



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



O USO DE TEXTOS E LENDAS EM MATEMÁTICA – UMA CONTRIBUIÇÃO DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Denise Aparecida Enes Ribeiro¹

GD nº 5 – História da Matemática e da Educação Matemática

Resumo: Este trabalho apresenta um recorte da pesquisa em andamento no Programa de Doutorado Acadêmico-RENOEM- pólo da UEPB- PPGCEM. Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre a utilização de Lendas e Narrativas em História da Matemática. Situamos a História da Matemática como uma Tendência Metodológica em Educação Matemática que se apresenta como alternativa para a superação da visão Absolutista dessa ciência e conseqüentemente de seu ensino. A História da Matemática é o ponto de partida de atividades pedagógicas com Lendas e Narrativas de situações de vida de matemáticos muitas vezes desconhecidos. Apresentamos algumas visões de como se introduzir a História da Matemática através de autores da área. Analisaremos como a utilização de textos de lendas relacionados à História da Matemática, pode contribuir para a promoção da dialogicidade e a atitude responsiva ativa do aluno e melhoria do processo de ensino e aprendizagem em matemática. Como as Lendas são um tipo de Gênero de discurso, pretendemos analisar sua estrutura e como sua implementação no ensino de matemática podem contribuir para a aprendizagem de matemática, de forma mediada pelo professor. Para isso nos propomos a aprofundar esta temática nos referenciando em autores das áreas da Educação e da Educação Matemática, especialmente da História da Matemática, Leitura e Escrita em Sala de Aula de Matemática como, por exemplo: Mendes (2015), Motta (2006), Fossa (2008), Almeida (2016), Machado (2011), Bakhtin (2003), entre outros. Nossa metodologia será de cunho qualitativo, com a aplicação de um Processo Educacional, e reflexão criteriosa dos dados obtidos.

Palavras-chave: Lendas. História da Matemática. Gênero de Discurso.

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO UMA ALTERNATIVA À VISÃO ABSOLUTISTA DA MATEMÁTICA

No panorama da Educação Matemática, algumas Tendências Metodológicas tem-se destacado como propostas de se inserir em sala de aula de matemática, um processo de ensino aprendizagem mais próximo da realidade do aluno, com uma linguagem que lhe propicie se apropriar dos conhecimentos inerentes a essa disciplina. A História da Matemática tem surgido como uma dessas tendências alternativas para superar as práticas já consolidadas e tradicionais e baseadas na visão Absolutista da Matemática.

Essa visão do conhecimento matemático acaba por representar um vertente onde a matemática consiste em verdades incontestáveis, absolutas, lógicas e de afirmações verdadeiras (Ernest, 1991). Conseqüentemente, forma-se uma imagem da Matemática apoiada

¹RENOEM- PPGCEM- Doutorado Acadêmico em Ensino de Ciências e de Matemática- Pólo UEPB.Email: denise.aparecida.enes.ribeiro@aluno.uepb.edu.br. Orientador: Prof. Dr. José Joelson Pimentel de Almeida.

filosoficamente em uma concepção absolutista da mesma e que a concebe como rígida, fixa, lógica, absoluta, fria, objetiva, pura, abstrata, remota e ultra-racional.

Contrastando com as filosofias absolutistas da Matemática surgiram as filosofias da mudança conceitual ou filosofias falibilistas da matemática que asseveram que a Matemática é corrigível, falível um produto social em mudança. Esta segunda corrente ressalta a prática da Matemática, o seu lado humano, concebendo a Matemática como o resultado de processos sociais aliados a um espírito de investigação científico. Trata-se de uma visão cultural da matemática que a concebe como parte integral da cultura humana, e, assim, tão imbuída de valores humanos como os demais domínios do conhecimento.

A visão falibilista conecta a matemática com o resto do conhecimento humano, através de sua origem histórica e social. Temos então uma visão da matemática impregnada de valores sociais que desempenham um papel significativo no seu desenvolvimento e aplicações (PORTELA, 2003).

Motta (2006) em sua dissertação de mestrado nos apresenta várias formas de introdução da História da Matemática no ensino e as classifica em duas dimensões básicas: História da Matemática como Espelho e História da Matemática como Pintura.

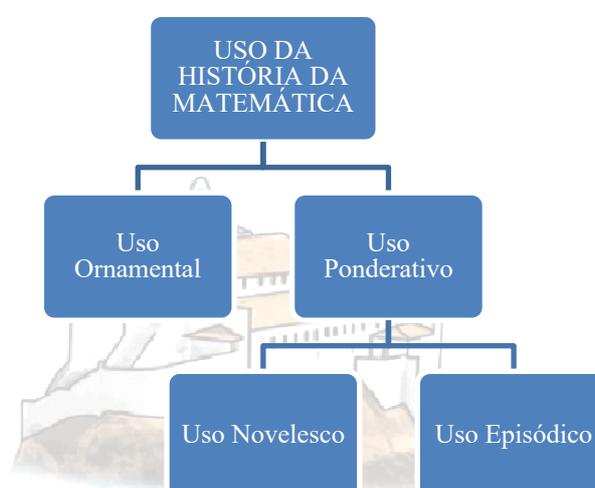
- I- **História da Matemática como Espelho:** abordagem internalista, como o ideário positivista com uma clara defesa de um “princípio genético”; a abordagem de Piaget & Garcia, pela sua psicogênese das ciências, onde o aluno construiria seus conhecimentos através de sua assimilação e acomodação; mesmo a concepção de Bachelard, também preserva o princípio genético em sua abordagem da História da Ciência ao defender sua teoria sobre os obstáculos epistemológicos são intrínsecos ao conhecimento e se repetem tanto na ontogênese como na filogênese. Essas visões tornam-se especulares, pois nela o passado se reflete no presente e o presente torna-se um reflexo do passado.
- II- **História da Matemática como Pintura:** abordagem externalista, em que a História da Matemática é tratada como uma pintura, delineada pelos contextos sociais e culturais da época, Essas abordagens têm origem comum na escola de pensamento vigotskyana, conhecida como sociocultural, para a qual o pensar humano é essencialmente social e dependente de fatores históricos e culturais. A perspectiva sócio cultural de Radford (1997) e a de Jogos e Vozes (Boero, Pedemonte, Robotti,



1997) fortemente baseadas em Wittgenstein e Backhtin. Nessa perspectiva a História da Matemática guarda forte relação com a etnomatemática.

Queremos ressaltar aqui que o uso da História da Matemática tem crescido em sala de aula, mas ainda com uma forte ideia por parte dos professores de trazer motivação ao aluno, porém segundo Fossa (2008) esta visão é limitada e aponta que isto pode acontecer de pelo menos duas maneiras distintas: como um agente da formação cultural geral da sociedade ou como um agente de cognição na sala de aula.

Para alcançar esses objetivos, Fossa (2022) classifica o uso da História da matemática como:



O uso Ornamental: traz a narrativa de fatos históricos, como notas históricas, as vezes apresentadas apenas em notas de rodapé dos livros; já o Ponderativo: apresenta a História da Matemática para ensinar os conceitos, onde os mesmos são apresentados envolvendo conteúdos da matemática a ser aprendida. Este último modelo se divide em duas novas opções:

- I- Uso novelesco: utiliza a HM de forma intensiva em toda a duração da disciplina curso, principalmente num curso de matemática onde promove ao aluno a oportunidade de conhecer mais detalhes de sua área.
- II- Uso episódico: apresenta episódios da HM. De forma introdutória procurando despertar a motivação dos alunos. Seu uso contínuo tende a se confundir com o tempo com o uso ornamental da mesma.

Fossa (2022) avança nessa discussão propondo o “Uso Manipulativo”, onde os objetos de



conhecimento matemático seriam trabalhados a partir de atividades históricas com materiais manipulativos. Como vimos acima, esse autor se preocupa que a História da matemática seja um agente de cognição e formação cultural.

Dessa forma podemos perceber que as visões e maneiras de se pensar a História da Matemática como recurso pedagógico são muito variadas e tem evoluído de formas mais pitorescas para propostas baseadas em teorias construtivistas e sócio-interacionistas, onde o fator cultural e o contexto político, social e econômico dessa mesma História da Matemática sejam levados em conta. Estão impregnadas das filosofias e escolhas pedagógicas mais presentes nas escolas brasileiras, que por sua vez tem raízes profundas no processo de formação de professores seja de natureza mais empírica ou mais epistemológica, ou que contemple essas dimensões.

Levando-se em conta essas visões e propostas de ensino de matemática, com bases históricas, com preocupações epistemológicas e sócio-culturais, propomos a utilização de lendas e narrativas baseadas em fatos históricos da vida dos matemáticos ou mesmo do cotidiano e contexto sócio econômico, religioso de determinada época, porém que foram preservadas e ao chegarem até nós, pode trazer contribuições pedagógicas ao desmitificarem fatos e mitos resistentes ainda no ensino da Matemática. Também Mendes (2015) nos aponta a necessidade de se ter uma linguagem clara e concisa na elaboração das atividades e que o uso da literatura poderia enriquecer a investigação histórica:

A literatura pode ser incluída como uma fonte suplementar de investigação histórica da matemática, pois constitui-se em uma fonte de informação que também oportuniza o desenvolvimento de atitude e prática criativa nas aulas de matemática caracterizada nos trabalhos de Malba Tahan, Lewis Carrol, Juan Perez Moya, Edwin A. Abbott, entre outros. (MENDES, 2015, p.205).

Mesmo as lendas e contos, embora tenham caráter de cultura oral e de difícil documentação, estabelecem-se como material rico para se compreender o pensamento de determinada sociedade e cultura em seu tempo histórico.

Mendes e Chaquian (2016) também nos alertam sobre o fato de nem toda informação histórica ter potencial de aprendizagem matemática, pois se voltadas apenas para aspectos biográficos da vida de matemáticos e professores de matemática, teriam apenas um papel ilustrativo, além do que nem todo aluno sente interesse pela história, o que não provocaria a motivação desejada. Trazer anedotas e curiosidades pode ser estimulante, mas nem todos os matemáticos que estudamos trazem histórias tão pitorescas, caindo novamente em textos apenas



relativos a datas e obras descontextualizados. Ainda alertam que o uso de Lendas e Mitologias deve- ser usado com cautela pelo professor. São encontrados em livros de literatura e paradidáticos e baseados muitas vezes em fontes não seguras ou que apostam no imaginário.

O professor poderá utilizar de tal material desde que saiba explorar o seu potencial imaginativo e estimular o exercício de problematização dos alunos, bem como sua capacidade criativa para criar alguma matemática e conectá-las ao conteúdo programático previsto no planejamento do professor. (MENDES e CHAQUIAN, 2016, p. 20).

Como pode-se observar tudo depende da forma como o professor irá trabalhar a atividade que envolve a História da Matemática e das Tendências didático pedagógicas a que seja mais simpatizante. Particularmente, o processo ao qual queremos nos ater, é o de cunho construtivista e sócio interacionista, onde a História da Matemática seria nosso aporte para que os alunos compreendessem a matemática como produção cultural humana, não só de um povo, mas de vários, contribuindo assim para a superação da visão eurocentrista da ciência e valorização das etnomatemáticas.

Estaremos então fazendo o resgate de uma matemática que tem em sua origem o contexto cultural dos povos relacionada a essas lendas e narrativas, tornando assim este estudo vivo e com significado para o estudante, de acordo com MENDES (2015):

A abordagem dos tópicos matemáticos a partir de diferentes contextos socioculturais (étnicos) pode conduzir a um processo de compreensão dos aspectos matemáticos desenvolvidos pelas diversas sociedades do planeta, evidenciando assim, o caráter universalizante e globalizante da matemática. (MENDES, 2015, p. 73).

O processo de desmitificação da matemática e seu ensino com uma visão Absolutista do conhecimento e respeitando a própria identidade do aluno em seu contexto histórico passa pela revisão do processo de formação dos professores de Matemática, onde as disciplinas de História da Matemática e Filosofia da Matemática devem ter um papel especial no currículo das instituições formadoras. Mas que visão é essa que queremos transmitir a nossos futuros professores?

Baseamo-nos em D'Ambrosio (2012) que afirma a disciplina que hoje denominamos de Matemática é na verdade uma etnomatemática que se originou e desenvolveu na Europa, tendo recebido algumas contribuições das civilizações indiana e islâmica, e que chegou à forma atual nos séculos XVI e XVII e então foi levada e imposta a todo mundo a partir do período colonial. Atualmente a mesma adquire um caráter de universalidade, sobretudo pelo predomínio da



ciência e tecnologia modernas, desenvolvidas a partir do século XVII na Europa. Este mesmo autor afirma que ao nos referirmo-nos a ciência Matemática, estamos falando na verdade de uma Matemática dominante, que é um instrumento desenvolvido nos países centrais e muitas vezes foi utilizado como instrumento de dominação dos povos dominados. Em essência afirma que:

Uma educação universal, atingindo toda a população, proporcionando a todos o espaço adequado para o pleno desenvolvimento de criatividade desinibida, que ao mesmo tempo em que preserva a diversidade e elimina as iniquidades, conduz a novas formas de relações intraculturais e interculturais sobre as quais se estruturam novas relações sociais e uma nova organização planetária. (D'AMBROSIO, 2012, p. 110).

Comungamos da visão de D'Ambrosio sobre a educação e especialmente sobre a educação matemática e esperamos ainda que o velho eurocentrismo vá sendo substituído por uma visão da ciência e da própria matemática de uma maneira mais global, respeitando as contribuições que diversos povos fizeram e assim resgatando também a auto estima do aluno ao se identificar com uma matemática que se torna não mais inatingível, pois já teria sido fruto da reflexão ativa de diversas culturas e não só a hegemônica européia.

GÊNEROS DISCURSIVOS EM MATEMÁTICA

O ensino de Matemática e da Língua Materna faz parte do currículo desde os anos iniciais, iniciando no processo de alfabetização e letramento, que devem culminar numa Literacia- uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo (Freire, 1989) e de Materacia. (Skovsmose, 2000). Porém o que se vê é um ensino onde essas duas formas de linguagem correm em paralelo e se ignorando a necessária interação entre elas e a sua impregnação mútua.

Machado (2011) tece várias reflexões a respeito da impregnação mútua entre esses dois sistemas de representação que surgem da necessidade de comunicação e expressão e do desenvolvimento do raciocínio lógico. Esse autor vem contribuir com nossas reflexões ao afirmar que:

Em conseqüência, o inevitável empréstimo da oralidade que a Matemática deve fazer à Língua Materna, sob pena de reduzir-se a um discurso sem enunciador, ao mesmo tempo que destaca uma relação de complementaridade entre os dois sistemas, por esta via põe, em evidência a essencialidade da impregnação entre ambos (MACHADO, 2011, p. 136.)



Acreditamos que as atividades de leitura e interpretação de lendas e narrativas de História da Matemática, podem proporcionar essa impregnação mútua entre a Língua Materna e a Matemática. As lendas e narrativas são um gênero de discurso pouco trabalhado em Matemática, visto ser senso comum pertencerem ao universo da disciplina de Língua Portuguesa ou Literatura. Para alcançarmos a Literacia- uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo (Freire, 1989) e a Materacia - ou Matemacia- não se refere apenas as habilidades, matemáticas, mas também a competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática (ALRO e SKOVSMOSE, 2006).

É necessária a proposição de alternativas pedagógicas interdisciplinares para superar essa fragmentação dos conhecimentos e assim tiramos a matemática do seu isolamento, uma vez que professores e a colocam como a “Rainha das Ciências”, mas é vista por grande parte dos alunos como a “rainha má”, uma rainha só e fria e que não gera admiração e sim medo, para utilizar uma visão freqüente nos contos de fadas infantis.

Menezes (2011) também ressalta o caráter vantajoso de se incluir uma ligação entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, segundo dois fundamentos: a falta de conexão entre disciplinas e o ensino apresentado em “gavetas”, enfraquece a conexão e saberes e em consequência a aprendizagem; as características específicas de cada um dos saberes (lingüístico e matemático) potencializam o outro campo de saber.

A Matemática fornece à língua, e em especial a literatura, estruturação do pensamento, organização lógica, e articulação do discurso, Já a língua oferece a Matemática capacidades comunicativas, como a leitura e a interpretação de texto (escrito e oral) e também capacidades de expressão (escrita e oral, em particular a discussão) (MENEZES, 2011, p. 69).

A introdução do gênero Lendas também em matemática faz parte desse esforço metodológico em se superar as dificuldades elencadas acima: a visão Absolutista da matemática, o eurocentrismo, e o isolamento da matemática no roll das disciplinas escolares.

Os gêneros de discurso fazem parte da dinâmica da sala de aula, pois as aulas se realizam por meio de interações discursivas orais e escritas, porém nas aulas de matemática essa inclusão se faz não necessariamente de forma consciente pelo professor (Almeida, 2016). Esse autor destaca a importância dos gêneros discursivos serem trabalhados de forma autônoma pelo professor:



Queremos enfatizar, no entanto, aquelas situações provocadas pelo professor em que o gênero, sua leitura e composição também estão em jogo no planejamento ao lado do conteúdo matemático que também o integra. Isto tem a ver também com o conhecimento profissional dos professores e com o seu repertório de leitura. (ALMEIDA, 2016, p. 69).

A comunicação que buscamos é uma comunicação plena, isto é, aquela em que os interlocutores estejam num processo dialógico e que haja por parte do ouvinte necessariamente uma “atitude responsiva” (Bakhtin, 2003), que não quer dizer de forma alguma, uma atitude passiva, mas sim uma escuta atenta e pronta para o diálogo, seja de forma a contestar, concordar enfim reagir aos enunciados propostos. O ouvinte não tem a postura passiva que se apresenta muitas vezes em sala de aula, antes, porém:

De fato, o ouvinte que recebe e compreende a significação (linguística) de um discurso adota simultaneamente, para com este discurso, uma atitude responsiva ativa: ele concorda ou discorda (total ou parcialmente), completa, adapta, apronta-se para executar, etc., e esta atitude do ouvinte está em elaboração constante durante todo o processo de audição e de compreensão desde o início do discurso, às vezes já nas primeiras palavras emitidas pelo locutor (BAKHTIN, 2003).

Percebemos então que no processo comunicativo há uma relação dialética, onde o ouvinte de agora será o locutor posteriormente e para isso necessita ter uma postura não só de quem ouve, mas interage com a mensagem, pronto para dar a sua resposta, seja em forma de colaboração ou contestação. A esse modo de reagir o autor chama de Atitude Responsiva Ativa.

Poderíamos nos perguntar em que nossas aulas tem provocado em nossos alunos uma “atitude responsiva” na perspectiva bakhtiniana? Numa dimensão onde o bom aluno é considerado aquele que pouco fala ou permanece em silêncio... E qual a capacidade leitora de nossos alunos entendendo a leitura como a real apreensão dos significados dos enunciados e sabendo que o que vigora é justamente a linguagem formal nos livros didáticos e que os professores em sua formação são levados a acreditar que seja praticamente a única a ser usada com eficiência de resultados em sala de aula, numa exigência de uma visão neoliberal da educação?

Lendas e Narrativas relacionadas à história da matemática são gêneros de discursos que poderiam trazer a contextualização e, por conseguinte a presença de enunciados concretos, a enunciação e apropriação por parte dos alunos de uma visão do conhecimento matemático, menos pautada no eurocentrismo e numa compreensão enquanto ciência historicamente situada e por tanto constituinte da produção humana em constante evolução.

AS LENDAS E SEUS TIPOS



Curso de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Temáticas e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.

Disciplinas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES

Março de 2023 – presencial.

Lendas são gêneros discursivos, textuais ou orais, populares de autores freqüentemente desconhecidos, que passam de geração em geração, resgatando assim a história e a vida de determinada comunidade (Lacerda, 2014). Primitivamente a palavra lenda serviu para denominar as narrativas das vidas dos santos, porém nesses relatos ainda que haja algo de real na vida de determinado santo, também há muito de imaginação e ímpeto emocional com que forma compostos (ALMEIDA, 2014). Já Ribeiro (2014), afirma que a palavra lenda se origina do latim e significa “coisas para serem lidas”, embora a maioria das lendas seja de origem mais oral do que propriamente escrita.

Ao proporem explicações plausíveis para fatos que não tinham comprovação científica em determinada época, as lendas se confundem com a ideia de Mitos, sendo uma continuação desses. Usaremos a definição de mito nos dada por Eliade (2000):

(...) o mito conta uma história sagrada; ele relata um acontecimento ocorrido no tempo primordial, o tempo fabuloso do princípio...ele relata de que modo algo passou a existir e começou a *ser*...Em suma os mitos descrevem as diversas e algumas vezes dramáticas, irrupções do sagrado (ou do sobrenatural) no Mundo. (ELIADE, 2000, p. 11).

Ao contrário do que se possa imaginar, a utilização de Mitos e Lendas em História da Matemática, pode contribuir justamente para desmitificar essa ciência, pois seriam trabalhadas de forma consciente, separando o que são fatos históricos, daquilo que é mito e pouco comprovado. O que nos interessa nesse resgate, é a origem da lenda e mito, o seu contexto histórico do ponto de vista do conhecimento matemático inerente ao período histórico visitado e sua utilização para fins pedagógicos.

Alguns tipos de Lendas segundo a classificação de Machado (1994), as quais algumas servem de objeto de estudo no contexto dessa pesquisa:

- a) Lendas Religiosas
- b) Lendas Sobrenaturais
- c) Lendas Históricas
- d) Lendas Naturalistas

Essa classificação nos ajuda a entender o tipo de lendas que estamos trabalhando e qual nos interessam mais, por isso tomamos a liberdade de colocar as lendas e mitos históricos em relação ao conteúdo matemático na categoria de Lendas Históricas, porém, dificilmente poderíamos deixar de lado o fato de muitos desses relatos quererem nos contar a origem de determinado conceito e conteúdo de forma científica, ainda que sem dados, podendo então



também serem consideradas Lendas Naturalistas ou mesmo Lendas Sobrenaturais, como algumas das lendas relacionadas por exemplo com a criação do jogo da Mancala por povos originários africanos.

Lendas como a história de Lilavath, Dido e a geometria, Hipasus e os incomensuráveis, lendas de jogos como a do Tangram, Quadrados Mágicos, Torre de Hanói, Xadrez e Mancala, só para ficarmos em algumas das mais conhecidas, podem se tornar ótima fonte de interesse para os alunos, num processo de contação de histórias, aliando assim seu lado lúdico àquilo que tem de informação de um determinado período histórico da humanidade, seus valores, conhecimento científico e matemático.

Ao abordamos lendas e mitos de povos que não aqueles tradicionalmente reconhecidos como construtores do conhecimento matemático, estaríamos fazendo um movimento de busca de quebra do eurocentrismo nas ciências, e decolonial, como um princípio a ser alcançado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renato. **As lendas**. Disponível em: <http://jangadabrasil.com.br/revista/dezembro73/im73012c.asp>. Acesso em 10 Jul. 2023.

ALMEIDA, J.J.P. **Gêneros do discurso como forma de produção de significados em aulas de Matemática**. São Paulo/Campina Grande, PB: Livraria da Física/Eduepb, 2016.

ALRO, H. SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte. Autêntica, 2006.

BAKHTIN. M. **Estética da criação verbal**. Trad. Paulo Bezerra. 4. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BOERO, P., PEDEMONTE, B., ROBOTTI, E. (1997) **Approaching theoretical knowledge through voices and echoes: a Vygotskian perspective**.

In:<http://www.lettredelapreuve.it/Resumes/Boero/Boero97.html>, acesso em 07/09/2005.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática, da Teoria à Prática**. 23. Ed. Papirus. Campinas, São Paulo, 2012.

ELIADE, M. **Mito e Realidade**. Trad. Pola Civelli. Ed. Perspectiva. São Paulo. 2016. 6ª



Grupo de Estudos de Pós-Graduação em Educação Matemática

Temas e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES

Março 2023 – presencial.

Ed. de 2000.

ERNEST, P. **The Philosophy of Mathematics Education**. London: Falmer, 1991.

FOSSA, J. A. **História da Matemática como uma Tendência em Educação Matemática** (livro eletrônico). 1ª ed. Natal, RN. 2022.

FREIRE, P. **A importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. São Paulo, Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 27ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FOSSA, J. A. **Matemática, História e Compreensão**. Revista cocar (UEPA) , v. 2, p. 7-15, 2008.

LACERDA, N. A. **O gênero textual Lenda: fantasiando a imaginação de alunos em processo de alfabetização e letramento**. Anais do IV COGITE – Colóquio sobre Gêneros & Textos-ISBN 978-85-7463-830-0. 2015.

MACHADO, Irene. **Literatura e redação**. São Paulo: Scipione, 1994.

MACHADO, N. J. **Matemática e Língua Materna, análise de uma impregnação mútua**. 6ª ed. São Paulo, Cortez, 2011.

MENDES, I. A. **História da matemática no Ensino: entre trajetórias profissionais, epistemologias e pesquisas**. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2015.

MENDES, I.A; CHAQUIAM. M. **História nas Aulas de Matemática: fundamentos e sugestões didáticas para professores**. Belém: SBHMAT, 2016.

MENEZES, L. **Matemática, Literatura e Aulas**. Educação Matemática. Viseu: ESA Viseu. Novembro/Dezembro, 2011.

MOTTA. C. D. V. B. **História da Matemática na Educação Matemática: Espelho ou Pintura?** Dissertação de Mestrado- USP. 2006.



Grupo de Estudos de Pós-Graduação em Educação Matemática

Temáticas e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES

Março de 2023 – presencial.

PORTELA, R. F. PORTELA, C. A. **Filosofia da Matemática: sua relevância no contexto da Educação Matemática e aspectos históricos** - Raimundo Portela. Cad. Pesq. São Luís. v. f 4. n. 1. p. 46-68. Jan/jun. 2003.

RADFORD, L. **On Psychology, Historical Epistemology, and the Teaching of Mathematics: towards a Sócio-Cultural History of Mathematics**. For the Learning of Mathematics 17, 1, p. 26-33, february, 1997.

RIBEIRO, Paula Simom. **Lendas e mitos**. Disponível em:
http://www.projetopedagogicosdinamicos.com/lendas_e_mitos.html. Acesso em: 10 Jul. 2023.

SKOVSMOSE. O. **Cenários para Investigação**. Bolema, Rio Claro – SP, v. 13, n. 14, 2000.



Curso de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Aspectos Teóricos e Impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.

Disciplina: Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
Janeiro de 2023 – presencial.