

## **PRODUÇÃO DE VÍDEO NO ENSINO DE ENGENHARIA: UMA EXPERIÊNCIA NA REDE**

**Ana Paula S. Figueiredo** – anapaula@unifei.edu.br  
Universidade Federal de Itajubá – NEaD / IRN  
Av. BPS, 1303  
37500-903 – Itajubá - MG

***Resumo:** Este trabalho apresenta uma experiência avaliativa de produção e publicação de vídeos na disciplina de Ciências do Ambiente para alunos do curso de Engenharia Elétrica. A disciplina é oferecida na modalidade a distância e as atividades são programadas de modo a potencializar os estilos de aprendizagem dos alunos. A atividade solicitou que os alunos, organizados em grupos produzissem um vídeo a respeito do assunto Energia Renovável para um público de estudantes universitários. A atividade inclui um roteiro, o vídeo e a sua publicação no site Youtube®. Os vídeos publicados têm diferentes formatos incluindo legendas, superposição de imagens à narração de alunos e entrevistas com professores da universidade. A fim de avaliar a efetividade da atividade, ao término do prazo de realização, os alunos foram convidados a responder um questionário disponibilizado na rede. Os resultados apontam que a maior parte dos alunos considera que a atividade proporcionou o aprendizado e que ajudou a desenvolver outras competências além do conteúdo.*

***Palavras-chave:** Produção de vídeo, EaD, Youtube®, Ferramenta colaborativa*

### **1 INTRODUÇÃO**

As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs fazem parte do cotidiano de alunos e professores, não havendo mais dúvidas sobre seu potencial em facilitar aspectos da vida atual. Mas no ambiente educacional ainda percebe-se certa morosidade em se utilizar seu potencial em favor dos objetivos de aprendizagem, embora experiências estejam aparecendo mostrando sua viabilidade. Moran (1995) apresenta como utilizar o vídeo em sala de aula, apresentando inclusive a produção de vídeos como mais um material didático do professor facilitando o seu o trabalho, dos alunos e dos futuros alunos. Neste contexto percebe-se que a rede pode contribuir e muito neste processo.

Neste trabalho apresenta-se a aplicação de duas experiências que fazem uso das TICs. Na primeira os agentes são os alunos que, em grupo, produziram um vídeo que fora disponibilizado na internet. Na segunda, o agente é o professor que, em busca de avaliar quão bem a atividade fora absorvida pelos alunos, utiliza uma ferramenta colaborativa de pesquisa de opinião, com a qual tem a percepção anônima e, portanto autêntica, dos alunos que produziram o vídeo.



convidado a ingressar em um grupo de até 6 alunos e elaborar um roteiro antes da produção. Uma vez em grupo as chances de estilos de aprendizagem diferentes se fazem presente e cada aluno tem a oportunidade de aprender em seu modo pessoal.

## 2.1 A produção do roteiro

Os alunos planejaram, organizaram e apresentaram o roteiro do vídeo produzido. Eles tiveram um período de 4 semanas entre a proposição da atividade e a data de entrega da mesma, disponibilizando o arquivo com o roteiro e link do vídeo no Portfólio do grupo no AVA. Neste roteiro o grupo descreveu as cenas e seus conteúdos, e para isso apresentou o estudo do tema apresentado no vídeo. A construção do roteiro exigiu dos alunos estudar o assunto para poder apresentá-lo no vídeo e isto possibilita atingir o objetivo de aprendizado, que é aprender o conteúdo. Para esta atividade o conteúdo proposto foi “Energias Renováveis”, posto que é uma turma de alunos de Engenharia Elétrica numa disciplina de Ciências do Ambiente.

O roteiro descreve como cada assunto foi apresentado ao longo do vídeo, argumentando a motivação da inclusão das cenas, imagens ou mesmo da trilha sonora escolhida. O desenvolvimento do roteiro obriga o grupo a se organizar antecipando os assuntos e ainda podendo despertar iniciativas como a descrita a seguir:

*“Dentro de nossa instituição [...], existem muitas pesquisas e trabalhos científicos envolvendo alternativas de geração de energia, com o uso das diversas fontes de energias renováveis está sendo amplamente desenvolvido por alunos e professores de específicos grupos de pesquisa, onde estes estão por trás da busca de novas alternativas que sejam viáveis e de maneira ecologicamente correta. Logo a idéia central, foi de irmos atrás de um desses professores e investigar mais um pouco de como que acontece o desenvolvimento destas pesquisas, assim como as idéias que as fazem surgir, diante da situação agravante em nosso planeta, devido a vários fatores que o prejudicam. Um exemplo, como o uso indevido dos recursos naturais para a geração de energia. (Turma 2, Grupo 3.)”*

Outros roteiros desenvolveram nos alunos habilidades de se expressarem em um formato bastante adequado ao meio acadêmico, como pode ser visto na Figura 2. Neste caso os alunos descreveram o conteúdo do vídeo, incluindo o teor das imagens, das cenas e o tipo de áudio do mesmo.




**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
Ciências do Ambiente – EAM002  
Profª. Ana Paula Silva Figueiredo

**ATIVIDADE DA SEMANA 10: ROTEIRO DO VÍDEO**  
**A CÉLULA COMBUSTÍVEL**

<p><b>Título do vídeo:</b> Célula Combustível - Grupo 4 - EAM002 - UNIFEI</p> <p><b>Link para o vídeo:</b> <a href="http://www.youtube.com/watch?v=Ts0KGA0HVg">http://www.youtube.com/watch?v=Ts0KGA0HVg</a></p> <p><b>Resumo</b> – Este relatório apresenta um breve roteiro do vídeo gravado pelos alunos do <b>Grupo 4</b> do curso de EAM001 sobre células combustíveis. Este roteiro é</p>	<p>mesmo tempo que elas devem prover qualidade de vida para uma imensa população sem agredir o meio ambiente em que essas pessoas vivem. São essas questões sérias que o mundo vêem buscando e precisando de respostas!</p> <p>3. O contínuo desejo por patamares superiores de conforto, traduzidos também nas necessidades sociais dos seres humanos, e a evolução da</p>
---	---

Figura 2 – Um roteiro do vídeo – Grupo 4 – Turma 2.

## 2.2 A produção dos vídeos

Os alunos desenvolveram ao todo 35 vídeos, o que gerou mais de 3,5 horas de vídeos atualmente publicados no Youtube® sobre o tema Energia Renovável. Enquanto Carvalho e Ivanoff (2010) citam que sua busca feita sobre este tema no mesmo repositório apresentam vídeos elaborados por instituições ou acadêmicos, os vídeos desta atividade foram produzidos por alunos universitários do curso de engenharia elétrica para um público também universitário, conforme solicitado na proposição da atividade. Esta produção desenvolve também outras habilidades e competências e o relatado nestes depoimentos mostra alguns deles.

*“Achei interessante, pois tivemos a liberdade total em expressar nossa criatividade. Minha equipe explorou o lado mais humorístico. Foi "O" trabalho mais divertido que fiz na Universidade até hoje (aluno 1).”*

*“Achei muito legal o trabalho do vídeo por ser uma atividade diferente na qual tivemos que pensar de uma forma não habitual. Pensar em um enredo interessante, usar a criatividade, aprender a lidar com softwares de edição multimídia, além de reforçar e aprender mais sobre o assunto tratado. O lado ruim foi ser uma atividade que ocupa grande quantidade de tempo, por isso fazer muitos desse tipo pode ser complicado, já que a nossa carga horária é bastante grande (aluno 2).”*

*“No começo tive preguiça de fazer mas acabei me envolvendo muito e adorei o resultado (aluno3).”*

Dentre as manifestações dos alunos pode-se identificar que há empatia para com a atividade uma vez que coloca os alunos diante de uma tecnologia que permite explorar seus potenciais. Além disso, os vídeos postados têm tido um número significativo de exibições, mostrando que este recurso, produzido pelos alunos, é bem aceito na rede.

A Figura 3 mostra 4 cenas de 4 vídeos diferentes. Na Figura 3(a), uma cena produzida com cenas e legendas, a Figura 3(b) mostra um vídeo produzido com a narrativa dos alunos, e superposição de cenas ilustrativas. Já na Figura 3(c) o grupo optou pelo uso de legendas. Este vídeo em especial, obteve menções honrosas na categoria ‘Ciência e Tecnologia’ nos dias seguintes em que foi postado. Já a Figura 3(d) mostra uma cena com um aluno entrevistando um professor.

O que se pode constatar é uma amostra das possibilidades que os alunos têm a disposição para desenvolver neste tipo de produção.

## 2.3 A percepção dos alunos a respeito da atividade

Ao finalizar a atividade os alunos foram convidados a responder um questionário a respeito da mesma. Este questionário esteve disponível na ferramenta Google Docs® e possibilitou que o professor obtivesse as respostas autênticas dos alunos uma vez que não se propôs identificar o aluno. Foram obtidas 121 respostas, num volume de 227 alunos matriculados.

O questionário foi dividido em três grupos de perguntas. O primeiro avaliando a percepção do aluno a respeito do uso do Youtube® como meio de aprendizado. Neste grupo de perguntas os alunos eram questionados se já haviam postado um vídeo e se já haviam procurado um vídeo em suas pesquisas acadêmicas. Num segundo grupo de perguntas, eram questionados se haviam comentado com algum colega e mesmo com seus pais sobre o vídeo, e se algum colega havia comentado com ele sobre o vídeo postado. Já no terceiro grupo de perguntas o assunto abordado foi sobre a vontade de fazer novos vídeos e se havia ficado satisfeito com o vídeo produzido por seu grupo. Ao final o aluno poderia fazer outro

comentário que julgasse relevante. A seguir são feitas algumas considerações de algumas perguntas respondidas pelos alunos.

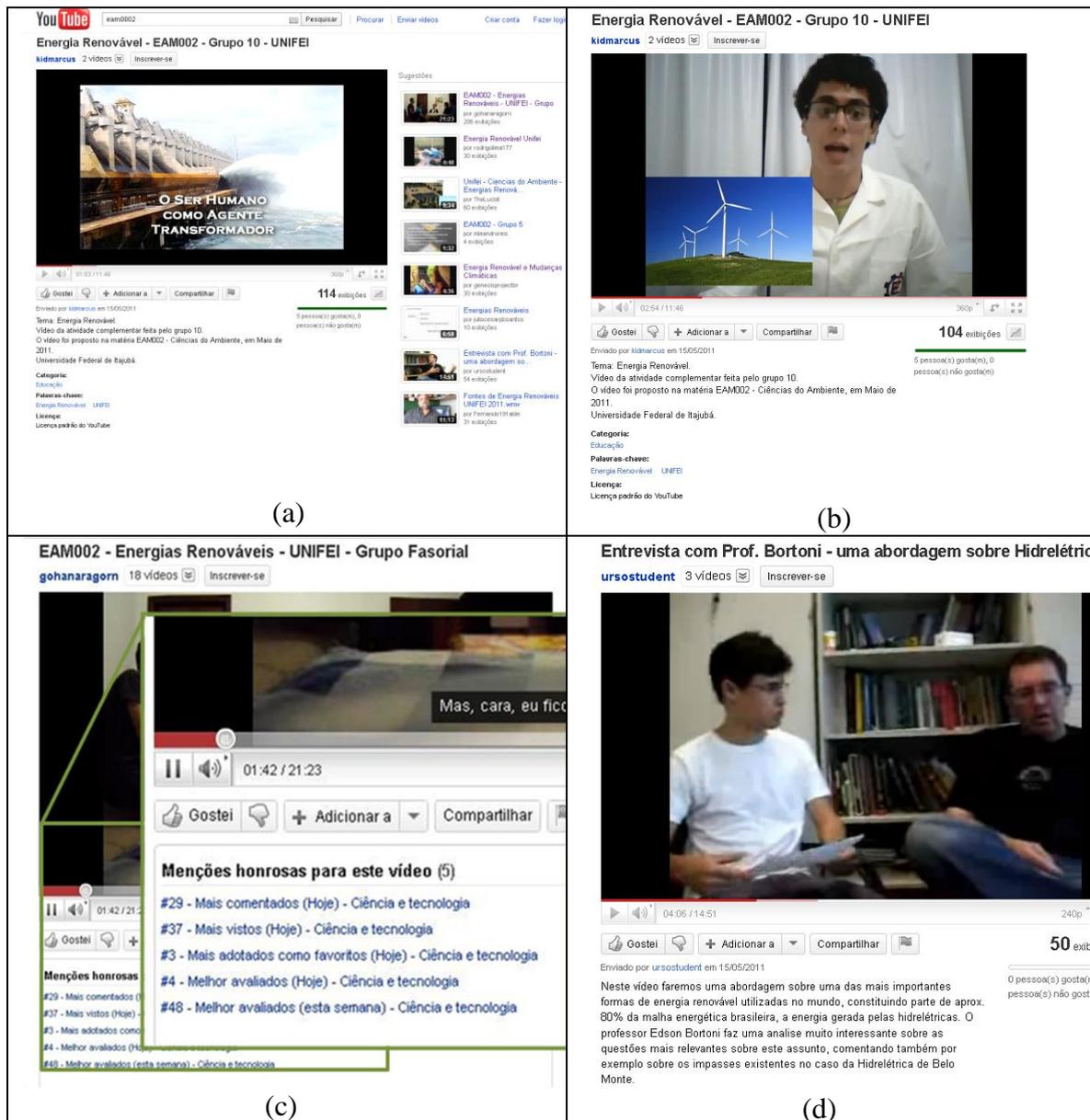


Figura 3 - Cenas de vídeos da produção dos grupos de alunos

## A percepção do aluno quanto a possibilidade de uso de vídeos em seu aprendizado

O primeiro grupo de perguntas realizada com os alunos - têm com objetivo identificar a percepção do aluno com relação ao uso de vídeos em sua formação e também de sua contribuição em disponibilizar um vídeo educacional na rede. Pode-se identificar que embora a maioria já tivesse buscado um vídeo para seus trabalhos escolares (79,0%), quase o mesmo volume nunca havia disponibilizado um vídeo antes (72,3%). Dos alunos que nunca haviam disponibilizado um vídeo no Youtube®, 73% já haviam utilizado o Youtube® para suas pesquisas. Este fato mostra que embora os alunos reconheçam que há possibilidade de pesquisa em vídeos, ainda não haviam feito sua contribuição.

## Os aspectos de auto-estima, ou de como repercutiu o vídeo postado

Outro interesse do professor foi o de identificar aspectos relacionados à auto-estima desenvolvida no aluno a respeito da produção do vídeo.

Neste aspecto apenas um terço dos alunos (Figura 4a) declararam que não gostaram de ter realizado o vídeo, porém 38% destes mesmos ficaram satisfeitos com o vídeo que o grupo produziu, num montante de quase dois terços de alunos que ficaram satisfeitos (Figura 4b).

Ainda podemos evidenciar o fato de que um pouco mais de um quarto dos alunos acredita que poderia ter feito melhor (Figura 4b), o que mostra um bom nível de auto crítica, uma vez que alguns vídeos realmente não foram produzidos com todo o esmero que poderiam. Neste aspecto há que se evidenciar que um quarto dos alunos estão frequentando o último ano do curso de engenharia e dedicam grande parte de tempo às atividades usuais de final de graduação, como o estágio. Este fato pode ser evidenciado por alguns comentários ao final do questionário, por exemplo:

*“Seria bom se tivesse mais tempo para realizar mais trabalhos assim, o ruim é que agora no quinto ano não temos tempo para nada e fazer um vídeo como esse toma muito tempo.(aluno 4)”*.

Em termos de repercussão, quase dois terços dos alunos falaram de seu vídeo com outros colegas (62,2%) e que mais de um quarto dos alunos (26,9%) comentaram com os pais sobre o vídeo (Figura 5d). Estes indicadores mostram que a atividade foi comentada em outros espaços que não só o universitário.

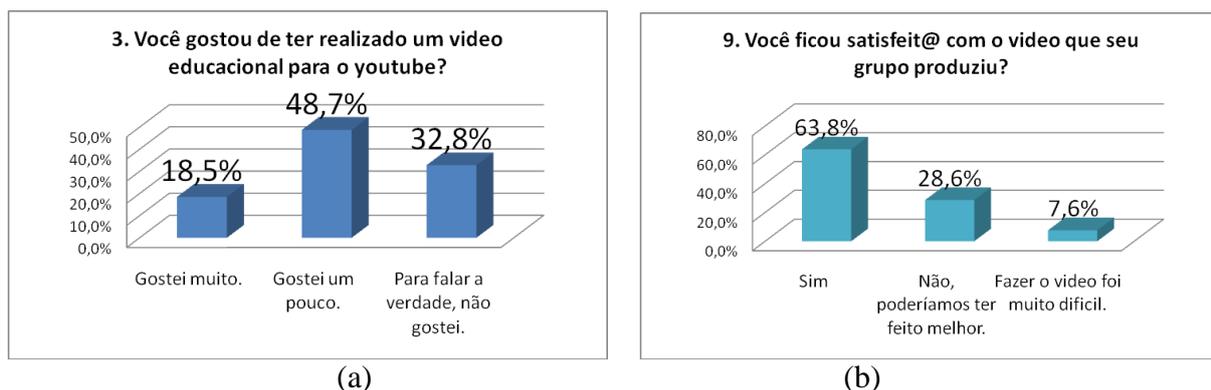


Figura 4 – Repercussão do vídeo postado pelo grupo

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de vídeos pelos alunos do curso de engenharia mostrou-se uma experiência prazerosa tanto para os alunos quanto para o professor. É fato que uma parte dos alunos apontou que a demanda de tempo nesta atividade foi maior do que eles estavam dispostos a dispendar. No entendimento desta autora, para os alunos de anos iniciais este ponto não foi tão evidenciado quanto para os alunos do quinto ano. Porém o comentário do aluno 5 abaixo mostra que é preciso diversificar as estratégias de ensino de modo a alcançarmos os objetivos de aprendizagem. Uma das perguntas do questionário investiga se o aluno reconhece ter aprendido algo que não conhecia e 62,8% deles citam que sim.

*Apesar de trabalhosa acho válida a experiência de mostrarmos o conhecimento aprendido de outra forma que não somente prova e/ou trabalho escrito.(aluno 5).*

O uso da ferramenta colaborativa para a investigação da opinião dos alunos permite ao aluno expor sua opinião sem receio e ao professor permite uma avaliação qualitativa da atividade, mostrando-se uma ferramenta importante na análise final da validade da mesma.

Alguns vídeos apresentados trouxeram o conteúdo Energia Renovável com tamanha precisão e cuidado com os dados e informações apresentados que podem ser citados e utilizados por professores e alunos em suas pesquisas.

Os vídeos que trouxeram entrevistas com professores mostram-se uma oportunidade de levar além das fronteiras das salas de aula da universidade conhecimentos de seus docentes. Estas entrevistas podem contribuir para a formação daqueles que mesmo não estando nas salas de aula da universidade, terão acesso a esse conhecimento. Isto mostra também quão amplo são as possibilidades da rede mundial de computadores, em especial dos sites em que se pode disponibilizar material produzido, como por exemplo, o Youtube®. Esta é uma grande mudança que as TICs nos trazem, a possibilidade de compartilhar na rede conhecimento gerado e difundido na universidade de maneira ampla.

## Agradecimentos

A autora agradece à Fapemig e a UAB o apoio neste trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, F.C.A. e IVANOFF, G.B. Tecnologias que educam. Pearson, 2010.

FELDER, R. e SILVERMAN, L.K. Learning and Teaching Styles In Engineering Education, *Engr. Education*, 78(7), 674–681 (1988).

FELDER, R. e HENRIQUES, E.R. "Learning and Teaching Styles in Foreign and Second Language Education," *Foreign Language Annals*, 28(1), 21-31 (1995)

ILS – Index of Learning Styles disponível em  
<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSpa.html>

MORAN, J.M. O video na sala de aula. *Comunicação & Educação*. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995

## VIDEO PRODUCTION IN ENGINEERING EDUCATION: AN EXPERIENCE IN WEB

**Abstract:** *This paper presents an evaluative experience of producing and publishing video on Environmental Science subject of an Electrical Engineering course. The course is offered in the distance education and activities are planned in order to enhance the learning styles of students. The activity asked the students, organized into groups to produce a video on the subject Renewable Energy for an audience of undergraduate students. The activity includes a script, the video and post it on YouTube®. In order to evaluate the effectiveness of the activity, after the expiration of achievement, students were asked to complete a questionnaire available on the network. The results show that most students considered that the activity provided the learning and helped to develop other skills beyond the content.*

**Key-words:** *Video production, distance education, Youtube®, collaborative tools*