

O USO DE VÍDEO-AULAS COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE FÍSICA

Francisco Mateus de Oliveira Costa¹, Lucas Coelho dos Santos¹, Ademar Paulo Junior², Weimar Silva Castilho²

¹Licenciando em Física e bolsista do PIBID– IFTO. e-mail: fmmateus2009@gmail.com lcto77@gmail.com

²Professores Mestres e Coordenadores do Subprojeto de Física do PIBID - IFTO. Bolsistas do CNPq. e-mail: ademar.junior@ifto.edu.br weimar@ifto.edu.br

Resumo: A cada dia que se passa os professores encontram mais dificuldades em atrair os olhares do aluno para os assuntos abordados em sala de aula, uma maneira encontrada e discutida cada vez mais nas escolas é o uso de novas metodologias como ferramenta de ensino. Para que as aulas tenham mais dinamização e possam atingir o objetivo principal que é despertar o interesse dos alunos em aprender Física. O presente artigo usa a Vídeo-aula como ferramenta metodológica de Ensino de Física aplicada na turma do 2º ano do ensino médio turma 24.05, do Colégio da Polícia Militar de Palmas. Para avaliar a eficiência da ferramenta supracitada, aplicou-se um questionário junto aos alunos, cuja pergunta direcionada para a eficiência deste recurso em questão obteve-se 80% de aprovação.

Palavras-chave: Ensino de Física; Metodologia de ensino; Vídeo-aula.

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais o professor tem que buscar novas formas de repassar o conteúdo a seus alunos, tentando encontrar uma forma de prender sua atenção e despertando neles a vontade de aprender e gostar de estudar a disciplina de Física. O uso de novas metodologias de ensino e aprendizagem vem ganhando mais espaço nas salas de aulas, visto que, as estratégias arcaicas usadas constantemente tornam-se exaustivas.

Tratando-se da disciplina de Física o assunto ainda é mais complexo porque se observa que é uma das matérias que sofre mais rejeição por parte dos alunos do Ensino Médio, pois têm mais dificuldades em aprender. Considerando este contexto, os bolsistas do Instituto Federal do Tocantins-IFTO, *Campus* Palmas pertencentes ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência-PIBID 2014 com o auxílio de um professor supervisor optaram por usar uma vídeo-aula de Energia nuclear como ferramenta metodológica para o processo de ensino e aprendizagem de física no segundo (2º) ano do Ensino Médio, da turma 24.05 do Colégio da Polícia Militar-CPM de Palmas.

Algumas das dificuldades neste processo de ensino aprendizagem dar-se pelos fatos do professor ter dificuldade de mostrar em sala de aula como muitos dos fenômenos físicos ocorrem na prática, assim como a dificuldade de realizar visitas técnicas. Desta maneira a vídeo-aula auxilia os docentes, pois reproduz na íntegra situações reais, como a de uma Usina Nuclear. As ferramentas metodológicas do quadro, do giz e do livro já não são suficientes para prender a atenção e interesse dos discentes, principalmente daqueles que vivem em centros urbanos, pois tem acesso a recursos tecnológicos.

Com base nesta pesquisa, constatou-se que o docente ao fazer uso do referido recurso tecnológico proporciona a aproximação entre professor e aluno, quebrando barreiras e sanando dúvidas não esclarecidas. Fazendo com que interajam com as temáticas apresentadas em sala de aula. O vídeo é um recurso de fácil acesso e tem sido utilizado constantemente, pois “desenvolvem formas sofisticadas de comunicação sensorial multidimensional de superposição de linguagens e mensagens, que facilitam a aprendizagem” (MORAN,1994, p.43). Dessa forma a metodologia demonstrou a importância do uso de vídeo-aula como ferramenta no ensino de Física.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Colégio da Polícia Militar de Palmas Tocantins, no mês de novembro de 2014 com 15 alunos do 2º ano do Ensino Médio, da turma 24.05. Com o objetivo de usar uma vídeo-aula como ferramenta metodológica para o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de física uma vez que este recurso de acordo Moran 1994 facilita a aprendizagem e condiciona outras formas e espaços de comunicação, a exemplo, do escolar e do familiar.

O primeiro passo foi a escolha da vídeo-aula, optando-se por aquela de maior objetividade e clareza do conteúdo apresentado, preocupando-se também com a duração da mesma, pois se fosse muito longa tornaria a aula maçante e poderia substituir o professor, o que não é o intuito da metodologia. O que vai ao encontro com o pensamento de Rodrigues (2012) ao afirmar que o vídeo é uma ferramenta que atrai o aluno e o incentiva a busca do conhecimento, porém ele não pode interferir na relação aluno/professor.

Considerando estes critérios escolheu-se um vídeo com duração de aproximadamente 6 minutos que mostra: a extração do urânio (U); todos os processos que esse material precisa passar para ser usado como combustível nas usinas nucleares; e como funciona um reator, e o processo de transformação de energia. Abaixo a apresenta-se o vídeo escolhido, o qual foi extraído do canal *Youtube*.

Imagem 1: Vídeo de Energia Nuclear: como funciona



Fonte: *Youtube*

Este vídeo foi usado como principal recurso na aula de energia nuclear, antes de sua reprodução, os bolsistas explicaram como a aula ocorreria, isto é, a cada tópico, o vídeo seria pausado para um detalhamento do conteúdo pelo bolsista e questionamentos por parte dos discentes. Reforçando e contextualizando o conteúdo abordado.

Em seguida aplicou-se um questionário com 13 questões com o objetivo de analisar a influência do projeto PIBID Física IFTO – 2014, como também observar como os alunos puderam aproveitar a aula ministrada pelos bolsistas. Ressaltando que duas questões estavam diretamente direcionadas para a avaliação da ferramenta metodológica em questão. Após a aplicação do questionário, os dados foram tabulados e analisados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Novos recursos metodológicos como o que foi aplicado neste estudo propicia uma integração entre a teoria e a prática do conteúdo que está sendo trabalhado. Com o intuito de melhorar as técnicas de ensino e aprendizagem, auxiliando o professor nas suas aulas. Na página seguinte mostram-se os resultados obtidos na integra.

Tabela 1: Perguntas do questionário com respostas sim e não

Perguntas	sim	não
Você conhece o Programa PIBID?	53%	47%
Você gosta de estudar Ciências?	60%	40%
A Física é sua disciplina preferida?	40%	60%
Você tem interesse em fazer algum curso superior na área de Ciências?	60%	40%
Você tem interesse em se tornar professor no futuro?	20%	80%
Você tem dificuldades em aprender/estudar Física?	66%	24%
Na sua opinião, a aula tradicional (quadro e pincel/giz) é suficiente para o aprendizado dos conteúdos de Física?	20%	80%
A metodologia aplicada contribuiu para auxiliar no aprendizado do conteúdo abordado?	80%	20%
Você classifica a aplicação da metodologia pelos bolsistas do PIBID como satisfatória?	60%	40%
Na sua opinião, a metodologia aliada à teoria foi suficiente para o seu aprendizado do tema trabalhado?	73%	27%
Seu professor utiliza metodologias além da tradicional (quadro e pincel/giz) nas aulas de Física?	100%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 2: Pergunta do questionário com resposta de múltipla escolha referente a classificação da metodologia

Pergunta	Muito interessante	Interessante	Indiferente	Muito simples	Complicada	Entediante
Como você classifica a metodologia aplicada?	66%	20%	0%	14%	0%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 3: Perguntas do questionário com resposta múltipla escolha referente as preferencias para aula de física.

Pergunta	Apenas teoria	Apenas prática	Teoria e prática
Entre teoria e prática, qual a sua preferência para as aulas de Física?	26,5%	26,5%	47%

Fonte: Dados da pesquisa

Analisando os dados do questionário observou-se que mais da metade da turma conhece o PIBID FÍSICA IFTO-2014, mostrando como esse projeto tem auxiliado os professores. A maioria dos alunos gosta de estudar ciência, porém a sua disciplina favorita não é a Física. Esses alunos também tem dificuldade em aprender o conteúdo, porém por meio do recurso do vídeo aliado a teoria, foi comprovada por uma grande parte dos alunos (73%) que facilitou a compreensão do tema abordado. De acordo com Cledes *et al*(2012) o uso desse recurso em sala de aula auxilia o docente a tornar os temas mais relevantes para os alunos, e supri de certa maneira algumas carências que a escola tenha.

O livro didático aliado a qualquer recurso tecnológico traz mais possibilidades de ter resultados satisfatórios referentes à compreensão dos alunos, logo que, apenas a teoria não tem sido suficiente para se ensinar Física. O professor da turma onde foi aplicada a metodologia utiliza-se de recursos tecnológicos em suas aulas, mostrando que esses alunos estavam acostumados com a inovação.

O que evidencia que o ensino de Física baseado apenas na utilização do livro didático torna a disciplina muito teórica e maçante para os alunos. Conforme os



resultados do questionário 47% da turma prefere a teoria aliados a prática, isso se torna evidente, porque a Física é uma ciência que estuda os fenômenos da natureza, ou seja, ela faz parte do cotidiano e deve ser mostrada como tal.

6. CONCLUSÕES

Constata-se após a aplicação da metodologia de vídeo-aula que se obteve um resultado satisfatório, de acordo com o questionário os alunos aprovaram o uso de novas ferramentas nas aulas de Física, o que facilitou o entendimento sobre o assunto de energia nuclear, e esclareceu dúvidas.

Estes novos recursos metodológicos vêm como forma de inovar a didática trabalhada nas aulas de Física, buscando formas de despertar nos alunos o interesse sobre o conteúdo, ou seja, os fenômenos físicos. Então se pode afirmar com base no presente estudo que o uso do vídeo pode ser uma maneira de atrair os olhares dos alunos fazendo com que a dificuldade em Física seja amenizada, auxiliando o professor a melhorar suas aulas como também uma ferramenta de incentivo a busca de conhecimento. Vale ressaltar que a vídeo-aula é apenas um dos muitos recursos didáticos existentes para amenizar as dificuldades apresentadas no Ensino de Física, pois há muitos outros, como por exemplo, simuladores, experimentos de baixo custo, mapas conceituais entre outros. Fica a sugestão do estudo desses recursos que podem ajudar muito no aprimoramento do ensino aprendizagem nas escolas brasileiras.

REFERÊNCIAS

CLEMES, G.; FILHO, H. José Gabriel; COSTA, Samuel. **Vídeo-aula como estratégia de ensino em física**. Ver. Técnico Científica (IFSC) v.3, n.1. 2012.

Energia Nuclear como funciona. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=nCmxLRUaR4w>>. acesso em 28 de agosto de 2014.

MORAN, José Manuel. **Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento**. Revista Brasileira de Comunicação. São Paulo. v. 07. Pg. 36- 49. jul/dez 1994.

MORO, M. M. **Dicas para escrever artigos científicos**. Disponível em:<<http://www.cs.ucr.edu/~mirella/Dicas.html>> Acesso em: 12 fev 2007.

RODRIGUES, D.M. **Video:tecnologia motivadora na aprendizagem**. Porto alegre.2012. Disponível em:<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/95742/000913662.pdf?sequence=1>> acesso em: 04 ago 2015.