



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

AVALIANDO O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE FÍSICA À DISTÂNCIA NO ENSINO MÉDIO: ABORDANDO A HIDROSTÁTICA

Jailson Joaquim¹; Nilson Oliveira da Silva²

¹Estudante do Curso de Física da UEMS, Unidade Universitária de Dourados/MS; E-mail: jailsonjotha@hotmail.com

²Técnico do Laboratório de Física da UEMS, Unidade Universitária de Dourados/MS; E-mail: nilson@uems.br

Área Temática da Extensão: Educação

Resumo

O aumento da acessibilidade da internet torna viável a utilização deste meio de comunicação como um recurso educacional. Neste sentido este trabalho tem como objetivo principal a análise da viabilidade do ensino à distância da disciplina de Física referente à hidrostática com alunos do ensino médio de uma escola pública. Espera-se verificar se é possível um aluno ter um aprendizado próximo, igual, ou até melhor do que um aluno que estude somente pelo processo convencional. Além dos estudantes que serão acompanhados na escola parceira, qualquer pessoa poderá participar do projeto, pois todo o processo educativo será preparado para utilizar única e exclusivamente a internet. Os conteúdos das aulas estarão sempre disponíveis on-line no site do curso de Física da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Os resultados obtidos serão analisados e discutidos comparando-se com os dados adquiridos com a instituição parceira.

Palavras-chave: Ciência. Internet. UEMS.

Introdução

O ensino a distância tem crescido em todos os níveis e de acordo com Litwin (2001) para as mais complexas situações. O ensino de física já é um desafio mesmo na modalidade presencial, mas os recursos tecnológicos atuais, de acordo com Peters (2003), permitem que os estudantes possam estudar sem a presença de um docente a partir de um subsídio preparado para tanto. Cunha (2006) afirma que o uso das modernas tecnologias da informação constituem-se ferramentas essenciais para o ensino, aumentando a eficiência didática e facilitando o acesso ao ensino.

O conteúdo de física trabalhado no ensino médio é muito amplo. Muitos tópicos, devido à reduzida carga horária, não são apresentados aos estudantes. A hidrostática, conforme Massey (2002), é o ramo da mecânica que trata dos fluidos em repouso interno, conhecimento que tem uma íntima relação com o cotidiano dos estudantes e muitas vezes este conhecimento não lhes é apresentado.

Este trabalho pretende analisar a viabilidade do ensino a distância, utilizando a internet, do conteúdo de Física referente à hidrostática com alunos do ensino médio da Escola Estadual Ramona da Silva Pedroso, bem como, a todos que tenham interesse e acesso à internet.

Material e Métodos

A página eletrônica do curso de física (<http://fisica.uems.br>), criada e mantida há cinco anos por meio de projeto de extensão, veio com objetivo de se tornar um veículo de comunicação científica e integração da academia com a educação básica e sociedade.

Este trabalho utiliza os recursos da referida página como instrumento também de ensino e aprendizagem democrática, ou seja, o material instrucional produzido não estará disponível apenas aos participantes inscritos no projeto, mas a todos os internautas.

O primeiro passo foi a montagem e a aplicação de um questionário para a verificação inicial dos conhecimentos prévios dos estudantes que participam do projeto de uma escola de ensino médio da rede pública.

Durante a aplicação da estratégia de ensino os estudantes recebem apoio on-line em períodos definidos no contato com o professor regente da disciplina de física da instituição parceira. Para a realização das atividades, os estudantes da escola parceira são motivados por intermédio do professor regente da escola a acessarem o material e participarem do projeto.

Além do contato on-line, os estudantes recebem acompanhamento presencial com o objetivo de verificar as dificuldades e o progresso obtido pelos alunos. Ao final os estudantes que participarem do projeto e pertençam à escola parceira farão uma avaliação presencial referente ao conteúdo trabalhado à distância.

A análise dos resultados obtidos com a aplicação do recurso instrucional on-line e a distância serão comparados com o conhecimento prévio dos estudantes e também com o conhecimento adquirido por estudantes que não acessaram o material.

Resultados e Discussão

Os Gráficos 1 e 2 foram obtidos a partir do desempenho dos estudantes após a aplicação de um questionário envolvendo questões sobre hidrostática relacionadas ao cotidiano.

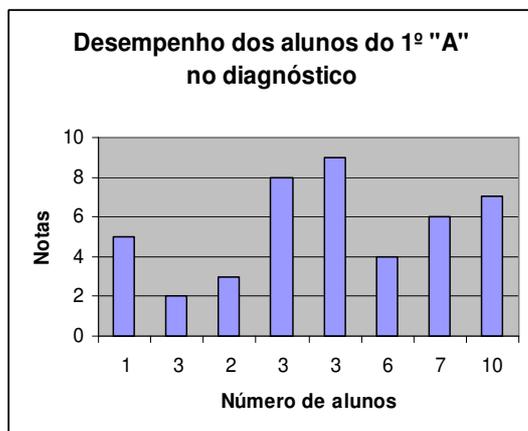


Gráfico 1

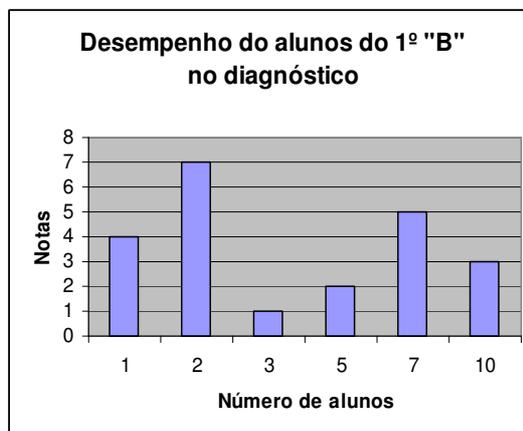


Gráfico 2

Com base nos gráficos 1 e 2, acima, é possível observar que o desempenho dos alunos da turma “A” no diagnóstico foi melhor do que da turma “B”. Olhando para o Gráfico 2, onde constam as notas dos alunos da turma “B”, observa-se que a nota máxima atingido foi 7,0 (sete), onde apenas 2 (dois) estudantes conseguiram atingir essa nota. Assim, na turma “B” apenas 2 (dois) alunos conseguiram a nota acima de 6,0 (seis) e o restante ficaram abaixo dessa nota. Ainda nessa turma, verifica-se que 3 (três) dos alunos conseguiram apenas a nota 1,0 (um).

Agora, observando o Gráfico 1, fica fácil verificar que o desempenho da turma “A” no diagnóstico, foi muito melhor do que a outra turma. Três estudantes dessa turma atingiram a nota 9,0 (nove), o máximo atingido pela turma, 3 (três) conseguiram a nota 8,0 (oito), 10 (dez) ficaram com a nota (7,0) e 7 (sete) alunos tiveram a nota 6,0 (seis). Para dar uma visão geral, na turma “A” ao contrário da turma “B”, nenhum estudante ficou abaixo da nota 3,0 (três). Assim, na turma “A” 23 (vinte e três) dos alunos obtiveram a nota acima de 6,0 (seis) e o restante, total de 12 (doze) alunos, ficaram abaixo dessa nota. Já na turma “B”, constatou-se através dos resultados, uma enorme quantidade de estudantes com notas abaixo de 6,0 (seis), ou seja, 26 (seis e seis) alunos.

Após a análise dos resultados, a turma “B” foi escolhida para ser motivada e acompanhada no estudo do conteúdo a distância. Durante o curso os alunos da turma “A” também poderão participar, já que o mesmo será aberto a todos que se interessarem e tiverem

acesso à internet, já que o material de cada módulo estará sempre disponível no site do curso de Física da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Campus de Dourados/MS.

Conclusão

Os primeiros dados obtidos evidenciam a falta conhecimentos prévios relacionados à hidrostática devido ao baixo rendimento das turmas no questionário inicial, apesar de as questões formuladas estarem relacionadas ao cotidiano dos alunos. Mas este resultado, das duas turmas, já era esperado, já que até então eles ainda não tinham visto o conteúdo.

Mesmo que o conteúdo não seja trabalhado no modo presencial, espera-se que o presente trabalho possa proporcionar aos estudantes uma oportunidade de aprender um pouco sobre um conhecimento tão presente em nosso dia-a-dia: a hidrostática.

Agradecimentos

A PROEC/UEMS pela bolsa;

A instituição parceira “Escola Estadual Ramona da Silva Pedrosa” por estar contribuindo para a realização do Projeto.

Referências

CUNHA, Silvio Luiz Souza. Reflexões sobre EAD no Ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. v. 28, n. 2, p. 151-153, 2006.

LITWIN, Edith. **Educação a distância : temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: CORTEZ, 1996.

MARTINS, Onilza Borges. **A educação superior à distância e a democratização do saber**. Petrópolis: VOZES, 1991.

MASSEY, Bernard Stanford. **Mecânica dos fluídos**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. São Leopoldo: UNISINOS, 2003.

TOMAZELLO, Maria Guiomar Carneiro et al. **A experimentação na aprendizagem de conceitos físicos sob a perspectiva histórico-social**. Piracicaba: UNIMEP, 2000.