

APRENDIZAGEM ADAPTATIVA O USO DA PLATAFORMA KHAN ACADEMY NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Antonio Maxuel Matos Silva

maxuel3d@usp.br

Universidade Cruzeiro do Sul

Marcos Rincon Voelzke

mrvoelzke@hotmail.com

Universidade Cruzeiro do Sul

Resumo

Com o surgimento das novas tecnologias, houve a necessidade de evoluir também no campo pedagógico. O uso de metodologias de ensino mais ativa, dinâmicas e modernas que dessem base para um melhor aprendizado tem se tornado expressivo e imprescindível para o ambiente escolar. Assim, visando melhorar o desempenho dos alunos da escola Assad Abdala, o projeto teve como base a metodologias ativas. Elas regulam os métodos e os conhecimentos necessários para produzir com Excelência o aprendizado com o uso da plataforma *Khan Academy*, o aluno é o protagonista do processo de produção do conhecimento e o professor assume o papel de mediador deste processo e foi utilizado no 7º ano, houve uma evolução dos alunos na resolução dos exercícios na sala de aula, demonstrando assim que houve uma melhora significativa no rendimento escolar dos alunos tendo um aumento de 66% no geral na turma que foi aplicado e de 88% comparado com a turma de controle.

Palavras-chave: Aprendizagem, Adaptativa, Educação, Matemática, Plataformas.

Introdução

Com o surgimento das novas tecnologias pautadas no ambiente virtual e cibernético, houve a necessidade de evoluir também no campo pedagógico. Essa modernização mudou totalmente a vida de todos e suas formas de pensar e agir. O uso de metodologias de ensino mais ativa, dinâmicas e modernas que dessem base para um melhor aprendizado tem se tornado expressivo e imprescindível para o ambiente escolar. Agregar a tecnologia à sala de aula e modernizar o ensino tem se tornado, tendências atuais neste contexto, as plataformas educacionais adaptativas vieram como uma ferramenta tecnológica nas aulas, no intuito de ajudar os professores a ingressarem nesse mundo tão natural para a geração dos educandos e, também, contribuir para que a aprendizagem se torne mais atrativa e interessante. “Em um tempo de mudanças rápidas, exige-se que toda a sociedade se coloque em contínuo processo de aprendizagem” (KENSKI, 2003, p. 6), e as plataformas virtuais possibilita que a aprendizagem se torne mais personalizada e facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. As metodologias ativas são uma tendência na educação na atualidade. Além de mudar o modo como ensinamos, ela possibilita uma maior independência por parte dos alunos. Assim, visando melhorar o desempenho dos alunos na escola da prefeitura de São Paulo Assad Abdala no programa de residência pedagógica foi uma oportunidade de testar essa metodologia que segundo Souza e Tinti (2020), “entendemos que as Metodologias Ativas podem atuar como agente de transformação na formação e, na prática dos professores, pois abre espaço para que eles se desenvolvam e busquem estratégias para a implementação de novas abordagens nas aulas de matemática”, devido aos fatos esse projeto teve como objetivo a aplicação da

plataforma *Khan Academy*, no ensino de matemática, para os alunos do 7.º ano do ensino fundamental, tornando o aprendizado muito mais prazeroso e convidativo bem como auxiliado os professores em sala de aula. O projeto teve como base aprendizagem adaptativa que se insere no rol das metodologias ativas. Elas regulam os métodos e os conhecimentos necessários para produzir com Excelência o aprendizado pelo aluno. Nesta plataforma, o aluno é o protagonista do processo de produção do conhecimento e o professor assume o papel de mediador deste processo. Ao longo da aplicação do projeto, pudemos notar uma evolução dos alunos na resolução dos exercícios na sala de aula, demonstrando assim que houve uma melhora significativa no rendimento escolar dos alunos bem como em sua postura em sala de aula. Em suma, o uso da plataforma foi bastante eficaz dando o resultado esperado.

Objetivo da aula e competência desenvolvida

O objetivo das aulas era desenvolver uma aprendizagem significativa com o uso da plataforma *Khan Academy*, além de desenvolver a autonomia dos alunos e o desenvolvimento crítico, verificaram-se os conhecimentos prévios dos alunos. Para com ajuda da história da matemática e discussão em grupo trabalhar nas dificuldades dos mesmos nos debates em grupos podia-se formular teorias sobre os temas discutidos e verificar o uso do mesmo na plataforma desenvolvendo assim as habilidades necessárias para uma boa base em matemática para justificar o uso da plataforma que segundo Aparecida (2015, p. 169), “possibilitou tanto às professoras quanto aos estudantes uma nova maneira de ensinar e de aprender matemática, através de práticas inovadoras proporcionadas pela metodologia utilizada pelas professoras, nas quais o ritmo de aprendizagem de cada estudante era considerado de forma contínua.”

Metodologia ativa utilizada e sua justificativa

O trabalho usou a aprendizagem adaptativa que se insere no rol da metodologia ativa, Conforme Araújo (2015, p. 6) pontua: “estabelecemos então que a metodologia ativa está centrada no aluno, posto que sua aprendizagem se torna protagonista, secundarizando-se o ensino, que fazia protagonizar o professor.” Essa proposta de ensino vem ao encontro das necessidades atuais dos alunos, visto que estamos em uma era em que a sociedade tem a tecnologia e a internet como pontos geradores de informação, comunicação, interatividade e, até mesmo de aprendizagem, regulam métodos e os conhecimentos necessários para produzir com Excelência o aprendizado onde o aluno é o protagonista de seu próprio conhecimento onde o professor assume o papel de mediador deste processo e foi realizando no projeto de residência pedagógica de início realizou-se em primeiro lugar um estudo baseando-se em um levantamento bibliográfico em trabalhos de tese de Doutorado e em mestrado, publicados no Brasil e em estudos internacionais sobre o tema, apresentando perspectivas de diversos autores que defendiam uma determinada visão sobre o tema proposto. Em seguida foram decididos em quais turmas foram aplicados o projeto ficando ao cargo da professora preceptora do projeto a escolher quais turmas apresentavam mais dificuldades e tinha uma maior carência onde o projeto poderia trazer um maior benefício pedagógico, ficou decidido então aplicar nos 7º anos do ensino fundamental. No geral foram aplicados o total de 360 horas dividido nas 2 turmas ao longo de 1 ano e seis meses. Os alunos foram coordenados pelo professor de matemática, seguindo uma sequência didática (SD) para se envolverem e familiarizarem com o conteúdo. Preliminarmente, a aplicação de um questionário para que o professor determine alguns conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto. Após responderem ao questionário, que possui caráter qualiquantitativo, por exigir respostas discursivas e técnicas dos alunos, teve a

intervenção didática pelo professor, orientando e mediando, depois aplicou-se o projeto com o uso da plataforma *Khan Academy* somente em uma das turmas sendo a outra usada para controle do experimento com duração de um ano.

Avaliação da aprendizagem

A perspectiva sobre os alunos na aplicação do projeto foi bastante positiva e foi uma surpresa a animação dos alunos com a plataforma, pois o caráter desafiador da plataforma e suas formas de premiações conforme os alunos avançam aos conteúdos, remetem a um jogo então para eles aprendem jogando deixando o aprendizado mais divertido e prazeroso. Logo depois comparando com o desempenho obtido pelos mesmos após o uso das plataformas, tornando assim possível concluir a evolução de ambos os grupos e considerando a opinião dos envolvidos.

Resultados

O presente estudo apresenta resultados cujo domínio pode conduzir a algumas implicações mostrando muito promissor na área do ensino onde os resultados obtidos pelos alunos foram animadores, pois houve uma evolução considerável onde houve um aumento de 66% no geral nas turmas que foi aplicado o projeto e de 88% comparado com a turma de controle com as provas bases anteriores dos mesmos, mostrando assim que a metodologia adaptativa é uma tendência que veio para ficar, fazendo sucesso com essa nova geração de alunos cada vez mais tecnológicas, os professores envolvidos também destaca a praticidade do uso da plataforma e a forma como elas auxiliam a identificar as dificuldades dos alunos, onde os professores ao receber os relatórios da plataforma com a dificuldade de cada aluno pode preparar melhor suas aulas focando na necessidade de cada aluno ou turma. Os resultados mostram que o trabalho colaborativo entre todos os envolvidos pode servir de subsídio para o planejamento de atividades que incluam a utilização das tecnologias digitais nesse caso, a plataforma *Khan Academy*, como apoio ao processo de ensino e à aprendizagem da Matemática.

Dificuldades encontradas

As dificuldades de implementações no projeto de início foi, fazer com que todos os alunos tenham uma conta de e-mail com senha para fazer login pois mesmo eles sendo uma geração bem tecnológicas a maioria não tinha e quando tinha não lembrava as senhas. Algumas dificuldades que os professores podem ter ao aplicar o projeto são desde acesso a computadores para todos os alunos, e também o acesso a uma conexão à internet que seja de qualidade alguns alunos também pode não ter acesso a computadores ou a internet em sua casa pois o projeto se estende a fora da escola também.

Considerações Finais

Por fim, este estudo constituiu apenas um contributo para o conhecimento e aplicação das plataformas adaptativa no ensino da matemática tornando o aluno o protagonista principal na formação do seu conhecimento tornando assim o professor um mediador entre o conhecimento e o aprendizado tornando assim o estudo da matemática mais prazeroso e animador, formando bases cada vez mais sólidas no conhecimento matemático dos alunos desenvolvendo sua criatividade, e ao mesmo tempo desafiando os alunos a superar os seus limites desenvolvendo um raciocínio lógico e um senso crítico e analítico preparando assim para os desafios da vida, a aprendizagem adaptativa é uma tendência que veio para ficar não só pelos

seus resultados positivos mais pelo sucesso que torna o aprendizado mais prazeroso e atrativo com o uso das tecnologias . Dada a importância do tema considera-se que muito há ainda que percorrer no campo da investigação nesta área sendo, portanto, um campo fértil de trabalho para outros investigadores. No entanto, a plataforma apresenta-se como uma ferramenta de suporte ao processo de ensino e aprendizagem. O trabalho e o olhar do professor com o uso dessa ferramenta é que vai realmente fazer a diferença nesse processo. Conclui-se, ainda, que uma formação continuada por parte dos professores é essencial para uma melhor aplicação dessa metodologia tornando possível maiores resultados no desempenho dos alunos e para facilitar o costume e a quebra à resistência que os professores têm no uso de tecnologias na prática de ensino tornando assim o ensino muito prazeroso para ambos.

Referências

APARECIDA, D. A Formação Continuada de Professores de Matemática: uma inserção da plataforma Khan Academy na prática docente. 2015.p 201, tese de (Doutorado em informática na educação) - Informática na Educação, UFGS, Porto Alegre,2015.

ARAÚJO, J. C. S. Fundamentos da metodologia de ensino ativa (1890-1931). In:REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, UFSC, 37. 2015, Florianópolis. Anais [...].Florianópolis, 2015.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. Revista Diálogo Educacional. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná. v. 4, n 10. p. 01-10. set./dez. 2003. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98>. Acesso em: 30 nov. 2030.

Souza, G. Tinti, D. Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: panorama de pesquisas desenvolvidas em mestrados profissionais. Tangram – Revista de Educação Matemática, Dourados - MS – v.3 n.1, pp. 74-97 (2019).