

A universidade compartilhando metodologias para o ensino da matemática: formação continuada com professores da rede estadual de ensino

The university sharing methodologies for mathematics teaching: continuing education with state school teachers

RESUMO

A matemática ao longo da história vem sendo definida pelos alunos como uma disciplina difícil, devido ao seu alto índice de reprovação. Contudo, esta problemática pode ser minimizada com o uso de diferentes metodologias de ensino. O presente projeto em conjunto com o núcleo regional de educação do município de Dois Vizinhos, buscou a realização de oficinas e cursos, e o desenvolvimento de cartilhas explicativas sobre algumas metodologias. Professores da universidade foram convidados a ministrar cursos relacionados às metodologias que buscam envolver o aluno de forma dinâmica no aprendizado. Uma ferramenta útil neste processo é a tecnologia, os professores podem utilizar esta estratégia para desenvolver novos modos de ministrar os conteúdos aos alunos, seja por vídeo aulas, artigos e questionários online. As metodologias de instrução aos pares, sala de aula invertida e aprendizado baseado em problemas são algumas dentre as metodologias ativas aplicadas nas oficinas ofertadas, além do passo a passo de como se utilizar o software Socrative e criação de blogs. Conclui-se com a avaliação realizada pelos professores após os cursos, que as oficinas contribuíram para uma maior atualização dos professores para gerar um aprendizado mais eficaz e maior interesse dos alunos na participação da aula.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias. Aprendizagem. Educação Básica.

ABSTRACT

Mathematics throughout history has been defined by students as a difficult subject due to its high failure rate. However, this problem can be minimized with the use of different teaching methodologies. This project, together with the regional education nucleus of the municipality of Dois Vizinhos, sought to hold workshops and courses, and the development of explanatory booklets on some methodologies. University professors were invited to teach courses related to methodologies that seek to engage the student dynamically in learning. A useful tool in this process is technology, teachers can use this strategy to develop new ways of delivering content to students, whether by video lessons, articles and online

Recebido: 19 ago. 2019.

Aprovado: 01 out. 2019.



Direito autorial: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



quizzes. Peer instruction, reverse classroom and problem-based learning methodologies are among the active methodologies applied in the workshops offered, as well as step-by-step how to use Socrative software and blogging. It is concluded with the assessment made by the teachers after the courses, that the workshops contributed to a greater updating of teachers to generate a more effective learning and greater interest of students in class participation.

KEYWORDS: Methodology. Learning. Basic Education.

INTRODUÇÃO

Uma das grandes preocupações com os processos de aprendizagem é a utilização única de métodos tradicionais de ensino nas escolas, uma vez que estes não mais instigam e atraem os alunos a estudar. Segundo Morán (2015), os métodos antigos de ensino eram adequados e faziam sentido quando o conhecimento era de difícil acesso, e apenas algumas pessoas privilegiadas o tinham, no entanto, no contexto atual onde a educação acontece em diversos momentos e lugares, inclusive no espaço digital, novos métodos que valorizem as experiências dos estudantes devem ser pensados, elaborados e implantados.

As metodologias ativas vêm de encontro a esta demanda, pois compreendem novos métodos de aprendizagem, que podem se adequar a atualidade dos estudantes, devido a interação que há entre grupos formados para dinâmicas, fazendo com que os alunos tenham a experiência de aprender uns com os outros (CAMPOS, 2007). Para Koehler et al. (2012) com o uso de metodologias ativas, há participação intensa e dinâmica dos alunos tanto na escrita, como em debates de ideias, isso faz com que o aluno deixe a postura passiva de receptor de conhecimento e passe a ser um agente atuante no processo de aprendizagem.

Assim, com a junção desses atos e com o trabalho em grupo a aprendizagem é assimilada de forma mais concreta. O papel do professor, nessas metodologias é de se atualizar e assim auxiliar os alunos, com o uso de novas tecnologias que acompanham as transformações da sociedade. Neste processo de ensino aprendizagem o mentor deve buscar ser o intermediador da construção do conhecimento e não o detentor exclusivo do conhecimento (PASSOS, 2016).

Cysneiros (2010) e Kenski (2010) ressaltam que a era atual é a tecnológica, assim, tudo que está ao nosso redor está sendo constantemente influenciado pelas tecnologias e é passível de contínuas mudanças. Os blogs se mostram instrumentos efetivos de ensino através das redes sociais, uma vez que estes podem facilitar o debate e interação com alunos, professores, pesquisadores e pessoas do mundo inteiro, oportunizando questionamentos e discussões (AMARAL, 2009). Além disso, o fornecimento de uma rede de conteúdos completa pode auxiliar no desenvolvimento de novos conhecimentos (GUTIERREZ, 2004).

O presente trabalho teve como objetivo compartilhar novas metodologias de ensino da matemática com professores da rede estadual por meio de oficinas, cursos e cartilhas, para isso, professores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Dois Vizinhos, foram convidados a ministrar os minicursos e disponibilizar material para elaboração das cartilhas.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a oferta de oficinas e cursos de curta duração foram necessários definir e organizar alguns tópicos previamente:

- a) **Determinação de metodologias:** os métodos de ensino-aprendizagem escolhidos para a realização dos minicursos foram baseados em metodologias ativas como aprendizagem baseada em problemas, instrução aos pares e sala de aula invertida, além da utilização de softwares para elaboração de simulados como o *Socratic* e construção de blogs;
- b) **Elaboração de roteiros:** criação de um passo a passo para utilização dos novos métodos de ensino-aprendizagem da matemática, com exemplos para os professores aplicarem em sala de aula;
- c) **Elaboração de cartilhas:** o conteúdo disponível nas cartilhas refere-se à um resumo do método, exemplos de como ser aplicado com os alunos, algumas curiosidades sobre o método e informações para contato com os palestrantes;
- d) **Questionário:** para avaliação das oficinas ofertadas (*Socratic* e blogs) foi disponibilizado um questionário aos professores conforme modelo ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Questões solicitadas aos participantes

QUESTIONÁRIO SOCRATIVE

- 1- Você já conhecia o software Socrative?
 - SIM
 - NÃO
- 2- De 0 a 10 quanto você considera o aplicativo Software útil na complementação do ensino?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 3- De 0 a 10 na sua opinião qual será o nível de interesse dos alunos no acesso ao Socrative?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 4- De 0 a 10 qual a possibilidade de você utilizar o software Socrative?
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 5- Escreva abaixo qual foi a parte mais relevante do minicurso.

Fonte: autoria própria, 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram ofertados dois cursos durante o mês de fevereiro, as oficinas ministradas pelas alunas, envolviam a utilização do software *Socrative*, elaboração de blogs e desenvolvimento de questionários, com um total de 20 inscritos sendo eles da rede estadual de ensino e professores da própria universidade como indica a figura 2.

Figura 2 - Oficina ofertada aos professores



Fonte: autoria própria, 2019.

Ao final do curso, foi disponibilizado um questionário para os professores a fim de se ter uma avaliação, na primeira pergunta 38% disseram que já conheciam a plataforma Blogger e a maioria (62%), disseram que não conheciam. Assim, pode-se inferir que a realização da oficina foi bem-sucedida no sentido de contribuir com a inovação das metodologias, trazendo um método que a maior parte dos participantes não conhecia.

Na segunda pergunta, em relação à utilidade dos blogs no ensino, mais de 11 participantes atribuíram de notas de 8 a 10. Na terceira pergunta, em relação do interesse do aluno em acessar o blog todas as notas obtidas foram acima de 6,

indicando que os professores acreditam que os alunos tenham interesse em utilizar esta ferramenta. Na quarta pergunta, referente a possibilidade de o docente utilizar a metodologia após a oficina, todas as notas obtidas também foram acima de 6, indicando que a maioria dos professores demonstraram interesse na construção de blogs como ferramenta pedagógica.

Quanto ao software *Socrative*, mais de 9 docentes avaliaram com nota 10 e 3 com nota 9 para o grau de importância de sua aplicação para complementação do ensino. Além do mais, 10 deles julgaram em grau máximo a possibilidade de se utilizar o software em suas aulas. Destaca-se que não se tem como mensurar a aprendizagem, contudo qualificá-la quando a proporção de entendimento e satisfação dos alunos. Desta maneira, esta atividade pôde apontar satisfatoriamente, enquanto a participação da oficina, que acrescenta proporcional na qualificação da aprendizagem. Está previsto para ser ofertado mais duas oficinas envolvendo metodologias híbridas e etnomatemática para o segundo semestre de 2019.

CONCLUSÃO

Os métodos apresentados se mostraram eficazes, as aulas se tornam mais dinâmicas ao se utilizar ferramentas tecnológicas e é possível obter o material fora de sala para otimizar os tempos de aula e o aprendizado. No Brasil, alguns dos métodos compartilhados já estão sendo implantados com grande aceitação e funcionalidade, assim como os professores que realizaram os minicursos se mostraram interessados em aplicar estas metodologias para suas aulas.

Um dos fatores de maior eficiência é o aluno ser o principal atuante na aprendizagem, assim este se motiva a estudar e a buscar o conhecimento dentro e fora de sala de aula, sem a necessidade de carregar o professor como um auxílio para o estudo, o aluno dessa forma se torna independente para aprender. Assim conclui-se, a importância da implementação destes novos métodos, em detrimento ou complementação do ensino tradicional, que possui pouca atratividade e baixa funcionalidade. A fim de garantir uma aprendizagem significativa e de qualidade a todos os alunos.

AGRADECIMENTOS

À UTFPR campus Dois Vizinhos pela bolsa de extensão e por todo o suporte necessário para a realização deste trabalho; às professoras Adriana Sbardelotto Di Domênico e Luciana Boemer Cesar Pereira, aos professores que se dispuseram a ministrar os cursos e os professores da rede estadual pela disponibilidade em participar das oficinas ofertadas.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A.; RECUERO, R.; MOTARDO, S. (Org.) Blogs.com: estudos sobre blogs e comunicação. 21. ed. São Paulo: Momento editorial. 2009.

CAMPOS, C. R. A educação estatística: uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da estatística em cursos de graduação. Tese (Doutorado). Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 2007.

CYSNEIROS, P. G. Interação, tecnologias e Educação. Recife, PE: Universidade Federal de Pernambuco, 2010. Disponível em:
https://www.academia.edu/3015021/Intera%C3%A7%C3%A3o_tecnologias_e_Educa%C3%A7%C3%A3o.

GUTIERREZ, S. Distribuição de Conteúdos e Aprendizagem On-line Educational Content Syndication and Online Learning. Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre. v. 2, n. 2, nov. 2004. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13685>

KENSKI, V. M. Tecnologias e o ensino presencial e a distância. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

KOEHLER, S. M. F. et al. Inovação Didática-Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com “peer instruction”. Janus, v. 9, n. 15, 2012.

MORÁN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. 2, 2015.

PASSOS, P. P. S. Metodologias Ativas e tecnologia: Uma proposta de aula sobre tópicos contextualizados de Função Quadrática com o auxílio do programa Socrative. Trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro centro de ciências exatas e tecnologia curso de pós-graduação em matemática, 2016.