

7.08.04 – Ensino-aprendizagem.

## **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO GRUPO PET-FÍSICA UFRRJ ATRAVÉS DOS TEMPOS**

Wanessa A. Andrade<sup>1</sup>, Manuella C. Silva<sup>1</sup>, Frederico A. O. Cruz<sup>2</sup>, Francisco A. L. Laudares<sup>2</sup>

1. Bolsista do PET-Física do Curso de Licenciatura em Física - UFRRJ

2. Professor do Depto. De Física/Tutor do PET-Física - UFRRJ

### **Resumo:**

Somos integrantes do grupo PET-Física do curso de Licenciatura em Física da UFRRJ. O programa tem como finalidade realizar projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Dentro da equipe, somos encarregadas de dar prosseguimento ao trabalho de divulgação científica, iniciado em 2012 com a primeira edição do “*Ciências em Recortes*” (CR). Ele é um jornal impresso e livremente disponibilizado dentro do campus da UFRRJ. A partir de 2016 decidimos ampliar seu alcance dando início ao “*CR Animado*”, onde explicamos os fenômenos físicos de maneira simples através de desenhos animados em “Stop Motion” e disponibilizados em um canal do YOUTUBE chamado PETFísicaRural.

Junto com essa ideia percebemos a deficiência na divulgação de notícias astronômicas no Brasil. Então criamos uma “Playlist”, dentro do mesmo canal, chamada de “*Astronomia de Perto*”. Assim atualizamos o público sobre o que está acontecendo no céu a partir de fontes extremamente confiáveis (como NASA e ESA).

**Palavras-chave:** Divulgação científica; ciências em recortes; astronomia de perto.

**Apoio financeiro:** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

### **Introdução:**

Nas últimas três décadas, o Brasil enriqueceu em divulgação científica, apesar do país ainda precisar de uma significativa ampliação nessa área (Moreira, Massarani). “É necessário recuperar os valores da ciência brasileira como meio de melhorar rapidamente o desenvolvimento social, que ainda está distanciado da nossa realidade científica.” (G. Barata, 2010).

Segundo Lara Silbiger (1995), o potencial educativo dos meios de comunicação de massa, especialmente os audiovisuais, é inquestionável. A autora cita resultados de uma pesquisa divulgada na Revista Espanhola de Opinião Pública a respeito da influência desses meios sobre os jovens do país, que apontam que 80% da informação assimilada pelos jovens entre 12 e 15 anos é proveniente de meios de comunicação de massa e da interação social. E apenas 20% através da escola.

A figura 1 ilustra o pensamento de Edgar Dale (1969), a Pirâmide do Aprendizado. Onde, tendo o público como sujeito passivo, assistir vídeos ou qualquer tipo de apresentação audiovisual tem maior efeito quando se trata de absorver conhecimento.

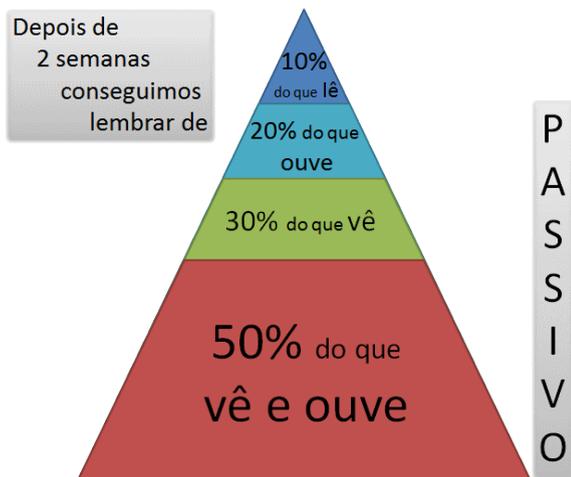


Figura 1: Adaptação de E. Dale, *Audiovisual Methods in Teaching*, 1969 (apenas a parte passiva).

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi implantado em maio de 2006 na Licenciatura em Física da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Ele é constituído de um grupo de estudantes de graduação que são orientados por um professor tutor. O grupo possui como objetivo a experimentação e execução de novas tecnologias para o ensino-aprendizagem de física.

Em 2012 o Grupo PET Física começou a elaborar clippings (recortes de jornais) de notícias para os alunos de graduação, e esse jornal se chama 'Ciências em Recortes'. Ele é impresso até hoje, com tiragem estendida de 150 exemplares. Em 2016 o Grupo PET Física começou a fazer vídeos sobre divulgação científica. Atualmente possuímos dois quadros (*Play Lists*): o 'Astronomia de Perto', onde falamos sobre as novidades astronômicas e o 'Ciências em Recortes Animado', onde fazemos animações sobre temas de física. Nosso objetivo principal é o de fazer uma divulgação científica ampliada e com linguagem simples para atingir a todos os públicos.

### Metodologia:

O clipping de notícias quinzenal 'Ciências em Recortes' é uma reunião de notícias atualizadas e de fontes confiáveis sobre ciências, educação e sociedade, selecionadas por membros do grupo e por leitores. É feita uma reunião quinzenal para a

seleção de notícias. Possui o objetivo de atingir tanto aos alunos de graduação de todos os cursos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, quanto seus familiares, já que por ser impresso muitos alunos o levam para suas casas. Uma das dificuldades do grupo é o prazo de entrega da imprensa em semanas com feriados.



Figura 2: Exemplar do Clipping 'Ciências em Recortes'. Ano 5, nº41 de 2016.

Já a série de vídeos animados do 'Ciências em Recortes', é uma alternativa de divulgação científica utilizando a internet através de sites como o YouTube. No canal estão disponibilizadas animações feitas através da técnica de "Stop Motion" abordando diversos temas, dentre eles fenômenos físicos naturais percebidos no cotidiano. Dessa forma, pessoas leigas podem entender, como por exemplo, a 'Expansão do Universo' e 'Como se Formam as Marés'. Os desenhos animados, o roteiro e o áudio são inteiramente produzidos por membros do grupo, garantindo assim que a linguagem utilizada nos vídeos seja acessível ao público em geral. Para tornar os vídeos mais próximos ao espectador, criou-se uma personagem que se questiona sobre

os temas abordados nos vídeos. A dificuldade é o tempo gasto na elaboração dos desenhos e roteiros.



Figura 3: Cori, da série 'Ciências em Recortes'

Uma outra Playlist do canal PETFísicaRural é a série de vídeos 'Astronomia de Perto'. Esta é uma opção para a divulgação sobre assuntos ligados à astronomia do grupo. Utilizando notícias atualizadas e de fontes confiáveis (como NASA ou ESA), se caracteriza como um noticiário apresentado por duas alunas do grupo, com uma linguagem acessível e de fácil entendimento, os vídeos, em geral, têm duração entre 3 e 5 minutos. O roteiro e a edição dos vídeos são feitas por membros do grupo. As dificuldades são iluminação adequada, áudio adequado, posicionamento da câmera e a edição do vídeo.



Figura 4: Noticiário 'Astronomia de Perto'

## Resultados e Discussão:

Quando iniciamos a divulgação do clipping Ciências em Recortes, em 2012, tínhamos uma tiragem de 50 exemplares por edição, e com sua expansão para outros cursos notamos que se esgotavam rapidamente, geralmente em menos de três dias, então sentimos a necessidade de

aumentarmos a quantidade para 100 exemplares. Hoje em dia produzimos aproximadamente 150 exemplares de cada edição do clipping, com a possibilidade de aumento do número de tiragens. Portanto, é possível perceber o sucesso dessa forma de divulgação, já que observamos os alunos lendo o 'Ciências em Recortes' nos intervalos das aulas, e também de pessoas externas ao Campus que frequentam o Prédio Principal da UFRRJ.

A série de vídeos 'Astronomia de Perto' tem recebido comentários positivos e possui cerca de 100 visualizações por vídeo. Os vídeos costumam ser semanais. Os alunos assistem em casa e mostram para os amigos e familiares. Colocamos erros de gravações no final, para gerar identificação por parte de quem assiste.

A série de vídeos animados 'Ciências em Recortes' já foi utilizada em escolas e tem recebido comentários positivos por parte dos professores e alunos. Possui cerca de 60 visualizações por vídeo e é produzido mensalmente. A linguagem simples e os questionamentos da personagem geram identificação por parte do público, além da duração ser de 1 minuto, prendendo o espectador até o último segundo.

## Conclusões:

É possível observar que conforme a tecnologia avança, a divulgação científica se modifica. O uso do audiovisual é um método efetivo na divulgação para todas as idades, tendo em vista a necessidade da geração atual em receber notícias cada vez mais rápidas.

Apesar de alguns contratemplos com a postagem dos vídeos e impressão dos jornais na data determinada por conta das dificuldades mencionadas, continuamos produzindo e tendo um retorno positivo.

Nossos objetivos, dentro da perspectiva de divulgação científica, são fazer cada vez mais uma divulgação científica ampliada, que atinja a todos os públicos e com linguagem acessível, chamando a atenção de que a ciência não é acessível ao público, ou que seja difícil ou impossível, como a grande maioria acha. Dessa forma é possível mostrar que a ciência pode ser também compreendida pelo público leigo.

## Referências bibliográficas

I. Moreira e L. Massarani, ASPECTOS HISTÓRICOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL (disponível em: [http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terrincognita/cienciaepublico/artigos/art03\\_aspectoshistoricos.pdf](http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terrincognita/cienciaepublico/artigos/art03_aspectoshistoricos.pdf))

G. F. BARATA, Nature e Science: Mudança na comunicação da ciência e a contribuição da ciência brasileira, 2010.

L. N. SILBINGER, O potencial educativo do audiovisual na educação formal. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/silbiger-lara-potencial-educativo-audiovisual-educacao-formal.pdf>.

E. DALE, Audiovisual Methods in Teaching, 1969.