

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM *BLOGS*: A TECNOLOGIA E A HISTÓRIA COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA

LIDIANE SCHIMITZ LOPES¹; ANDRÉ LUIS ANDREJEW FERREIRA²

¹Universidade Federal de Pelotas/Universidade Federal do Pampa – lidischimitz@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – andrejew.ferreira@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O trabalho **A História da Matemática em *Blogs*: a tecnologia e a história como ferramentas de aprendizagem em sala de aula** tem por objetivo reunir atividades e estratégias que envolvam a História da Matemática e as tecnologias como recursos para ensinar Matemática. Desenvolvido através do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional na Universidade Federal de Pelotas, o *blog*, produto final da pesquisa, trará não só propostas de atividades, mas também relatos e comentários da pesquisadora e dos alunos envolvidos em todo o processo.

Assim como o homem, a Matemática não se desenvolveu sozinha e isolada ao longo do tempo. A constituição de seus saberes está intimamente ligada à cultura. Para D'AMBRÓSIO (2012), é indispensável a qualquer discussão sobre Matemática e seu ensino falar em História da Matemática. Para ele, “a história da matemática é um elemento fundamental para perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico de sua época” (p. 27).

Em sala de aula, mostrar as relações entre a Matemática e o desenvolvimento, tanto social quanto econômico, é um caminho para obter-se um pano de fundo que facilite a compreensão dos conhecimentos matemáticos atuais, bem como sua origem. Para MIGUEL E MIORIM (2011, p.16) “o conhecimento histórico da Matemática despertaria o interesse do aluno pelo conteúdo matemático que lhe estaria sendo ensinado”.

Ao conhecer a História da Matemática, o aluno a percebe como uma ciência desenvolvida pela humanidade, passível de erros e construída a partir de muitas tentativas em solucionar problemas cotidianos. Ainda nesse sentido, MIGUEL e MIORIM (2011) destacam a importância da história no processo de ensino-aprendizagem de matemática como um estímulo a não-alienação do seu ensino. Para eles “a forma lógica e emplumada através da qual o conteúdo matemático é normalmente exposto ao aluno, não reflete o modo como esse conhecimento foi historicamente produzido” (p.52). D'AMBRÓSIO (2012, p.28) corrobora com esses autores ao afirmar que “conhecer, historicamente, pontos altos da matemática de ontem poderá, na melhor das hipóteses, e de fato faz isso, orientar no aprendizado e no desenvolvimento da matemática de hoje”.

A abordagem histórica dos conteúdos matemáticos é um dos caminhos que o professor pode escolher para mediar a construção do conhecimento. Segundo BROLEZZI (1991), a História da Matemática como recurso pedagógico em sala de aula apresenta, *a priori*, três ganhos:

(i) *A História da Matemática e a lógica matemática em construção*: uma ciência em fase de constituição admite certa metodologia, denominada *lógica natural*, a qual é distinta da lógica que essa ciência apresentará depois de sistematizada.

(ii) *História da Matemática e significado*: a motivação para o aprendizado, bem como o próprio, depende da interpretação da linguagem simbólica da matemática. Compreender a “evolução dos significados ao longo da História é fundamental para a elaboração de um ensino com significado, pois permite que se construam novamente os significados junto com os alunos” (BROLEZZI, 1991, p. 52).

(iii) *História da Matemática e visão da totalidade*: dentro do currículo, os conteúdos aparecem isolados, de modo que por si mesmos não conseguem transmitir uma ideia clara do conjunto estudado. “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” (BROLEZZI, 1991 p. 58-59).

Outro fator positivo acerca da abordagem histórica dos conteúdos matemáticos, segundo SILVA e FERREIRA (2011), é permitir ao docente a previsão dos possíveis erros dos alunos. Assim, estratégias e questionamentos podem ser preparados antecipadamente pelo professor, promovendo sua postura como mediador entre o saber e o aluno.

Apesar das vantagens que a História da Matemática como metodologia de ensino traz para as aulas de matemática, deve-se cuidar para que não se tenha uma visão ingênua acerca de sua aplicação. Nesse sentido, SILVA e FERREIRA (2011) destacam que “a História da Matemática sozinha (...) 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” (p. 1-2). Aliadas à História da Matemática, as tecnologias constituem estratégias que podem ser amplamente explorados em aula.

Os recursos tecnológicos e, sobretudo, a internet fazem parte da vida de todas as pessoas na sociedade contemporânea, seja em momentos de lazer, com jogos e redes sociais, ou em atividades de trabalho e/ou aprendizagem. No mundo dos jovens, as tecnologias tomam uma proporção ainda maior. Eles não saem de casa sem seus celulares e *i-pods*, sempre conectados à internet. Conseguir a atenção desses alunos em sala de aula tem se tornado o grande desafio do professor na atualidade.

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”. Segundo o autor, as tecnologias proporcionam o desenvolvimento de um conjunto de atividades com interesses didático-pedagógicos visando à interação dos saberes e seus aspectos práticos na vida dos educandos.

Uma versátil ferramenta de difusão de ideias e práticas na internet é o *blog*. *Blog* é a abreviatura da palavra de origem inglesa *Weblog*. Segundo GOMES (2005), em sua definição mais geral, um *blog* é uma página na internet atualizada com grande frequência através da publicação de mensagens, denominadas *posts*, geralmente constituídas de imagens ou textos pequenos, além de *links* de outros *sites* relacionados ao tema ou de acordo com as preferências pessoais do autor.

No que se refere ao uso de *blogs* em sala de aula, GOMES (2005) destaca que eles podem ser usados como recurso pedagógico ou como estratégia pedagógica. Enquanto recurso pedagógico, os *blogs* podem ser um espaço de acesso à informação especializada ou de disponibilização de informação por parte do professor. Como estratégia pedagógica, os *blogs* podem ter a forma de um portfólio digital ou de um espaço de intercâmbio, colaboração, integração e debate.

O autor de um *blog* tem a opção de criar um sistema de inclusão de “comentários” que permite aos visitantes a manifestação de suas opiniões sobre o que está exposto, ultrapassando a dimensão da simples divulgação e leitura e proporcionando o espaço de debates citado por GOMES (2005). Para SILVA (2008), essa possibilidade de comentários viabiliza a interação entre o autor e o visitante/leitor.

A ideia dessa proposta de trabalho é utilizar um *blog* tanto como recurso quanto como estratégia para o ensino de Matemática através de sua história. A partir de atividades ancoradas na História da Matemática e tendo a tecnologia como ferramenta, os alunos poderão ter acesso a materiais específicos, discutir, preparar e divulgar seus trabalhos em um *blog*.

A questão norteadora durante a aplicação das atividades e a posterior análise dos dados coletados é: “*A História da Matemática, enquanto metodologia, e os blogs educacionais, enquanto forma de registro e discussão, motivam os alunos e tornam a aprendizagem mais significativa?*”.

Por se tratar de um processo investigativo de intervenção, essa pesquisa é classificada, segundo FIORENTINI e LORENZATO (2007), como *Pesquisa-ação*. A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa participante, em que o pesquisador se insere no ambiente a ser estudado “não só para observá-lo e compreendê-lo, mas sobretudo para mudá-lo em direções que permitam a melhoria das práticas e maior liberdade de ação e de aprendizagem dos participantes” (FIORENTINI e LORENZATO, 2007, p. 112). Assim, o pesquisador se torna um participante que intervém nos rumos da ação, orientado pela pesquisa que realiza.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Após a elaboração de atividades baseadas na História da Matemática, essas propostas serão trabalhadas em sala de aula, com alunos da Educação Básica, dos níveis Fundamental e Médio, em séries a serem definidas, no município de Bagé-RS. O registro dessas propostas, bem como os comentários e impressões tanto da pesquisadora quanto dos alunos, serão apresentados em um *blog*. Constituirão outros objetos de coletas de dados os diários de campo produzidos pela professora no decorrer das propostas. Esses diários de campo serão a base dos textos e propostas de discussões sugeridas no *blog* para avaliação e comentário dos alunos.

Os materiais necessários para a execução desse projeto variam de acordo com as atividades, ainda em fase de seleção e aprimoramento. É evidente que um recurso indispensável é o laboratório de informática da escola com acesso satisfatório à internet.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a aplicação das atividades, ancoradas na História da Matemática, espera-se que os alunos sintam-se motivados em conhecer os procedimentos matemáticos do passado, bem como compará-los com os da atualidade. Através da História da Matemática, busca-se que os saberes matemáticos abordados sejam mais significativos aos alunos, visto que eles perceberão a necessidade que originou de tal saber, assim como as transformações sofridas por esse conhecimento até se tornar um conteúdo em sala de aula.

Acredita-se que a forma de registro e acesso aos materiais em *blogs* possibilitará um maior envolvimento dos alunos nas atividades propostas, pois

aproximará o ensino de Matemática da vida dos estudantes, visto que os jovens da atualidade estão sempre conectados em redes sociais, locais virtuais que proporcionam discussões e comentários sobre os mais diversos assuntos.

4. CONCLUSÕES

A proposta de criar um *blog* com ideias e registros de atividades que envolvam a História da Matemática enquanto metodologia de ensino estimula, sem o engessamento de um manual, o desenvolvimento de outras formas de abordagem para os conteúdos matemáticos.

Os comentários e relatos, tanto dos alunos quanto da pesquisadora, sobre o desenrolar da prática, trazem confiança ao professor que busca, na História da Matemática, um caminho diferente para suas aulas, mas que ainda não tem certeza sobre como fazer. A opinião apresentada pelos alunos nos comentários e discussões propostas no *blog* funcionará como norteadora das atividades seguintes elaboradas pela pesquisadora, caracterizando a pesquisa participante.

Se necessário, a professora poderá recorrer a outras estratégias e metodologias de ensino, como jogos e Modelagem Matemática, para, aliadas à História da Matemática, desenvolver aulas que visem a aprendizagem significativa dos alunos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23 ed. Campinas: Papirus, 2012.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Coleção formação de professores. 2ª edição. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

GOMES, M. J. **Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica**. Leira: VII Simpósio Internacional de Informática Educativa – SIIEE05, 2005.

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

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

SILVA, A. **Blog educacional: o uso das novas tecnologias no ensino**. Belo Horizonte: Faculdade de Minas, 2008.

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**. Campina Grande: XV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM, 2011.