ENSIN@ UFMS
ISSN 2525-7056

UMA (RE)VISITA A ANSELMO: CURIOSO, *EXPERT* E MATEMÁTICO!

A (RE)VISIT TO ANSELMO: CURIOUS, EXPERT AND MATHEMATICAL!

Fabrício Fernando Alves[1]
Enio Freire de Paula[2]
Diego Nunes da Silva[3]

PETIT, J. P. ***As aventuras de Anselmo Curioso:*** *Os mistérios da Geometria. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1982.*

Como colaboração ao dossiê *Formação de Professores que Ensinam Matemática: Contribuições da História da Educação Matemática*, essa tríade de pesquisadores de campos da Matemática por óticas diversas (um da Matemática Pura, um da Educação Matemática e um da Matemática Aplicada) retornou a um clássico de Jean-Pierre Petit: a obra *As Aventuras de Anselmo Curioso: Os mistérios da geometria*. Esse autor francês, nascido em 1937, físico de formação, tem um histórico acadêmico vinculado a prestigiadas instituições de pesquisa francesa, além de um interesse pela ufologia e pela divulgação científica. Em uma reportagem de 1995 sobre o autor, na revista *Sciences et Avenir* (Ciência e Futuro), a chamada na descrição do texto é a seguinte: "*Jean-Pierre Petit é físico. Seus trabalhos são regularmente publicados em revistas científicas de prestígio. Mas ele afirma também ser um interlocutor privilegiado de extraterrestres vindos do longínquo planeta Ummo e que inspirariam seus artigos científicos*" (Lagrange, 1995).

No campo específico das problematizações direcionadas à divulgação científica, Jean-Pierre Petit é responsável por ter criado a série de quadrinhos *Les Aventures*

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. E-mail: fabricio.alves@ifsp.edu.br ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2048-157X
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. E-mail: eniodepaula@ifsp.edu.br ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0395-4689
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. E-mail: diego.nunes@ifsp.edu.br ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8482-6904
● Informações completas no final do texto

d'Anselme Lanturlu[4] na década de 1980, publicada por *Éditions Belin*. Ainda na mesma década, ela foi traduzida e publicada em Portugal sob o nome *As Aventuras de Anselmo Curioso*, pela editora Publicações Dom Quixote, abordando de forma bem-humorada temas que perpassam a Matemática, a Física, a Economia e a Informática. Junto com Gilles d'Agostini, um amigo de longa data, fundou a organização sem fins lucrativos *Savoir sans Frontières* (em tradução livre, "Conhecimento sem Fronteiras") que disponibiliza, integralmente e de modo gratuito, essa série em diversas línguas.

Nas notas de abertura da edição que resenhamos, datada de 1982, consta que o autor "[...] utilizou a técnica de quadrinhos (da banda desenhada em português europeu) para, durante cinco anos, ensinar ciências a pessoas sem formação científica. Dessa experiência nasceu *Les Aventures d'Anselme Lanturlu*" (Petit, 1982, p. 2). O fato de sinalizar que a obra foi utilizada dessa maneira é, a nosso ver, um *spoiler* que carece de atenção. Voltaremos a ele ao final desta resenha.

Por hora, voltemos ao texto. As histórias narradas no decorrer dos quadrinhos resultam das investigações do inquieto Anselmo sobre determinados temas com o auxílio de Sofia e de três animais bem instruídos: um pelicano, um passarinho e um caracol. Logo no início, o autor adverte o leitor que a obra "não é um tratado, nem um curso" (Petit, 1982, p. 7) e recomenda alguns itens para a realização de alguns experimentos, além de "um tubo de aspirinas" para as possíveis dores de cabeça ocasionadas pela aventura (ibidem, p. 7).

A história começa por observar que a Geometria Euclidiana (representada pela firma "*Sociedade Euclides & Cia.*") foi amplamente usada por dois mil e duzentos anos, até que aos poucos surgiram pessoas ("*clientes*") que, após "*curiosas experiências*", passaram a questionar se esse tipo de geometria é de fato o único modelo disponível e, então, passa a narrar a aventura do protagonista, Anselmo, pelo "*País da Geometria*".

Para o leitor com formação matemática, essa situação já denuncia o que veremos a seguir: elementos de problematização das geometrias não euclidianas[5]. Como um

[4] Como curiosidade, o site Infopédia da Porto Editora (https://www.infopedia.pt/dicionarios/frances-portugues/lanturlu) informa que *lanturlu* pode ter o significado coloquial de doidivanas, ou seja, uma pessoa de natureza extravagante ou imprudente.

[5] O postulado das paralelas gerou dificuldades até mesmo entre os gregos antigos, levando Euclides, segundo Eves (2011) a enfrentar "essas dificuldades definindo retas paralelas como retas coplanares que não se interceptam por mais que sejam prolongadas em ambas as direções e adotando como suposição seu agora famoso postulado das paralelas" (Eves, 2011, p. 539). Assim, as geometrias não euclidianas emergiram a partir dos esforços de vários matemáticos por um período de mais de 1500 anos, os quais inicialmente

entrelaço histórico contextual, dois pontos são discutíveis. O primeiro é a necessidade de elencarmos reflexões a respeito das geometrias não euclidianas no contexto brasileiro. Diversas pesquisas do campo da Educação Matemática preocupam-se em incluir essas discussões nos espaços da Educação Básica (Santos, 2009), na construção de políticas públicas que as tornem presentes nos currículos (Caldatto, 2011) e em contextos de formação de professores de matemática (Caldatto, Pavanello, 2014; Lovis, Franco, 2015; Sousa, Guerra, Nunes, 2024). Em amplitude, Cybulski (2002) preocupada em inventar pesquisas a respeito das caracterizações de conhecimento/pensamento/raciocínio/saber geométrico sinaliza a prevalência do uso arbitrário desses termos, sem um esmero com a apresentação de suas respectivas caracterizações e posicionamentos epistemológicos balizadores pela referida escolha. Fato este que nos leva a inferir que a situação seja ainda mais alarmante no caso das geometrias não euclidianas.

O segundo ponto guarda relações com a necessidade de discutirmos não apenas a geometria euclidiana nos contextos escolares, mas também problematizar situações que coloquem aos estudantes e professores que ensinam matemática situações em que verdades consideradas universais são, na verdade, contextuais. E, nesse cenário, as atividades do campo das geometrias não euclidianas são representativas. Compreendemos que essas investigações, caminham na direção de: (i) superar os desafios enfrentados, historicamente, nos processos de ensino e aprendizagem de geometria euclidiana (Pavanello, 1993); (ii) discutir caracterizações de pensamento geométrico ainda pouco investigadas em dissertações e teses brasileiras (Cybulski; Cyrino, 2020) bem como (iii) demonstrar os avanços da Matemática enquanto uma experiência criativa e desafiadora por meio das evoluções no campo da geometria e suas articulações com outras áreas do conhecimento (Mlodinow, 2004). Voltemos às peripécias de Anselmo.

De modo informal, é apresentado o conceito de **geodésica** como "[...] a distância mais curta entre dois pontos A e B" e é afirmado um clássico resultado da Geometria Plana,

tentaram provar esse postulado como consequência dos outros postulados apresentados por Euclides em *Os Elementos*. No insucesso desta tarefa e tendo observado que as primeiras 28 proposições presentes na obra não dependiam do referido postulado, caminharam no sentido de obter uma geometria autoconsistente e independente do postulado das paralelas. Ainda de acordo com Eves (2011), uma das consequências obtidas não se considerando este postulado foi a possibilidade de obtenção de triângulos, cujas somas dos ângulos internos eram inferiores a 180 graus, e de triângulos com soma dos ângulos internos superiores a 180 graus. Em síntese, as *geometrias não euclidianas* surgiram no decorrer desse processo enquanto sistemas geométricos que não seguem o postulado das paralelas.

segundo o qual a soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a 180° (Petit, 1982, p. 11). Esse fato é atestado pelo experimento de Anselmo, que construiu um triângulo e mediu seus ângulos internos. Nessa ocasião, é observado que o país onde Anselmo vivia era nebuloso, não permitindo enxergar lugares distantes, o que levou o personagem a questionar o que ocorreria se ele seguisse sempre em frente. Na sequência, ele inicia outro experimento: fixar uma estaca, amarrar-lhe um fio e construir uma geodésica, esticando esse fio e afastando-se o quanto pôde do ponto inicial até que alcançou novamente a estaca inicial. Como ainda tinha algum fio, pela liberdade poético-estética dos quadrinhos, Anselmo continuou a esticá-lo até alcançar outra vez a estaca inicial e concluir que a reta "*fechava sobre si própria*" (ibidem, p. 13).

Movido pela curiosidade, Anselmo passou a seu próximo experimento: construir um triângulo a partir de três geodésicas de igual comprimento e verificar a soma de seus ângulos internos. Obteve, assim, um triângulo com três ângulos iguais, porém, cada qual medindo mais de 60º, implicando que a soma dos três é superior a 180º (uma impossibilidade na geometria euclidiana). Intrigado, Anselmo constata com o auxílio de uma régua que "*os três fios estavam bem direitos*", ou seja, estavam retos. Nesse momento da história, Anselmo liga para a "*Casa Euclides*", como quem entra em contato com o serviço de atendimento ao cliente de uma empresa. O diálogo entre Anselmo, que relata o fato de a soma dos ângulos internos de um triângulo ultrapassar 180 graus, e a devolutiva de seu ouvinte é hilária: "*Problemas com os nossos triângulos? Esquisito. Porque não experimenta nossas circunferências? Os nossos clientes estão muito satisfeitos com ela*" (ibidem, p. 15). Após Anselmo anotar as expressões matemáticas para o cálculo da medida do perímetro e da medida da área da circunferência, o responsável pelo atendimento por telefone responde: "*Para medir uma ÁREA, utilize os ladrilhos Euclides. Para obter o perímetro, a rede Euclides é o melhor material que existe no mercado. O agrado dos nossos clientes é a nossa melhor publicidade*" (ibidem, p. 16).

No que segue, Anselmo construiu uma circunferência e usou os "*ladrilhos Euclides*" para medir sua área e a "*rede Euclides*" para medir seu perímetro, mas percebeu que as relações matemáticas a ele fornecidas não funcionavam. Novamente, entrou em contato com o suporte técnico da Casa Euclides para reportar a situação, mas não houve uma explicação para o ocorrido. Anselmo prosseguiu com a experiência, aumentando cada vez mais o raio l de sua circunferência, mas as sobras eram cada vez maiores, ou seja, as tradicionais fórmulas para área e perímetro, encaminhadas pela Casa Euclides, não funcionavam. Além disso, ao aumentar o raio, a circunferência traçada tornou-se uma reta. Anselmo notou ainda que "*a curvatura passou para o outro lado*" (ibidem, p. 18) e quando "*aumenta o raio, o perímetro diminui*" (ibidem, p.18). Afastando-se das nuvens, o protagonista se deu conta que está sobre uma esfera, na qual aplicou as regras da "Geometria no Plano", ou seja, da geometria euclidiana.

Neste momento, entram em cena o pelicano e o passarinho, que discutem sobre retas e chegam à conclusão que "[...] a noção de geodésica não é exclusiva do plano" (ibidem, p. 20) e que "[...] todas as linhas de caminho mais curto sobre uma esfera são partes de curvas geodésicas fechadas, circunferências traçadas sobre essa esfera" (ibidem, p.21). A seguir, na discussão entre as aves, são introduzidos os conceitos de **circunferências paralelas**, **polos**, **equador** e **grandes círculos**, sendo estes definidos precisamente como as geodésicas de uma esfera, e são dados exemplos de paralelos e de círculos máximos sobre o globo terrestre. Então as duas aves retomam a discussão a respeito de triângulos sobre a esfera, os quais são constituídos por três arcos tomados de três geodésicas, e passam a analisar o problema de determinar a soma das medidas dos ângulos internos, obtendo exemplos que variam de 180º a 900º. Após os exemplos, é enunciado um teorema de Gauss, que dá uma fórmula para a determinação das somas das medidas dos ângulos internos de um triângulo traçado sobre uma esfera. Dando continuidade à discussão, as aves tentam explicar por que Anselmo tinha sobras de ladrilho e de rede e a "mudança de lado da curvatura".

Delineados alguns aspectos da Geometria Esférica, descobertos por Carl Friedrich Gauss (1777-1855), Anselmo parte em busca do "mundo das Superfícies", provendo-se de alguns equipamentos. Chegando ao mundo novo, o protagonista desenrola uma geodésica, mas descobre que desta vez ela não se fecha. Depois, Anselmo constrói um triângulo, cuja soma dos ângulos internos é inferior a 180º. Nessa nova superfície, o curioso personagem constata que uma circunferência de raio l tem perímetro superior a $2\pi l$ e a área do círculo correspondente excede a πl^2 e, dissipando as nuvens, são mostradas algumas superfícies nessas condições.

Ao introduzir a noção de **curvatura**, o autor destaca dois tipos de superfície: as que têm curvatura positiva e as que têm curvatura negativa, além de um “teste da embalagem” que permite determinar o sinal da curvatura. Observa-se, ainda, que há superfícies com “zonas de curvatura positiva” e “outras de curvatura negativa”. Na sequência, Anselmo indaga se um cone e um cilindro têm uma curvatura e, mediante alguns experimentos, conclui que “[...] cilindros e cones obedecem à Geometria Plana, são superfícies planas!” (ibidem, p. 31). Depois o autor faz uma breve digressão sobre a noção de espaço e discorre que, mesmo na impossibilidade de perceber a curvatura do espaço, é possível medir comprimentos, ângulos e superfícies.

Dimensão, o próximo conceito introduzido na história, é apresentado como “[...] o número de quantidades de coordenadas que é necessário conhecer, num espaço qualquer, para determinar um ponto” (ibidem, p. 34) e descreve como a posição de um objeto pontual pode ser conhecida. Outra noção apresentada ao leitor é a de **imersão**. O termo em si não é definido, mas tratado de forma intuitiva, com um exemplo de um espaço bidimensional mergulhado em um espaço de três dimensões e um espaço unidimensional mergulhado em um espaço bidimensional, notando-se de passagem que algumas propriedades independem da maneira como a imersão é feita. Após isso, passa a tratar do mergulho de superfícies no espaço tridimensional, o qual também pode ser mergulhado em um espaço de dimensão superior, sem afetar as geodésicas desse espaço, e sugere um experimento com geodésicas no plano.

A viagem prossegue agora para os “espaços tridimensionais curvos”, com um representante da “Casa Euclides & Cia.” apresentando novos recursos para construir geodésicas, medir superfícies e medir volumes, além de recordar as fórmulas da área da superfície esférica ($4\pi l^2$) e do volume da esfera ($\frac{4}{3}\pi l^3$). Então, Anselmo aterrissa em um espaço tridimensional e inicia sua exploração, construindo uma geodésica que se fechava sobre si própria; depois construiu um triângulo com três geodésicas cuja soma dos ângulos internos era superior a 180º. A seguir, resolveu construir uma esfera, medir seu volume e sua área, obtendo valores inferiores aos previstos pelas fórmulas usuais da área e do volume. Na sequência, Anselmo repete o experimento, aumentando o raio da esfera, percebendo que houve mudança na concavidade ao ponto de o espaço se fechar sobre Anselmo! Neste espaço, a soma dos ângulos internos de um triângulo é superior a 180º e, para “ver” a curvatura, seria preciso a capacidade de enxergar quatro dimensões. A digressão continua afirmando que nosso universo é uma **hipersuperfície**[6], mergulhada em um espaço de quatro dimensões e este, talvez, uma superfície mergulhada em um espaço de cinco dimensões. Voltando a analisar a esfera que Anselmo acabara de construir, observa-se que todo ponto sobre ela possui um antípoda[7] e o mesmo ocorre com um espaço hiperesférico de três dimensões, ainda que seja difícil de compreender.

Neste momento da história, é introduzida a personagem Sofia, que se identifica como especialista em “curvaturas de todas as espécies” (ibidem, p. 47)[8] e auxilia Anselmo a compreender como localizar o centro de uma hiperesfera e, a seguir, a compreender a noção de área e volume em hiperesferas. Como consequência, Anselmo infere que ocorre algo análogo ao que lhe foi explicado com seu espaço curvo tridimensional e Sofia lhe explica que “quando há mais de três dimensões, compreender é extrapolar” (ibidem, p. 50). Dando continuidade à extrapolação, Sofia ajuda Anselmo a compreender que um espaço hiperesférico tridimensional pode ser visto como a intersecção de “duas bolas de sabão a quatro dimensões, evoluindo num espaço a cinco” (ibidem, p. 51). Os dois personagens seguem na “exploração de novos mundos tridimensionais” (ibidem, p. 52), apresentando um exemplo de espaço com curvatura negativa, seguido de um resumo com características dos espaços com curvatura positiva, negativa e dos espaços euclidianos.

A discussão prossegue tratando de espaços abertos e fechados, com a apresentação de um espaço cilíndrico tridimensional, que é euclidiano, mas é fechado. Então, Sofia convida a “um pequeno giro no bidimensional” (ibidem, p. 57). Com o apoio de um “caracol domesticado”, Anselmo constrói uma nova geodésica fechada. No entanto,

---

[6] De modo simplificado, uma hipersuperfície pode ser vista como uma superfície contida em uma outra superfície de dimensão maior. Por exemplo, uma reta (unidimensional) contida em um plano (bidimensional).
[7] Dois pontos sobre uma superfície esférica são antipodais se forem extremidades de algum diâmetro dessa esfera.
[8] O leitor atento identificará a presença do desenho de um corpo feminino muito próximo à silhueta de Sofia (senão a própria), ao tratar da ideia de curvas, utilizando para isso desenhos sobre partes específicas da personagem (as costas e as nádegas) (p. 29). De todos os personagens, ela é a única a ser representada de maiô, ao mesmo tempo em que seu corpo, de certa maneira sexualizado, é utilizado como representativo de curvas. Embora o desenho possa ser compreendido enquanto expressão artística, ele reproduz uma lógica recorrente de sexualização do corpo feminino, fato este que reforça estereótipos restringindo a mulher à condição de objeto de desejo. Em um contexto social marcado por desigualdades de gênero, representações dessa natureza carecem de problematizações, pois sem elas, compreende-se que as mesmas contribuem para a naturalização da objetificação feminina e para a manutenção de relações simbólicas, sociais e culturais marcadas historicamente pela desigualdade.

desta vez, Anselmo encontra-se em um espaço tridimensional **não orientável**, sendo a faixa de Möbius[9] um notável exemplo deste tipo de superfície. Intuitivamente é dada uma explicação do que vem a ser uma superfície orientável e uma não orientável, além de descrever algumas de suas propriedades.

Por fim, Anselmo retorna aos espaços euclidianos tridimensionais e discute-se a noção de **orientação do espaço**, notando-se que a faixa de Möbius (superfície não orientável em duas dimensões) tem seu análogo tridimensional e o saca-rolhas de Anselmo é usado para elucidar o conceito.

No Epílogo, ocorre uma discussão a respeito do formato do universo, com o pelicano afirmando que “é evidente que o espaço é euclidiano” e Sofia atribui essa afirmação ao matemático ucraniano Mikhail Vassilovich Ostrogradsky (1801-1862) (ibidem, p. 67). Inconformado, Anselmo resolve tirar a limpo e depara-se com as ideias de Albert Einstein (1879-1955), segundo as quais o formato do universo depende de estabelecer a densidade de sua matéria. Aliás, vale destacar que Albert Einstein aparece na página final, ao que parece como um *spoiler* para outras aventuras de Anselmo.

Agora que chegamos ao final das aventuras de Anselmo, faz-se necessário um momento de parada para retomarmos aquele *spoiler* demarcado no início desta resenha: o fato do autor ter utilizado os quadrinhos para “[...] ensinar ciências a pessoas sem formação científica” (Petit, 1982, p.2) e, a partir disso, conceber *As Aventuras de Anselmo Curioso*. A possibilidade dele utilizar essa perspectiva de escrita como meio didático para a discussão de conceitos científicos é um ponto crível. Entretanto, considerar que a coleção, a partir do volume que ora resenhamos, possa ser um exemplo de uma obra direcionada a pessoas sem formação científica é uma perspectiva válida por poucas páginas (literalmente, talvez, até a 15ª). Anselmo é um personagem *expert*, com alto grau de letramento matemático. No que tange à qualidade dos diálogos entre ele e as demais personagens (antropomórficas ou não), a ideia de *expert* enquanto persona leitora com alto grau de letramento e escolarização (Finger-Kratochvil; Baretta, 2021) é igualmente aplicável.

Em *As Aventuras de Anselmo Curioso: Os mistérios da geometria*, embora os conceitos tenham, em geral, a intencionalidade de serem tratados de forma intuitiva, o enredo perpassa por ideias matemáticas poucas vezes problematizadas no contexto

[9] Em homenagem ao matemático e astrônomo alemão August Ferdinand Möbius (1790-1868).

escolar. Exemplificam essa intencionalidade o trato do conceito de geodésicas, a apresentação do Teorema de Gauss (p. 25) e as ideias de curvatura, de dimensão e de orientação do espaço. No uso dos termos imersão e mergulho e no uso da palavra "espaço", às vezes melhor entendida no texto como "superfície", isso também ocorre, mas lembremos que o próprio autor já havia advertido seus leitores.

Novamente para os(as) leitores(as) com formação matemática é visível (e compreensível) que a obra não assume compromisso com as perspectivas dos processos históricos do surgimento das geometrias não euclidianas. Não há qualquer menção ao célebre quinto postulado de Euclides[10], tampouco discussões que problematizem o fato de que o surgimento de trabalhos apontando para geometrias não euclidianas decorrem de investigações mais acuradas em torno deste postulado.

Em determinada ocasião, é mencionado que Mikhail Vassilovich Ostrogradsky afirmou "É evidente que o espaço é euclidiano" em 1830, após leitura dos trabalhos de Georg Friedrich Bernhard Riemann (1826-1866) e Nicolai Ivanovich Lobatchevsky (1792-1856). Acreditamos que a data mencionada é, provavelmente, um erro tipográfico, considerando a data de nascimento de Riemann. Entretanto, os comentários feitos não desabonam o mérito da obra, que conseguiu abordar em 69 páginas, de forma bem-humorada e exitosa, um assunto vasto e com muitos desdobramentos.

A nosso ver, trata-se de uma obra adequada para professores de Matemática atuantes nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, bem como estudantes da Licenciatura em Matemática. Compreendemos que, de modo geral, embora poucos integrantes do rol que indicamos como público-alvo tenham tido contato com geometrias não euclidianas, a problematização dessas ideias em articulação às discussões da geometria euclidiana tem potencial para contribuir para melhorias na compreensão dos conceitos de Geometria estudados na Educação Básica.

[10] Mlodinow (2004) apresenta uma redação do postulado, também conhecido como postulado das paralelas, em uma forma que, segundo ele, é próxima ao original de Euclides: "Dada uma linha que cruze duas linhas retas de modo que a soma dos ângulos internos do mesmo lado seja menor do que dois ângulos retos, então as duas linhas, quando prolongadas, acabarão por se encontrar (naquele lado da linha)" (Mlodinow, 2004, p.46-47). O leitor interessado em mais detalhes pode consultar, por exemplo, os tópicos "*Geometria não euclidiana"* (seção 13.8) e "*A libertação da geometria"* (seção 13.9) da obra de Eves (2011, p. 539-545).

Referências

CALDATTO, M. E. O processo coletivo de elaboração das Diretrizes Curriculares para a Educação Básica do Paraná e a inserção das Geometrias Não Euclidianas. 2011. 261f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Centro de Ciências Exatas. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011. Disponível em: http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/4479/1/000185609.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

CALDATTO, M. E.; PAVANELLO, R. M. O processo de inserção das geometrias não euclidianas no currículo da escola paranaense: a visão dos professores participantes. Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 28, n. 48, p. 42-63, abr. 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n48a03. Acesso em: 26 jun. 2025.

CYBULSKI, Fernanda Caroline. Geometria na formação inicial de professores que ensinam matemática: indicativos de dissertações e teses brasileiras. 2022. 152 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, 2022.

CYBULSKI, F. C; CYRINO, M. C. C. T. Geometria e Pensamento Geométrico na formação inicial de professores que ensinam matemática: o que revelam pesquisas brasileiras entre 2009 e 2020. Revista Paranaense de Educação Matemática, [*S. l.*], v. 11, n. 26, p. 44-65, 2022. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/5202. Acesso em: 15 jun. 2025.

EVES, H. Introdução à história da matemática. Tradução de Hygino H. Domingues. 5ª Edição. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L. Leitores-*experts* e o processo de construção de representações mentais: analisando o texto, as ideias centrais e unidades menores de ideias. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, [*S. l*], v. 21, n. 3, p. 733-760, jul. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1984-6398202116927. Acesso em: 26 jun. 2025.

LAGRANGE, P. Le physicien supersonique. Sciences et Avenir. n. 584, p. 34-35, out. 1995. Disponível em: https://www.ufo-science.com/wp-content/uploads/2014/08/Science-et-Avenir-Octobre-1995.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

LOVIS, K. A., FRANCO, V. S. As Concepções de Geometrias não Euclidianas de um Grupo de Professores de Matemática da Educação Básica. Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 29, n. 51, p. 369-388, abr. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n51a19. Acesso em: 26 jun. 2025.

MLODINOW, L. A janela de Euclides: a história da geometria, das linhas paralelas ao hiperespaço. Tradução de Enézio E. de Almeida Filho. São Paulo: Geração Editorial, 2004.

PAVANELLO, R. M. O Abandono do Ensino da Geometria no Brasil: Causas e Consequências. Zetetiké, Campinas, v. 1, n. 1, p. 7-17, jan-dez. 1993.

SANTOS, T. S. A inclusão das geometrias não euclidianas no currículo da educação básica. 2009. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Centro de Ciências Exatas. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009. Disponível em: http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/4376/1/000180941.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

SOUSA, A.P.; GUERRA, R.B.; NUNES, J.M.V. Geometria Não Euclidiana na formação do professor de matemática: oficinas de práticas matemáticas. Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC, Belém/PA, n. 48, e2024002, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.37084/REMATEC.19803141.2024.n48.e2024002.id589. Acesso em 17 dez. 2025.

NOTAS

IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA
Fabricio Fernando Alves. Doutor em Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *campus* Presidente Epitácio (IFSP/PEP), Presidente Epitácio, SP, Brasil.
E-mail: fabricio.alves@ifsp.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2048-157X

Enio Freire de Paula. Doutor em Educação Matemática e Ensino de Ciências Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *campus* Presidente Epitácio (IFSP/PEP), Presidente Epitácio, SP, Brasil. Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática ofertado pelo IFSP, *campus* São Paulo (IFSP/SPO).
E-mail: eniodepaula@ifsp.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0395-4689

Diego Nunes da Silva. Doutor em Engenharia Elétrica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *campus* Presidente Epitácio (IFSP/PEP), Presidente Epitácio, SP, Brasil.
E-mail: diego.nunes@ifsp.edu.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8482-6904

AGRADECIMENTOS
Não se aplica.

FINANCIAMENTO
Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM
Não se aplica.

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Não se aplica.

EDITORES
Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

HISTÓRICO
Recebido em: 27/06/2025 - Aprovado em: 24/12/2025 – Publicado em: 31/12/2025.

COMO CITAR
ALVES, F. F.; PAULA, E. F.; SILVA, D. N. Uma (Re)visita à Anselmo: Curioso, Expert e Matemático!. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 6, n. 10, p. 228-239. 2025.