste, iniciamos a intervenção. Inicialmente, os alunos se mostraram tímidos: pouca disposição para expressar suas ideias e poucos alunos participando ativamente na questão problematizadora. Ao entregar a primeira fonte houve certo desconforto na sala.

Houve uma mudança de comportamento após a leitura dos primeiros recortes do texto *Tratado sobre a Teoria dos Números em XVI Capítulos* (Leonhard Euler). A leitura e subsequente discussão foram feitas em grupos de cinco alunos e, à medida em que o estudo se aprofundava, os alunos ficaram cada vez mais ativos, expressando suas ideias, formulando hipóteses e comparando os resultados encontrados. Também se observou o *círculo duplo* descrito por Jahnke (1994) no processo de interpretação de uma fonte. Isto é, o aluno passa a transitar, durante a interpretação da fonte, entre o círculo primário composto pelo contexto específico da fonte e o círculo secundário que relaciona esse contexto com o pensamento moderno sobre o mesmo, facilitando assim a compreensão da evolução das ideias matemáticas contidas no texto (*cf.* Jahnke, 1994).

O referido círculo duplo, entre os participantes, demonstrou ser um processo construtivo, pois durante as primeiras leituras os alunos fizeram poucas conjecturas e frequentemente o professor necessitava fazer as relações cabíveis. À medida em que a leitura se expandia, porém, as hipóteses dos alunos ganhavam mais força e suas teias de comparações se expandia. Isto indica que a leitura de fontes históricas contribui para despertar o interesse do aluno e favorece a sua construção autônoma dos conceitos contidos no texto. Além disso, a crescente atividade do aluno mostra que a leitura de fontes históricas propicia, como afirma Fossa (2020), uma visão da matemática como sendo uma ciência dinâmica, resultante do esforço humano, e que passa por erros e acertos entre todos os envolvidos no processo.

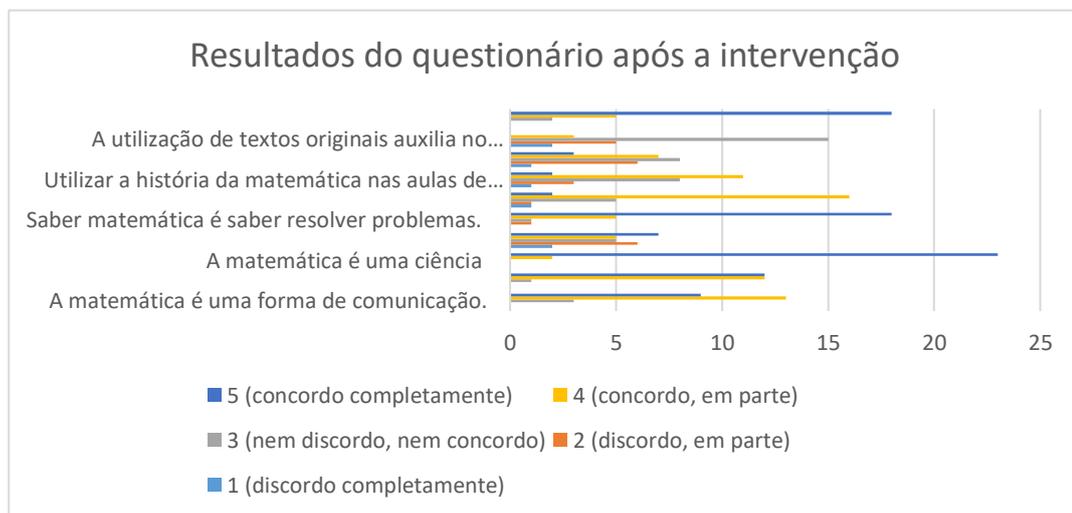


**Gráfico 1** - Resultado do questionário inicial.



Fonte: Elaborado pelos autores.

**Gráfico 2** — Resultado do questionário final.



Fonte: Elaborado pelos autores.

É notável que os resultados do questionário feito após a intervenção (ver o Gráfico 2) mostram atitudes significativamente diferentes dos do primeiro questionário. De fato, naquele, 44% dos participantes relataram que a matemática é “Muito Ruim” ou “Ruim” (diferente dos 62% inicialmente), assim como 40% relataram que, para eles, a matemática é “Extremamente Difícil” ou “Difícil” e apenas 32% relataram que “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que só os melhores alunos compreendem matemática. Este último dado é bastante significativo. Novamente, isto implica que a



utilização de fontes históricas demonstrou ser eficaz na visão construída pelo aluno sobre a matemática, desconstruindo um modelo que favorece apenas poucos alunos.

Ainda sobre a concepção de matemática dita pelo aluno, 88% responderam que “Concordam completamente” ou “Concorda em parte” que a matemática é uma forma de comunicação e o alto índice sobre a visão da matemática como ciência também continuaram na segunda aplicação, 100% deles “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que a matemática é uma ciência. Além disso, 82% relataram que a matemática é “uma forma de raciocinar” e 88% “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que a matemática está presente em nossas experiências diárias.

Por fim, segundo o questionário, 52% “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que a utilização da História da Matemática em sala de aula interfere positivamente em sua aprendizagem sobre a mesma e 40% dos alunos relataram que “Concorda completamente” ou “Concorda em parte” que a utilização de textos históricos de matemática ajuda na construção de seu aprendizado. Estes dados implicam duas consequências diretas. A primeira: O aluno que não tem aulas com diferentes metodologias vai sempre acreditar que é ruim em matemática, o que pode não ser verdade, pois o aluno virou refém de uma metodologia tradicional de ensino que privilegia poucos alunos. A segunda: Os alunos participantes aprovam a utilização de textos históricos na formação de sua aprendizagem em matemática.

A última afirmação do questionário foi “A utilização de textos históricos de matemática ajuda nos estudos para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.”, os resultados apontados foram: 0% “Discorda completamente”, 20% “Discorda em parte”, 60% “Nem discordo, nem concordo”, 12% “Concorda em parte” e 8% “Concorda completamente”. Os resultados indicam que a maioria dos alunos ainda não tem uma opinião formada sobre o assunto. Talvez, à medida que professores utilizem esta metodologia como parte de seu repertório de aulas, os alunos possam formular com mais precisão sua opinião. Além disso, apenas 1/5 dos participantes acreditam que a utilização de fontes históricas é benéfica para seu estudo direcionado ao ENEM. Este resultado corrobora com o de Glaubitz (2010, p. 380) que afirma “On the other hand, they did not believe that the contents of the historical unit were of any use for later classes or for their professional careers.”

Após a intervenção, ao final do 3º encontro, realizamos novamente o mesmo questionário e o mesmo teste realizados no 1º encontro. O teste conteve oito questões em



uma escala de 0 a 10. A média aritmética da primeira aplicação foi de 5,341 e a média aritmética da segunda aplicação foi de 6,272, um aumento de 0,931 (9,31%). Embora houvesse um crescimento na média de uma aplicação para outra, esse crescimento não é significativo. Pode-se concluir que, em curto prazo, a intervenção não gerou impactos significativos nos participantes da pesquisa. Entretanto, diferente do *Matthew Effect* gerado no grupo de experimento na pesquisa de Glaubitz (2012), o professor pesquisador observou que os alunos que relataram não gostar de matemática desenvolveram as atividades igualmente aos demais alunos.

### Conclusão

O uso da história da matemática como recurso pedagógico em sala de aula está ganhando prestígio entre os professores e pesquisadores na área de Educação Matemática haja vista a quantidade crescente de artigos em eventos e periódicos, relatando resultados teóricos ou empíricos. Dentre várias maneiras em que a história é utilizada na construção do conhecimento matemático, podemos destacar duas que, a nosso ver, são importantes: seu uso para informar atividades construtivistas e textos históricos na sala de aula.

Este estudo versa sobre a segunda maneira descrita e possui como objetivo avaliar o uso de textos históricos na sala de aula à luz da abordagem histórico-hermenêutica no conteúdo de Números Inteiros. Para isso, buscamos responder às perguntas: Qual a avaliação que os alunos têm sobre o uso de textos históricos na sala de aula? De que maneira o enriquecimento histórico alcançado a partir da leitura dos textos históricos interfere na visão do aluno sobre a matemática? E, o uso das fontes históricas na sala de aula a partir da abordagem histórico-hermenêutica surte algum efeito na resolução de problemas sobre números inteiros?

Sobre a primeira pergunta, podemos concluir que o aluno avaliou de maneira positiva a utilização de textos históricos na sala de aula. Entretanto, esta avaliação ocorreu depois da experiência com a metodologia. O que nos leva a crer que o aluno tem receio de experimentar novos métodos de ensino. Também, mesmo após a intervenção, os alunos julgaram não ter opinião formada sobre a utilização de textos históricos no auxílio do aprendizado para o Exame Nacional do Ensino Médio, ENEM. A partir deste ponto de vista, como pesquisadores, devemos continuar estudando novas formas de utilizar os textos históricos em sala de aula e, em particular, o seu uso a partir da abordagem hermenêutica. Devemos realizar mais intervenções para saber se, de fato, seu uso traz



benefício para a aprendizagem do aluno, ajudando o aluno a melhorar sua avaliação sobre os textos históricos.

Podemos concluir, sobre a segunda pergunta, que o uso de textos históricos sob a abordagem hermenêutica interfere substancialmente na visão do aluno sobre a matemática. Como vimos, os dados indicam que houve um aumento de alunos que deixaram de acreditar que a matemática é uma disciplina extremamente difícil e que seu entendimento era alcançado por alguns poucos alunos. Além disso, também podemos destacar que a visão do aluno, no início da intervenção, sobre a matemática era de 83% que acredita que a matemática também é uma forma de comunicação e 100% acredita que a matemática é uma ciência, pelo menos em parte. Esses índices são satisfatórios, principalmente no atual momento de negacionismo à ciência.

Sobre a terceira pergunta, o professor observou que o uso de textos históricos favorece o amadurecimento com os símbolos matemáticos e suas relações, mostrando assim um processo construtivo de entendimento do rigor matemático. Entretanto, embora tenhamos visto um aumento na média aritmética dos testes da segunda aplicação, este aumento não é significativo, provavelmente devido a curta duração da intervenção. Portanto, acreditamos que não podemos concluir que o uso de textos históricos surte efeitos positivos na resolução de problemas sobre números inteiros nem podemos concluir que não surte. Neste caso, cabe aos pesquisadores e professores interessados em Educação Matemática realizar cada vez mais pesquisas nesta área a fim de criarmos uma concepção melhor desta abordagem utilizando textos históricos.

## Referências

FOSSA, John A. Leitura de textos históricos na sala de aula. **Paradigma** (Venezuela). V. XLI, n. Extra 1 (abril), p. 116-132, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2020.p116-132.id834>. Acesso em: 10 de junho de 2022.

FOSSA, John A. Matemática, história e compreensão. **Revista Cocar** v. 2, n. 4, p. 7-15, 2008.

FOSSA, John A. Características de atividades para o Ensino da Matemática. In: FERNANDES, George Pimentel (Org.). **Educação Básica**. Crato (CE): Editora da Universidade Regional do Cariri, 2000.



GLAUBITZ, M. R. The use of original sources in the classroom: Empirical research findings. In: History and Epistemology in Mathematics Education – **Proceedings of the Sixth European Summer University – ESU 6**. Viena: HPM, 2012.

GLAUBITZ, M. R. The use of original sources in the classroom: Theoretical Perspectives and Empirical Evidence. In: History and Epistemology in Mathematics Education – **Proceedings of the 5<sup>th</sup> European Summer University – ESU 5**. Prague: HPM, 2010.

JAHNKE, H. The historical dimension of mathematical understanding: objectifying the subjective. In: **Proceedings of the Eighteenth International Conference for the Psychology of Mathematics Education**, v. I. Lisbon: University of Lisbon, 1994, p. 139-156.

***Recebido em:*** 21 / 06 / 2022

***Aprovado em:*** 01 / 07 / 2022