

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Monitoria de Cálculo Diferencial e Integral e o Uso de Ferramentas Tecnológicas para o Progresso Educacional no Instituto Federal da Bahia - Campus de Vitória da Conquista

Ronaldo Rodrigues dos Santos Ronaldy¹

Instituto Federal da Bahia, IFBA, Vitória da Conquista, BA

Polyane Alves Santos²

Instituto Federal da Bahia, IFBA, Vitória da Conquista, BA

Yuzo Iano³

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, SP

A inserção em um contexto moderno da sociedade exige a necessidade de desenvolver mecanismos educacionais inovadores que possam contribuir para o desenvolvimento e a evolução da sociedade. Nesse contexto, segundo Rocha [1], o avanço proporcionado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), possibilita aos alunos utilizar ferramentas tecnológicas motivacionais para melhor rendimento acadêmico, capacitando-os para uma aprendizagem significativa e científica que desenvolva o raciocínio lógico, através de acesso efetivo à tecnologia digital. Com isso, este projeto descreve aspectos trabalhados na monitoria de Cálculo Diferencial e Integral I nos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Elétrica do Instituto Federal da Bahia, Campus Vitória da Conquista, o que contribuirá para o avanço de metodologias educativas de ensino na adaptação da realidade tecnológica, com o uso de ferramentas modernas: o Symbolab e o Geogebra, proporcionando a inovação e o fortalecimento das práticas pedagógicas que objetivam envolver os alunos com dinamicidade. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo auxiliar o educador a se inserir no campo do uso de metodologias inovadoras e que possibilite maior interatividade na sala de aula, utilizando o projeto da monitoria de Cálculo como instrumento para o melhor aprendizado por parte do educando, o que tornará o ambiente acadêmico mais atraente, propiciando a experimentação e estimulando a criatividade.

Inicialmente, foi proposto um questionário inicial para analisar se os estudantes participantes da monitoria de cálculo conheciam as ferramentas Symbolab ou Geogebra antes de entrar para a universidade. Das vinte pessoas que responderam o questionário, dezoito nunca tinha ouvido falar sobre as ferramentas Symbolab ou Geogebra, ou seja, noventa por cento do total analisado. Desse total de vinte pessoas, dois discentes ouviram falar, de forma parcial, sem entender o que significa e para que serve, e ninguém respondeu se ouviu falar, de maneira completa, sobre um dos softwares, o que evidencia a falta de motivação

¹ronaldorodrigues34@outlook.com

²polyttamat@yahoo.com.br

³yuzo@decom.fee.unicamp.br

dos discentes na busca por métodos eficazes para facilitar o ensino-aprendizagem. Assim sendo, a monitoria de Cálculo Diferencial e Integral I teve o diferencial de ter como ponto estratégico o desenvolvimento de metodologias educativas que atraem o discente para o ambiente acadêmico, como prerrogativa na adaptação das novas tecnologias no sistema de ensino. Com o uso do Symbolab e do Geogebra, foi mostrado todos os comandos e funcionalidades de cada conceito da geometria, inserção de função, limite, derivada e integral de uma função real, de modo que a solução de um problema tivesse efetiva compreensão de cálculos minuciosos com várias etapas de resoluções diferentes, o que pode adquirir competências e habilidades cognitivas com o intuito de estimular uma visão mais científica das áreas do cálculo.

Além disso, foi elaborada uma avaliação presencial para observar se os alunos participantes da monitoria aprenderam os conteúdos propostos através de questões trabalhadas durante o processo de ensino da disciplina e se corresponderam às expectativas, tirando todas as dúvidas solicitadas, a fim de analisar se houve maior motivação para melhor rendimento na prova. Durante essa avaliação, realizada no encerramento da monitoria, os alunos-monitorados responderam a uma pergunta qualitativa sobre a metodologia utilizada durante o ensino na monitoria dando uma nota de zero a dez. Analisando os resultados, observou-se que do total de oito pessoas que realizaram a prova, cem por cento dos estudantes deram nota dez pelo ótimo método de utilização de softwares computacionais no ensino-aprendizagem, correspondendo às expectativas exigidas, de modo a motivá-los, para que quando fizessem a prova, obtivessem resultados satisfatórios.

Segundo Villa e Cadete [2], o objetivo do ensino superior é formar um cidadão crítico, ético e capaz de mobilizar e transformar a realidade, e é nesse contexto da instrução de um indivíduo construtor do seu próprio conhecimento, que a monitoria de Cálculo Diferencial e Integral I contribuiu para o melhor rendimento acadêmico e para a valorização da consciência e da responsabilidade com o processo de ensino-aprendizagem. De tal modo, a monitoria contribuiu significativamente para que os discentes tivessem oportunidades únicas de alcançar progressos surpreendentes na disciplina específica, possibilitando que eles adquirissem todos os fundamentos teóricos e práticos da relevância do Cálculo Diferencial e Integral I na vida cotidiana, permitindo explorar a aprendizagem de uma forma interativa e lúdica no estímulo ao raciocínio lógico que facilita compreender melhor a realidade em que vivem, o que ajudou na valorização e na interação do docente com o discente.

Referências

- [1] W.A.F. Rocha. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação a serviço da Aprendizagem: Uma análise da gestão da Escola Acácia, Catuti (MG). Dissertação de Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, UFJF, (2017).
- [2] E. A. Villa and M.M.M. Cadete. Capacitação Pedagógica: uma construção significativa para o aluno de graduação. *Rev. Latinoam Enfermagem.*, 9:53-58, 2001.