

APRENDIZAGEM ATIVA ASSOCIADA AO USO DE SMARTPHONES NO CONTEXTO DE SALA DE AULA: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADES INVESTIGATIVAS PARA O ENSINO DA CINEMÁTICA NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Nível Educacional: Educação Básica

Eixo Temático: Metodologias/Métodos e Técnicas de ensino aprendizagem

GAGNO JÚNIOR¹, Fernando
Mestrado em Ensino

Resumo:

A seção que apresenta o projeto de pesquisa é resultado de uma moção para trabalhar cinemática no 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública. A ideia é contribuir para a compreensão de conceitos de movimentos dos corpos. A ideia é romper com o tradicionalismo em sala de aula, promovendo a formação omnilateral dos discentes que em pequenos grupos de estudos desenvolveram vídeos com uso do celular contemplando a análise dos fenômenos da natureza. A pesquisa é de natureza qualitativa e tem como principal objetivo desenvolver uma sequência didática e utilizar o aplicativo VidAnalysis, associado a uma metodologia investigativa do tipo Predizer, Observar e Explicar (POE) para que alunos compreendam os diversos tipos de movimentos e suas características, bem como as grandezas físicas relacionadas. Para alcançar o nosso objetivo geral, os seguintes objetivos específicos Investigar a aprendizagem conceitual dos estudantes ao longo da intervenção educacional, analisar a possível evolução no nível da autonomia dos alunos, apontar as contribuições das TICs em sala de aula, mais especificamente, smartphones e por último avaliar o desenvolvimento e aceitação da sequência didática por meio da percepção dos estudantes. Assim, construímos uma sequência didática de 10 encontros. Dos quais, o primeiro encontro e aplicação do pré-teste forma de 12 questões de múltipla escolha, onde utilizamos a plataforma Plickes para capturar as respostas dos alunos. Nos três encontros seguintes foram construídos as atividades quebra gelo, com a intenção de aproximar os estudantes a metodologia (POE) e aplicação da análise de vídeo, vale ressaltar que nestas atividades de introdução, os vídeos foram fornecidos pelo professor, um trilho de ar horizontal, moto da estrada e esferas de aço no trilho de alumínio graduado. Outro ponto observado, foi que a partir do quinto encontro os estudantes utilizaram o princípio de filmar e analisar seu próprio experimento, analisaram o equipamento tirolesa, ângulos iguais variando o corpo. No sexto encontro tratou movimento de queda de esferas de aço, sétimo encontro movimentos de queda de bolas de isopor, oitavo encontro lançamento oblíquo sem resistência do ar, nono encontro lançamento oblíquo com resistência do ar, por fim foi aplicado o pós-teste. Precedente aspecto a destacar foi utilização de testes iguais, para aplicar o cálculo do ganho de Hake normalizado. A metodologia (POE) tradicional se baseia nas ideias de White e Gustone (1992) em dividir o processo de ensino aprendizagem em três etapas: Formalização de uma hipótese inicial. Observação de um fenômeno natural que pode ser virtual ou real e por último após confronto previsto com observação, imprimir uma explicação do fenômeno analisado. Após utilização do predizer, os autores confirmam as metodologias devida por seu orientador de observar e

¹ Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Espírito Santo – IFES, ES, Brasil, Campus Cariacica - PPGEFis/MNPEF-SBF, e-mail gagnojr@hotmail.com

explicar. Os resultados revelam o sucesso e a emancipação educacional dos alunos e a efetivação no processo de aprendizagem na disciplina de física. Sobretudo os dados obtidos antes e depois da aplicação da sequência didática, comprovaram a partir do uso de Hake, que a turma atingiu ganho médio. Conseqüentemente, a proposta baseada na metodologia ativa POE possibilitou os alunos a aquisição do conhecimento completo.

Palavras-chave: Metodologia POE; Aplicativo de vídeo análise; Hake; Cinemática.