

Tecnologia e História da Matemática: potencializando o saber em sala de aula

José Erildo Lopes Júnior¹

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre os avanços da tecnologia e da História da Matemática como recurso pedagógico. Para tanto tem como pergunta de investigação de que modo a História da Matemática e as Tecnologias podem proporcionar atuação de forma colaborativa e criativa? Pretende-se investigar como elas têm sido poderosas ferramentas de inclusão e responsáveis pelas mudanças na forma como a sociedade se comunica e se relaciona na atualidade, visto que inovar não significa criar algo totalmente novo ou mudar completamente um conceito. A inovação pode estar em pequenas mudanças ou mesmo em adaptações. O artigo discute que, além de planejamento, conhecimento escolar e atualização constante é preciso reaprender a aprender para absorver o novo estando aberto a mudanças. Por fim, a pesquisa ressalta que o cenário contemporâneo sugere aulas voltadas para uma ótica participativa, com sugestão de melhorias, uso de novas metodologias e busca por maior eficiência.

Palavras-chave: Educação; História da Matemática; Tecnologia; Didática; Planejamento.

Technology and History of Mathematics: enhancing knowledge in the classroom

ABSTRACT

This paper presents an experience report on advances in technology and the History of Mathematics as a pedagogical resource. For that, it has as a research question how the History of Mathematics and Technologies can provide collaborative and creative action? It is intended to investigate how they have been powerful inclusion tools and responsible for changes in the way society communicates and relates nowadays, since innovating does not mean creating something totally new or completely changing a concept. Innovation can be in small changes or even adaptations. The article argues that, in addition to planning, school knowledge and constant updating, it is necessary to relearn how to learn to absorb the new while being open to change. Finally, the research points out that the contemporary scenario suggests classes focused on a participatory perspective, with suggestions for improvements, the use of new methodologies and the search for greater efficiency.

Keywords: Education; History of Mathematics; Technology; Didactics; Planning.

Tecnología e Historia de las Matemáticas: potenciando el conocimiento en el aula

RESUMEN

Este trabajo presenta un relato de experiencia sobre los avances de la tecnología y la Historia de las Matemáticas como recurso pedagógico. Para ello, tiene como pregunta de investigación ¿cómo la Historia de las Matemáticas y las Tecnologías pueden propiciar una acción colaborativa y creativa? Se pretende indagar cómo han sido poderosas herramientas de inclusión y responsables de cambios en la forma en que la sociedad se comunica y se relaciona en la actualidad, ya que innovar no significa crear algo totalmente nuevo o cambiar por completo un concepto. La innovación puede estar en pequeños cambios o incluso adaptaciones. El artículo argumenta que, además de la planificación, el conocimiento escolar y la actualización constante, es necesario reaprender a aprender a absorber lo nuevo estando abierto a los cambios. Finalmente, la investigación apunta que el escenario contemporáneo sugiere clases enfocadas en una perspectiva participativa, con propuestas de mejora, el uso de nuevas metodologías y la búsqueda de una mayor eficiencia.

¹ Doutorando em Educação em Ciências e Matemáticas na Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1062-2367>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2211533700451561>. E-mail: juniormat2003@yahoo.com.br.

Palabras clave: Educación; Historia de las Matemáticas; Tecnología; Cosas didácticas; Planificación.

INTRODUÇÃO

Neste relato de experiência, apresento algumas reflexões acerca das Tecnologias, com destaque para o cuidado de ser utilizado através de uma proposta pedagógica que permita uma reflexão acerca do contexto trabalhado e discutido, que possibilite compreender por meio das atividades propostas e que estimule a descoberta e a construção do conhecimento, pois, de forma planejada, as Tecnologias permitem ao professor oferecer aos alunos novas formas de construção dos conceitos e estabelecimento de relações sobre determinados conteúdos.

Além disso, busco conectar Tecnologias com História da Matemática, visto que, durante a abordagem dos conceitos, far-se-á importante explicar como surgiu o conteúdo específico e qual sua trajetória de mudança e desenvolvimento até a atualidade, levando os alunos a percepção de que a História se faz presente em todas as ciências, pois ela é o registro das ações, criações e invenções do ser humano. Nessa perspectiva, os avanços da tecnologia, as contribuições da História da Matemática e as práticas de sala de aula na contemporaneidade levanta a seguinte pergunta de investigação: de que modo a História da Matemática e as Tecnologias podem proporcionar atuação de forma colaborativa e criativa?

Pela minha leitura, o que se faz é refletir como elas têm sido poderosas ferramentas de inclusão e responsáveis pelas mudanças na forma como a sociedade se comunica e se relaciona na atualidade, uma vez que podem contribuir diante de um modelo de aprendizado voltado à centralidade dos estudantes sem perder espaço neste contexto de mudanças. Logo, apresentaremos na sequência o referencial teórico, o percurso metodológico, os resultados e discussões e as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A História da Matemática representa um dos recursos metodológicos que podem enriquecer a sala de aula, contribuir para destacar o valor da área, sua importância e a amplitude da disciplina, uma vez que a escola deve estimular o interesse dos alunos em conhecer a origem e a evolução dos conteúdos contextualizados e com significado real. Utilizar a História nas aulas é ter argumentos para discutir dentro da sala de aula, a fim de construir estratégias a partir de ideias ao longo do tempo. Nesse exercício de troca de vivências, professor e aluno podem melhorar seu ponto de vista acerca da Matemática, do ensino e da aprendizagem.

Dessa forma, integrar a História da Matemática como recurso pedagógico permite ao professor apresentar aos alunos o percurso histórico da formação de um conceito e refletir sobre o seu desenvolvimento nos dias atuais, pois saber sobre a origem e evolução desses conhecimentos contribui para entender como essa ciência está interligada às demais atividades humanas. Para Miguel e Miorim (2011), a História da Matemática leva os alunos a perceber:

(1) a matemática como uma criação humana; (2) as razões pelas quais as pessoas fazem matemática; (3) as necessidades práticas, sociais, econômicas e físicas que servem de estímulo ao desenvolvimento das ideias matemáticas; (4) as conexões existentes entre matemática e filosofia, matemática e religião, matemática e lógica, etc.; (5) a curiosidade estritamente intelectual que pode levar à generalização e extensão de ideias e teorias; (6) as percepções que os matemáticos tem do próprio objeto da matemática, as quais mudam e se desenvolvem ao longo do tempo; (7) a natureza de uma estrutura, de uma axiomatização e de uma prova (MIGUEL; MORIM, 2011, p. 53).

Assim, sua participação implícita pode ser observada na maneira como os saberes matemáticos são selecionados e sequenciados em propostas para o ensino da Matemática, ao sugerir um resgate da construção dos conceitos como possibilidade de readequar e adaptar a prática a todo instante. Para Garnica (2009, p. 82), uma questão/proposta interessante é “[...] compreender, a partir das narrativas do outro, seus modos de narrar, os modos pelos quais o outro atribui significados às suas próprias experiências”.

Nesse direcionamento, a sala de aula, além de ser um local de pesquisa, é um ambiente onde o aluno está em formação constante para resolver seus problemas da vida cotidiana, com a finalidade de favorecer a sua aprendizagem a partir da mediação e da construção do conhecimento. Então, o professor, ao introduzir conteúdos, deve explicar sua origem e descrever o contexto histórico envolvido para que o conhecimento não fique vago e descontextualizado. É necessário que o aluno saiba para que serve o conhecimento. Além disso, espera-se que ele entenda e atribua significado ao que está sendo estudado, vindo a perceber o lado concreto do aprendizado ao identificar melhor o sentido do conceito.

Para Brolezzi (1991, p. 58-59), “O estudo da evolução da Matemática como um todo fornece, portanto, a cada tópico do currículo, uma razão de ser, uma utilidade que transcende a sua possível aplicação prática imediata”.

Diante dessa perspectiva, a ampliação da consciência do aluno acerca da origem dos conceitos matemáticos possibilita percepções diversas, pois as experiências atuais são

influenciadas por experiências passadas, deixando de lado sua utilização apenas como ilustração, presa a fatos isolados, nomes famosos ou datas. Logo, ao proporcionar atuação de forma colaborativa e cooperativa, a História e a tecnologia geram um ambiente de aprendizagem em que há compartilhamento de ideias, construção de conhecimentos e experiências, ao tornar a prática docente atrativa e compreensível, eliminando a restrição da aula somente a quadro e giz.

Borba, Scucuglia e Gadanidis (2014, p. 49) destacam que “[...] é fundamental explorarmos não somente os recursos inovadores de uma tecnologia educacional, mas a forma de uso de suas potencialidades com base em uma perspectiva educacional”.

A partir dessa identidade, fazer uso das Tecnologias com história, a partir de atividades que incentivem a criatividade e que forneçam desafios, pode ser uma alternativa para, diante das emoções, fazer conexões e consolidar o campo do conhecimento, uma vez que a História faz o resgate cultural da nossa própria identidade, a auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. As duas juntas – História e tecnologia - sugerem transformações didáticas e disponibilidade de pesquisa.

Ambas possibilitam que o professor não apenas apresente o assunto a ser ensinado, mas promova e participe da interação entre os sujeitos com os objetos em estudo. Para Mercado (2002, p. 11), “[...] no contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado”.

Entretanto, História e tecnologia não devem substituir radicalmente os materiais pedagógicos que formam a base dos conceitos. Elas se prestam a subsidiar a apreensão do que já foi introduzido anteriormente, podendo promover um ensino que leve o aluno a um conhecimento rápido, fácil e interativo, acompanhado de raciocínio lógico. Além disso, ambas as áreas podem inserir-se na sala de aula através de sua capacidade de armazenar, criar, processar e esclarecer inúmeras informações. O resgate histórico dos saberes matemáticos ensinados no espaço escolar acompanhados de uma didática interativa traz a construção de um olhar crítico sobre os assuntos em questão.

Nesse panorama, Silva e Ferreira (2011, p. 01-02) destacam que “a História da Matemática sozinha, sem o auxílio de outros recursos didáticos, não é suficiente para resolver todos os problemas pedagógicos que permeiam uma sala de aula, pois devemos mesclar várias metodologias com o objetivo de contemplar todos os alunos”.

Desse modo, percorrer caminhos para a descoberta dos conhecimentos ao longo do tempo associados à tecnologia, que nos possibilita relacionar e buscar sentido nos fatos obtidos, pode facilitar a compreensão e o significado dos conteúdos dentro do espaço escolar. Em todos os momentos da história da humanidade, a Matemática esteve presente, ajudando as civilizações a crescer e evoluir a espécie humana. Essas tendências associadas nos possibilitam propor discussões, ouvir, dialogar, debater e ser aberto para compreender o querer dos educandos.

Lorenzato (2006, p. 107) enfatiza que “um método de melhorar as aulas de Matemática tornando-as mais compreensíveis é utilizar a própria história da matemática, pois ela mostra que a matemática surgiu aos poucos, com aproximações, ensaios e erro, não de forma adivinhatória, nem completa ou inteira”.

Sob esta ótica, a sociedade precisa estar preparada para um futuro tecnológico e digital, pois as Tecnologias serão capazes de divulgar as informações, as novas descobertas científicas e diminuir as distâncias. Ao mesmo tempo, necessita desenvolver na população a convicção de que a Matemática, enquanto ciência desenvolvida pela humanidade, é passível de erros e construída a partir de muitas tentativas de solucionar problemas, buscando a formação que considera a pessoa como um todo e ao longo de uma vida inteira.

Para Groenwald, Sauere Frank (2005, *on-line*), “a História da Matemática proporciona ao estudante a noção exata dessa ciência em construção, com erros e acertos, contrariando a ideia positivista de uma ciência universal e com verdades absolutas mostrando que seus conceitos são frutos de uma época histórica”.

Em uma abordagem mais ampla, conectar a História com a tecnologia, mesmo diante da dificuldade de interligar os conteúdos, da falta de tempo para planejamento, do conhecimento insuficiente dos recursos tecnológicos e da má qualidade de alguns materiais didáticos, pode ser um instrumento de grande relevância para a explicação de fórmulas, teoremas e axiomas, de maneira a situar e situar o aluno no tempo e no espaço. Elas proporcionam o estabelecimento de comparações entre os processos matemáticos do passado e do presente, bem como favorecem a compreensão de que os saberes ensinados na escola não se originaram sem um propósito.

Conforme argumenta D’Ambrosio (2007, p. 80), “o grande desafio para a educação é pôr em prática o que vai servir para o amanhã articulando um saber/fazer ao longo de tempos

passados, ao presente. Seus efeitos vão se manifestar no futuro. Se essa prática foi correta ou equivocada só será notada após o processo”.

Portanto, seja através da História, seja através da tecnologia, devemos tê-las como aliadas no intuito de contribuir, no espaço escolar, com otimismo e participação na busca da construção de um futuro melhor em uma sociedade mais justa e igualitária. Então, como muitas abordagens em sala não apresentam elementos históricos, isto configura um obstáculo a ser encontrado pelos educadores que orientarão a proposta de ensino, haja vista que, para qualquer tipo de conhecimento, caso não disponhamos de uma boa base e de uma orientação adequada acerca da origem do que será discutido, estudaremos algo sem referência.

As novas metodologias de ensino, conforme afirma Kammi (1995, p. 45), “[...] devem complementem o conteúdo trabalhado com o objetivo de desenvolver a autonomia dos alunos bem como seu conhecimento lógico matemático analisado dentro de uma visão interativa e autônoma, capazes de raciocinar de forma independente, participativo e criativo”.

Logo, História e tecnologia, justapostas, apresentam uma lógica matemática em constante construção e proporcionam a visão das relações entre aquela ciência e as outras áreas de conhecimento, ao contribuir com a formação e sistematização dos conceitos trabalhados e discutidos em sala, como também desenvolver a capacidade crítica e criativa para uma melhor aprendizagem dos conteúdos. Sendo assim, deve-se ter cuidado para que não se tenha uma visão superficial ou ingênua acerca da aplicação dessa parceria, ao refletir o passado, rever conceitos e testar didáticas novas a fim de melhorar o futuro de nossas práticas.

PERCURSO METODOLÓGICO

A atividade foi oferecida a um grupo de aproximadamente 35 adolescentes, todos do turno vespertino com idades entre 11 e 13 anos. Os alunos foram orientados por mim, professor de matemática, com duração de um encontro de 1h 50 minutos. Neste encontro, durante a apresentação e proposta da atividade, procurou-se promover as etapas de exposição e discussão, sempre deixando espaço disponível para a interação e participação. Dessa forma, por várias vezes, alguns alunos questionaram bem como aproveitaram o espaço para oferecer sugestões.

Essa capacidade geradora existe porque de diferentes formas é preciso articular os equipamentos tecnológicos com a dinâmica contextual da sala de aula. Conforme afirma Pretto (2001, p. 110-111), “esses equipamentos, são constituidores de culturas e, exatamente por isso, demandam olharmos a educação numa perspectiva plural, afastando a ideia de que educação,

cultura, ciência e tecnologia possam ser pensadas enquanto mecanismos de mera transmissão de informações”. Nos dias atuais, temos uma geração que está sempre em busca de novos aprendizados, seja na capacidade de absorver novas informações, seja na flexibilidade para adaptar-se às mudanças.

Outrossim, encantados pela tecnologia, diante da facilidade de acesso e das variedades que ela oportuniza, essa geração do mundo moderno traz consigo qualidades como renovação, aperfeiçoamento, questionamentos, abertura para a discussão de pontos de vista diferentes, curiosidade e disposição para alterar o tradicional diante de novas propostas de aprendizagem. Basta apenas que os adolescentes e jovens tenham a oportunidade de colocar em prática tudo aquilo que as Tecnologias podem oferecer: agilidade nas comunicações, dinamismo no contexto educacional e atualização constante de fatos cotidianos.

De diferentes formas precisamos equalizar a revolução interior que se tem em curso diariamente: na maneira de ver os alunos, de se importar com o seu dia a dia, de fazer brotar em seu íntimo o desejo de saber e ir mais longe. Isso pressupõe oferecer-lhes um espaço escolar crítico, em que haja liberdade para todos exporem suas ideias. O ambiente é de construção do conhecimento. Os alunos colaboram durante a condução da aula, acrescentando uma notícia recente, um fato vivenciado, uma realidade da qual eles fazem parte.

ANÁLISES E RESULTADOS

Partindo da ideia de Haydt (2006, p. 61), que afirma como sendo mister que cada aluno “[...] formule ideias, desenvolva conceitos e resolva problemas de vida prática através da sua atividade mental, construindo, assim, seu próprio conhecimento”, pensamos que de diferentes formas o contexto educacional, como reflexo da sociedade, deve se mostrar permeada de oportunidades para que os alunos se sintam inseridos e deixem o espaço escolar como um espaço motivacional e de convivência ampla.

Para a compreensão desse universo, expomos algumas figuras, por meio do Power point, fazendo uma síntese do surgimento da Geometria, uma vez que pode ser conceituada como um instrumento importante para a descrição, exploração, construção, classificação e inter-relação dos indivíduos com o ambiente ou local em que habitamos ou nos encontramos. Por isso, é fundamental que esteja direcionado para problemas amplos e acessíveis, com representação de objetos em caráter dinâmico, que descrevam o mundo, desenvolvam habilidades essenciais do pensamento geométrico para medir espaços e formas e contribuam para o progresso ou

evolução do raciocínio e encontro de regras que o expliquem. Isto é o que podemos ver em algumas ilustrações abaixo.

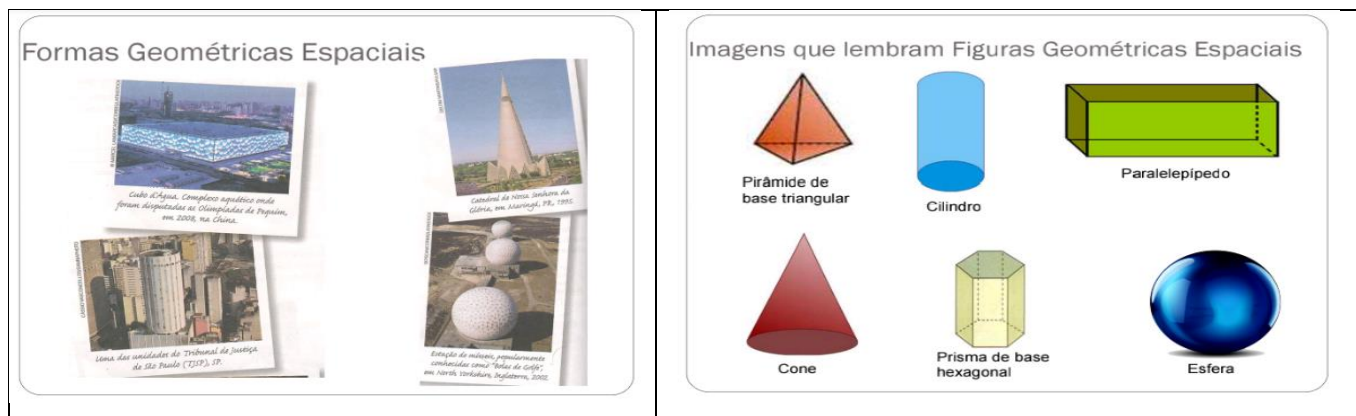
Figura 1



Fonte: <https://pt.slideshare.net/iltonbruno/figuras-geomtricas-6-ano>

Face às análises acima, aproveitamos para articular esses momentos de apresentação com algumas formas e imagens que lembrem figuras geométricas espaciais, uma vez que, em contextos de ensino e aprendizagem, pode haver o estabelecimento de melhor compreensão e absorção no desenvolvimento dessas relações. Para fazer essas observações é importante deixar claro que a autonomia, de fato, faz parte. Logo, este processo de movimentação, transformação e refinamento, pode facilitar o campo compreensivo, mediante um conhecimento prévio pré-estabelecido bem como por meio da “mobilização de instrumentos matemáticos e desenvolvimento epistemológico de conceitos” (SÁNCHEZ; CASTILLO; MENDES, 2021, p. 201). Tudo isto evidenciado na figura seguinte.

Figura 2



Fonte: <https://pt.slideshare.net/iltonbruno/figuras-geomtricas-6-ano>

Com essas perspectivas, percebemos que para interpretar e produzir significados, na dinâmica de compreensão dos conteúdos, os estudantes devem ser protagonistas e centros do processo para que as atividades façam sentido no cotidiano. Logo, é preciso ter em mente que para isso ocorrer é essencial perceber as individualidades e os impulsos entre educandos e educadores como possibilidade para o surgimento de argumentos que contemplem a todos, sem interferir na individualidade de cada um, fazendo do ambiente educacional um local dinâmico que incentive a criatividade, a autonomia e a imaginação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações digitais trazem importantes reflexões sobre como têm sido as relações do indivíduo com a sociedade, o trabalho e o meio ambiente. O mundo está cada vez mais conectado, em transformação constante e acelerado. A educação, por princípio e método, é o alicerce de todas as expectativas de melhoramento da sociedade. Um futuro duvidoso requer a certeza de que os estudantes estarão aptos a resolver problemas de forma criativa. Não existe modelo atual para a geração do mundo contemporâneo, mas sabemos que é uma geração que responde muito bem aos conceitos relacionados à tecnologia.

Isto posto, o papel da educação é adaptar e preparar o indivíduo para a vida em sociedade, o que exige do professor a ampliação de sua visão de História como conjunto de informações a ser transmitido aos estudantes, fazendo-os perceber que todo conhecimento é fruto de um processo histórico, além de buscar aprender como os conhecimentos se transformam e provocam um resgate da cultura popular.

O sucesso educacional se dará naturalmente quando as autoridades perceberem que não se pode avançar na busca por melhores resultados na educação se não há investimento constante. Os professores estão inseridos nesta realidade e com a oferta de cursos de aperfeiçoamento, investimentos em tecnologia e valorização desses profissionais, eles se tornam peça importante, atuando como referência para influenciar os estudantes ao longo de sua formação durante o processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, é preciso ensinar os alunos a se planejarem diariamente, através de ações como buscar foco e cumprir metas. Cumprir a etapa de conclusão do Ensino Fundamental, Médio ou Superior pode transformar positivamente a vida de uma pessoa. Portanto, preparar-se para a prova com informação e dedicação é fundamental para garantir êxito. Porém, isso só se conquista com o hábito. E hábito adquire-se com esforço, disciplina e vontade de vencer.

REFERÊNCIAS

BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: Sala de aula e internet em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

BROLEZZI, A. C. **A arte de contar: uma introdução ao estudo do valor didático da História da Matemática**. 1991. 79f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 14. ed. Campinas-SP: Papirus, 2007 (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

GARNICA, A. V. M. Notas sobre narrativa e Educação Matemática. *In*: LOPES, Celi Espansandim; NACARATO, Adair Mendes. **Educação Matemática, leitura e escrita**. Campinas-SP: Mercado das Letras, 2009.

GROENWALD, C. L. O.; SAUER, L. O.; FRANK, R. F. A história da matemática como recurso didático para o ensino da teoria dos números e a aprendizagem da matemática no ensino básico. **Paradigma**, v.26, n.2, Maracay dic. 2005. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512005000200003.

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006. p. 55-93.

KAMMI, C. **Desvendando a Aritmética: implicações na teoria de Piaget**. Campinas-SP: Papirus, 1995.

LORENZATO, S. **Para aprender Matemática**. Campinas-SP: Autores Associados, 2006.

MERCADO, L. P. L. Formação docente e novas tecnologias. *In*: MERCADO, L. P. L. (Org.). **Novas tecnologias da educação: reflexões sobre a prática**. Alagoas: Edufal, 2002.

MIGUEL, A.; MIORIN, M. A. **História na Educação Matemática**: uma proposta e desafios. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011 (Coleção Tendências em Educação Matemática; 10).

PRETTO, N. L. O desafio de educar na era digital: educações. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 24, n. 1, p. 95-118, 2001.

SÁNCHEZ, I. C.; CASTILLO, L. A.; MENDES, I. A. História da Matemática e Tecnologias Digitais: do que tratam três décadas de teses e dissertações? **PARADIGMA**, v. 42, n. 2, p. 183- 205, 2021. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2021.p183-205.id1064>
DOI: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2021.p.183-205.id1064>

SILVA, A. P.; FERREIRA, A. C. Matemática na Arte: utilizando o potencial pedagógico da História da Matemática no ensino de geometria para alunos da escola básica. *In*: XV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 15., 2011, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande, PB: EBRAPEM. p. 1-11. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/1286>.

Histórico

Submetido: 10 de janeiro de 2022.

Aprovado: 21 de março de 2022.

Publicado: 05 de abril de 2022.

Como citar o artigo - ABNT

LOPES JÚNIOR, J. E. Tecnologia e História da Matemática: potencializando o saber em sala de aula. **CoInspiração - Revista dos Professores que Ensinam Matemática** (MT), e2022002, 2022. <https://doi.org/10.61074/CoInspiracao.2596-0172.e2022002>

Licença de Uso

Licenciado sob Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Porém, não permite adaptar, remixar, transformar ou construir sobre o material, tampouco pode usar o manuscrito para fins comerciais. Sempre que usar informações do manuscrito deve ser atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

