

## **Aula-arte: estimulando a criatividade e catalisando as habilidades artísticas do aluno.**

**Renata S. Ventura**

Licenciatura em Física - IFSP – Câmpus São Paulo  
resoares.ventura@gmail.com

**Francisco A. N. Junior**

Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo  
francisco.assis@usp.br

**Luis Paulo Piassi**

Escola de Arte, Comunicação e Humanidade – Universidade de São Paulo  
lppiassi@usp.br

### **Resumo**

Com o intuito de colocar o aluno como atuante na aula de Física, é proposto o desafio da criação de um curto vídeo feito pelos mesmos estimulando a criatividade e potencializando habilidades singulares não exploradas nas aulas de Física/Ciências Exatas. Esta didática tem o intuito de trabalhar o conteúdo da disciplina, incentivar o trabalho em equipe, dividir responsabilidades para obter um único resultado, além de tornar o aprendizado da disciplina mais interessante e dinâmico, pois segundo o artigo de Pereira e Barros (2010) em que fazem a análise de produção de vídeos pelos próprios alunos, as aulas experimentais facilitam a compreensão de conceitos físicos, encoraja a aprendizagem, motiva e desperta o interesse e raciocínio lógico dos alunos, ressaltam que a utilização de recursos tecnológicos, como aparelhos portáteis facilitam o acesso à internet e deveriam ser mais explorados nas práticas pedagógicas.

**Palavras chave:** Física, vídeo curto, aula-arte, aprendizado, cultura pop.

## Introdução

A fim de associar uma cultura pop, relacionar hábitos do cotidiano para interpretar o conhecimento ao ensino de Física, desenvolveu-se uma aula diferente da tradicional, colocando o aluno como o principal atuante na sala de aula. Para isso, buscou-se identificar a aceitação e recepção de uma aula-arte, ressaltando que qualquer habilidade do estudante possa ser catalisadora para o aprendizado. Essa resposta se deu através de um questionário diagnóstico exposto a seguir:



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO**

Informações do participante

Série: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Masculino: ( ) Feminino: ( )

**QUESTIONÁRIO – FÍSICA EM FOCO**

Expresse sua opinião sobre as afirmações abaixo:	Concordo fortemente	Concordo	Não tenho opinião	Discordo	Discordo fortemente
1. É possível explicar/entender um conceito da ciência em um vídeo de 1 minuto					
2. Qualquer pessoa pode explicar um conceito da ciência.					
3. É necessário um vídeo ser super produzido para ensinar alguma coisa.					
4. Eu tenho o hábito de reforçar meus estudos assistindo a vídeos na internet.					
5. Só cientistas podem responder a perguntas científicas.					
6. A interação multimídia nas aulas de Física facilita meu aprendizado.					
7. Eu gosto de vídeos curtos na internet.					
8. Eu gosto de compartilhar vídeos na internet.					
9. Sinto-me confortável em criar vídeos para expor na internet.					
10. A prática de criar e expor vídeos na internet ajudaria na minha aprendizagem.					

Figura 1: Questionário diagnóstico aplicado nas turmas para identificar a aceitação e recepção da oficina.

Este questionário foi aplicado para 40 alunos da 1 série do ensino médio, sendo que 21 alunos estão na turma A e 19 alunos na turma B e dispõem os seguintes resultados:

T	Concordo fortemente	Concordo	Não tenho opinião	Discordo	Discordo fortemente
<b>Q1</b>	0	32	1	7	0
<b>Q2</b>	0	14	2	24	0
<b>Q3</b>	2	0	1	32	5
<b>Q4</b>	8	19	4	9	0
<b>Q5</b>	3	23	1	13	0
<b>Q6</b>	0	30	0	10	0
<b>Q7</b>	37	3	0	0	0
<b>Q8</b>	34	5	0	1	0
<b>Q9</b>	22	4	4	10	0
<b>Q10</b>	1	13	23	3	0

Figura 2: Resultados quantitativos sobre o total de alunos que participaram da pesquisa.

%T	Concordo fortemente	Concordo	Não tenho opinião	Discordo	Discordo fortemente
Q1	0,00	80,00	2,50	17,50	0,00
Q2	0,00	35,00	5,00	60,00	0,00
Q3	12,50	0,00	2,50	80,00	5,00
Q4	20,00	47,50	10,00	22,50	0,00
Q5	7,50	57,50	2,50	32,50	0,00
Q6	0,00	75,00	0,00	25,00	0,00
Q7	92,50	7,50	0,00	0,00	0,00
Q8	85,00	12,50	0,00	2,50	0,00
Q9	55,00	10,00	10,00	25,00	0,00
Q10	2,50	32,50	57,50	7,50	0,00

Figura 3: Resultados percentual sobre o total de alunos que participaram da pesquisa.

Ao analisar os quadros acima indicou-se uma temática de aula que se envolve três habilidades: escrita, a arte e a produção de vídeos. Em suma, essa didática tem o objetivo de catalisar a habilidade criativa e dinâmica do aluno, explorando ainda a interdisciplinaridade.

Os questionários indicaram um dado importante sobre atrelar algo que eles fazem como lazer e a prática educacional. A maioria dos alunos e em especial uma parcela ainda maior do gênero feminino, não possuem uma opinião sobre essa didática, isso ressalta que a oficina proposta tem o caráter de novidade e o maior cuidado neste caso é evitar que os alunos não entendam de que uma oficina também é uma aula. Embora nesta oficina em específico os alunos sejam os protagonistas, os principais atuantes, o foco principal é a aprendizagem de Física. Também está subjetiva a ideia de que o aluno tem conceitos de senso comum sobre a Física e que o papel do professor em sala de aula, que não é ser superior ao aluno, mas sim um lapidador do conhecimento, onde trabalha na matéria-prima (senso comum) polindo e dando forma e sentido a aprendizagem, resultando em uma joia ou aprendizagem significativa.

## Metodologia

Para esta aula, foram disponibilizadas duas aulas de 50 minutos, ou seja, o aluno tem 100 minutos para desenvolver o desafio.

Assim, os alunos se organizaram em grupos e cada componente foi responsável por uma etapa da construção do vídeo. A temática foi pré-determinada e escolhida pelos alunos.

A temática da aula-arte foi fundamentada nas Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - TÍTULO V -Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino - Capítulo II - Seção IV - Art. 36ª Parágrafo II – Adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes.

Segundo “Pesquisa Brasileira de Mídia 2015” (PBM 2015) realizada pelo IBOPE, 37% dos Brasileiros utilizam a internet diariamente e ficam conectados em média durante 4horas 59min. Entre jovens entre 16 a 25 anos esse percentual aumenta, 65% utilizam a internet todos os dias e com uma média de 5horas e 51min. A mesma pesquisa ressalta a frequência do uso dos smartphones para acesso à internet, 92% utilizam as redes sociais através dos aparelhos portáteis.

Também é importante ressaltar que a dinâmica para a construção e desenvolvimento do vídeo ficou à disposição do grupo de alunos. A organização geral era um dos quesitos de avaliação do projeto. Consecutivamente houve grupos que iniciaram o projeto pensando num texto de

apresentação, outros discutiam que animações poderiam ser feitas e outros ainda buscavam entender melhor o que se propunham a apresentar.

## Desenvolvimento

Apesar da oficina acontecer em duas aulas, ou seja, foram 100 minutos para o desenvolvimento desta atividade, os grupos não conseguiram se organizar a tempo de concluir o desafio e, portanto, a entrega do vídeo final teve que ser postergada. Embora as turmas tenham características e comportamentos similares, é possível analisar cada processo de criação do vídeo. Ressalta-se que esta análise é baseada em observações durante a aula-arte, ou seja, essa análise tem embasamento na interação com os alunos.

O Grupo 1 (G1) optou pelo tema da “1ª Lei de Newton”, o maior foco desse grupo foi o desenvolvimento textual do conceito e para isso escreveram e reescreveram uma melhor maneira de apresentar o tema. Como o vídeo pode ser finalizado fora da escola, o grupo utilizou o programa de “Movie Maker” para fazer a animação da apresentação;

O segundo grupo escolheu o tema “Lançamento Vertical”, fundamentaram a apresentação na apostila, os alunos escreveram na lousa da sala de aula, explicaram e exemplificaram o conceito do conteúdo;

Encontros e ultrapassagens, foi o tema para o Grupo 3 (G3\_1B). Os integrantes tiraram foto de tampas de canetas demonstrando o momento do encontro e consecutivamente a ultrapassagem e organizaram em "Power Point" a apresentação;

Grupo 4 (G4\_1B) demorou a formar o grupo e a escolher o tema de “Força elástica”. Os integrantes desse grupo têm muita dificuldade em sala de aula e para a produção do vídeo ficaram "presos" a ideia de resolução de exercício e então apresentaram um trabalho de resolução de exercício narrado por um dos alunos e animados pelo "Power Point";

O grupo 5 (G5\_1B) tema “Trabalho” utilizou recursos básicos do ambiente escolar, como papel, canetas e o celular. Os mesmos escreveram e desenharam em pedaços de papel e organizaram a apresentação do conceito em uma sequência de fotos que davam a sensação de movimento e colocaram uma trilha sonora para acompanhar a explicação;

O grupo 6 (G6\_1B) não entrou os vídeos no prazo estabelecido, portanto, não foram avaliados e incluídos neste artigo.

O aluno escolheu o tema “2ª Lei de Newton”, escreveu uma paródia sobre o conteúdo, fez acordes de guitarra e bateria, além de criar um fantoche “Sugis” para fazer a apresentação. A finalização do vídeo foi feita fora da escola, até porque exigia recursos (como a guitarra e bateria, já mencionados) que não tinha no ambiente escolar.

O aluno que escolheu o tema “Energia Potencial Gravitacional” (G2\_1A) também preferiu desenvolver o trabalho sozinho, entretanto o mesmo encontrou muitas dificuldades para a produção do vídeo e pouco aceitava o intermédio dos outros alunos ou mesmo do professor. Durante a aula-arte limitou-se a ler a apostila para melhor compreender o tema escolhido. O vídeo contém um programa online que faz simulações sobre o tema. A apresentação é totalmente visual, sem narração ou explicação do conceito estudado.

O (G3\_1A) de “Energia Mecânica”, foram os primeiros a optar pelo conteúdo, de início os mesmos já sabiam o que abordar e como fazer a apresentação. Tiveram algumas dúvidas sobre como desenvolveriam o texto a ser narrado no vídeo, por isso solicitaram auxílio e foram orientados para o caminho que seria indicado seguir. O grupo foi bem criativo e contou com a ajuda de um material da aula de artes. Narraram o movimento de um carrinho em uma rampa para explicar o tema escolhido;

As alunas que produziram o vídeo sobre a força centrípeta (G5\_1A) durante toda a oficina ficaram muito presas a ideia de resolução de exercícios e, portanto, apesar de bem explicado, o vídeo ficou simples e foi necessário apenas o da lousa e do celular;

Enquanto o grupo 6 (G6\_1A) teve o foco voltado para quem iria narrar o texto. Fizeram vários testes com o celular, onde todos os integrantes narravam uma frase para analisar qual ficaria melhor, pediram a opinião de todos da sala. Ao final, todos narraram uma parte do texto. Por gostarem muito de música decidiram acrescentar no início do vídeo uma música, porém não ficou muito combinado com a edição do vídeo, mas, foi um elemento surpresa. Para a produção final, utilizaram o programa “Movie Maker” onde animaram o vídeo com explicações e resoluções de exercícios escrito na lousa da sala de aula;

O grupo 4 (G4\_1A) deveria exibir um vídeo sobre energia cinética, entretanto os integrantes, que são bem participativos em sala de aula, não produziram nada. Ficaram apenas conversando sobre outros assuntos. Houve uma certa resistência por parte deles, pois o professor titular não definiu como seria a nota do bimestre para essa atividade.

## Conclusão

A aula-arte proposta teve seu principal objetivo alcançado: é possível aprender com prazer. Para o professor e/ou estagiário que acompanha (m) as turmas, já é esperado que alguns grupos - e por consequência seus trabalhos - se destaquem mais que os outros e dentro da dificuldade que cada aluno apresenta, expor sua aprendizagem em um micro vídeo, é um ganho para o professor que entende melhor o que seu aluno assimilou do conteúdo apresentado.

Vale também destacar aqui, que os alunos foram os protagonistas nesta oficina, o espaço cedido em 100 minutos pode mostrar relações de gêneros e de liderança e como eles se comportam quando desafiados a serem criativos e a expor suas ideias. Cada vídeo expressa gostos, culturas, aprendizagens, criatividade e personalidades de cada integrante, admitindo assim que quando uma aula-arte é proposta, um processo avaliativo amplo se faz de maneira qualitativa, o que significa bem mais que um resultado quantitativo em uma prova.

Houve um ponto negativo nessa oficina que foi administrar o tempo. Ao planejar a aula como uma oficina, estimava-se que 100 minutos (duas aulas) seriam o suficiente para a conclusão da atividade, entretanto, na prática foram necessárias mais do que o estimado. Por sugestão e pensando nessa oficina viável para escola pública e particular, trabalhando ainda sob a estimativa de 100 minutos, ao aplicar novamente a oficina, administraria e conduziria as partes da criação do vídeo de maneira mais objetiva, ou seja, cada grupo deverá trabalhar na habilidade escrita por 30 minutos, na parte de criação de personagens ou desenhos por 20 minutos, na habilidade da produção do vídeo por 30 minutos e caso fosse necessário a edição do vídeo se daria por mais 20 minutos. Assim, a oficina ficaria mais controlada e dentro do prazo estipulado, mas, em contraponto a aluno não seria o total atuante na didática, o tempo também passaria a intervir no processo de desenvolvimento da atividade.

## Referências bibliográficas

ZANETIC, João. **Física e Cultura**. Stoa - Universidade de São Paulo. 2005.

PEREIRA, Marcos Vinicius; BARROS, Susana de Souza. Rev. Bras. Ensino Fís. **Análise da produção de vídeos por estudantes como uma estratégia alternativa de laboratório de física no Ensino Médio**. vol.32 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-11172010000400008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-11172010000400008&script=sci_arttext)> acessado em junho de 2015.

MARINOVIC, Jorge Antônio. **Produção de vídeos caseiros pelos próprios alunos como estratégia para melhorar a aprendizagem dos conceitos abordados nas aulas regulares de Física no Ensino Médio e com ênfase no registro das atividades propostas**. 2006. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino da Ciência Exatas) - Centro de Ciências Exatas e de tecnologia, Universidade Federal de São Carlos. Disponível em: <[http://www.tedic.ufscar.br/pdf/publicacoes\\_dissertacoes/Dissertacao\\_de\\_Mestrado\\_JAM.pdf](http://www.tedic.ufscar.br/pdf/publicacoes_dissertacoes/Dissertacao_de_Mestrado_JAM.pdf)> acessado em junho de 2015

**Pesquisa Brasileira de Mídia 2015**. Disponível em:<<http://www.brasil.gov.br/governo/pesquisa-brasileira-de-midia>>cessado em junho de 2015>acessado em junho de 2015

**Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf> > acessado em junho de 2015.

FILYPECKI, Ana Tereza; BARROS, Susana de Souza. **Uma nova estratégia para o laboratório de Física no 2º grau**: Elaboração de vídeos pelos estudantes. In: II ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A03.pdf>> acessado em junho de 2015

CLEBSCH, Angelisa Benetti. **Realidade ou Ficção? A análise de desenhos animados e filmes motivando a Física na sala de aula**. Dissertação (Mestrado em Ensino da Física) Instituto de Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000419704&loc=2004&l=20a719c203b684cc>> acessado em junho de 2015.