

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

## **O USO DE VÍDEO COMO MATERIAL DIDÁTICO RELEVANTE PARA SIGNIFICAÇÃO DOS CONCEITOS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA<sup>1</sup>**

**Vanessa Francisconi<sup>2</sup>, Gabriel Woitchumas Kryszczun<sup>3</sup>, Eva Teresinha De Oliveira Boff<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de Iniciação Científica realizado no Grupo de Pesquisa - GIPEC-UNIJUI.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas e Bolsista de Iniciação Científica do grupo de pesquisa Gipec-Unijui

<sup>3</sup> Licenciando do Curso de Ciências Biológicas

<sup>4</sup> Professora Doutora Orientadora.

### **INTRODUÇÃO**

Despertar a curiosidade para o ensino de ciências é um desafio, que se torna ainda mais necessário quando promove metodologias que possibilitem a compreensão de intrigantes fenômenos naturais. Neste contexto exige do docente um amplo conhecimento, tanto em relação aos saberes específicos quanto a utilização de materiais didáticos e pedagógicos (OLIVEIRA et al., 2011).

Assim, organização de propostas curriculares exemplo da Situação de Estudo (SE) pode contribuir para superar as dificuldades de ensinar e aprender os conceitos científicos, visto que na maioria das vezes são abordados de maneira descontextualizada e fragmentada. A SE respeita os conhecimentos prévios dos sujeitos envolvidos, não os descartando, mas trabalha para significar esse entendimento (ARAÚJO, M. C. P; et al; 2007). A SE é elaborada a partir de uma ação problematizadora para provocar o aluno a pensar e refletir sobre os seus conhecimentos de modo a complexificá-los pela mediação durante a aula. A SE motiva os alunos para a produção de saberes científicos envolvendo experiências cotidianas, relacionadas com assuntos do seu dia-a-dia (MALDANER E ZANON 2001).

Aliado a essa proposta curricular, temos o projeto de pesquisa Inovação Curricular: Uma Estratégia de Articulação da Formação Docente e Educação para Saúde, na Interação Universidade e Escola em que uma das metas é a produção de material audiovisual para fins didáticos. O vídeo, primeiramente concebido como um meio de divulgação do cinema, é hoje a base de divulgação da linguagem audiovisual como um todo.

Ele tornou acessível o registro e a documentação histórica das produções audiovisuais; a facilidade de ver, rever e analisar um produto audiovisual; a possibilidade de intervir parando, pausando, mudando o ritmo e até alterando uma sequência de imagens. Na opinião de Masetto (2000), os recursos audiovisuais formam um tipo de combinação simples, mas que oferece melhores condições para a aprendizagem. Eles têm a capacidade de tirar a escola do lugar de centro de ensino para o lócus da aprendizagem de forma ampla e aprofundada.

Neste sentido esse trabalho pretende fazer uma análise qualitativa do Vídeo “Meio ambiente e sustentabilidade” como problematização realizada em uma SE para o ensino de Ciência.

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

## METODOLOGIA

Este trabalho é um recorte de uma pesquisa ampla que envolve professores e alunos de educação básica, professores e alunos de escola de Ensino Médio, bolsistas de iniciação Científica, uma aluna do Programa de Pós Graduação, Mestrado em Educação nas ciências, e professora orientadora, da universidade.

Inicialmente foi realizada revisão bibliográfica no sentido de compreender os pressupostos teóricos que norteiam a pesquisa, em que foram selecionados dados em artigos, periódicos na área da educação, e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). De posse do conhecimento de tais diretrizes, foi realizada revisão bibliográfica em Educação ambiental, além de participação em palestra realizada durante apresentação da disciplina de Seminário Integrado (SI) da escola, com o tema “Sustentabilidade”.

Para realização da produção de vídeo com os estudantes do ensino médio, os bolsistas de IC participaram de uma oficina de vídeo aprendendo a captar imagens de maneira correta para cada tipo de vídeo que se deseja produzir, que paisagem mais harmoniza com os personagens do material visual, além das diversas formas de captura de imagem.

Realizada também, pesquisa bibliográfica, e participação em palestra, acerca da maneira como devem ser trabalhados e produzidos os materiais audiovisuais, para serem utilizados em sala de aula, uma vez que os recursos audiovisuais devem ser usados de forma criteriosa para que sejam eficientes e úteis (ROSA; 2000).

Após ter o conhecimento teórico, obteve-se participação em oficina de vídeo, onde foi possível aprender a usar câmera de vídeo profissional, formas de captação de áudio e imagem, e posterior edição e produção de material audiovisual, para em seguida, realizar, edição de um vídeo produzido pelos alunos da Escola Pública de Ensino Médio. (material disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://www.youtube.com/watch?v=cFC6CIAZP2A>).

Após a edição deste material, objetivou-se a produção e edição de um material audiovisual com o tema “Sustentabilidade”. A partir das bases teóricas, e práticas, foi realizada uma saída a campo com os alunos e professores do ensino médio, onde se acompanhou, e captou-se imagens, com a finalidade de posteriormente produzir tal material.

A saída a campo foi realizada em uma fazenda localizada na região Sul do Brasil, próximo à Capital Porto Alegre. Tal saída a campo integrou professores das diversas áreas do conhecimento, como história, linguagens, e biologia.

Foram captadas, durante o passeio, pelos bolsistas de IC, ali presentes, imagens do local, e entrevistas com os guias. De posse dessas imagens, produziu-se e editou-se um vídeo educativo com o título “Sustentabilidade”. Este vídeo foi utilizado em aulas na educação básica (nono ano do Ensino Fundamental), durante o estágio de um professor em formação inicial, que desenvolveu a SE, em escola da rede pública, localizada no município de Ijuí, Rio Grande do Sul.

A metodologia de caráter qualitativo para a análise dos dados produzidos foi a Análise Textual Discursiva (ATD), que tem por finalidade produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos (MORAES, R; GALIAZZI, M. C; 2007). Para preservar a identidade dos estudantes, suas narrativas serão apresentados no texto com as os códigos: “A1”, “A2”, e assim sucessivamente.

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo o Guia de produção e uso de materiais educativos (Coordenação Nacional de DST e AIDS do Ministério da Saúde (MS, 1998)), as mensagens produzidas para materiais educativos, entre eles os audiovisuais, devem ser capazes de transmitir com clareza e objetividade as informações, de forma que a “audiência entenda seu conteúdo” (MS, 1998: 35).

Considerando esses pressupostos, o vídeo “Meio ambiente e sustentabilidade” (pode ser acessado através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=xtCPIJG2NjA>) abordou os impactos causados pela ação humana no planeta, até chegar em uma solução viável, mostrando que o ser humano precisa agir de forma inteligente, reaproveitando sempre que possível os materiais que utiliza.

Uma vez que, a SE considera contextos de relevância social e da vivência cotidiana dos estudantes (DE OLIVEIRA BOFF, GOETTEMES, DEL PINO, 2013), o vídeo se utilizou da fazenda, como um exemplo cotidiano, pois a mesma possui foco no trabalho de educação ambiental e sustentabilidade de forma interdisciplinar, com crianças, jovens e adultos. Tal fazenda possui, dentre diversos projetos, sistemas de aquecimento solar da água do banho dos visitantes, tratamento do esgoto, através do junco, uma planta que faz simbiose com bactérias que decompõem matéria orgânica, e um projeto chamado “Carbon Free”, em que todo o carbono produzido durante os passeios realizados dentro da fazenda é neutralizado, com o plantio de árvores nativas no local.

Assim, visando uma aprendizagem interdisciplinar, por meio da observação do meio ambiente, o vídeo, foi inserido em uma aula produzida como mediadora dos conceitos de Ciências, mais especificamente, substância pura, mistura homogênea e mistura heterogênea.

Posteriormente à apresentação do vídeo, a turma foi provocada a falar onde eles reconheceram as substâncias e misturas no vídeo, através do questionamento: “Olhando o vídeo, você consegue definir o que é substância pura, mistura, mistura heterogênea e homogênea?”.

A literatura traz, segundo Feltre (2005), que “substância pura é um material único, que não contém outros materiais e que apresenta constantes físicas bem definidas”, “mistura é a associação de duas ou mais substâncias”, “mistura homogênea é a que apresenta aspecto uniforme e propriedades iguais em todos os pontos” e “mistura heterogênea é a que apresenta aspectos não uniforme e propriedades variáveis de um ponto a outro”.

Assim, tais conceitos são possíveis de serem identificados no vídeo, uma vez que este mostra exemplos cotidianos do meio ambiente em que vivem os alunos. Isto pode ser visto através de trechos narrados, como a seguir: “o lixo, a poluição dos rios e a queima de gases combustíveis fosseis como o petróleo, o carvão mineral, e gás natural, trouxe serias consequências como a contribuição para o aumento do aquecimento global”, e através de sequencia de imagens, como gases saindo do escapamento de carros e ônibus, lixo em contato com a água de rios, a respiração humana, dentre outros.

Neste sentido, têm-se as respostas dos alunos, em que, o aluno A1 expõe que “a substância pura é a água, a mistura é fumaça, a mistura heterogênea é poluição e homogênea é o ar”, demonstrando que ele conseguiu contextualizar os conceitos abordados com as situações expostas no vídeo. Resposta

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

similar escreveu o A2 “a pura é água, a mistura é fumaça, a heterogênea é poluição e a homogênea é o ar”.

Aluno A3 deu a seguinte resposta: "A substância pura é uma substância bem definida exemplo: Água (H<sub>2</sub>O). Mistura exemplo: fumaça. Mistura heterogênea um exemplo é a poluição. E a homogênea um exemplo é o ar".

O Aluno A4 diz "Podemos definir substância pura, o ar, o dióxido de carbono entre outros, a mistura, heterogênea é a junção do ar com a fumaça dos carros, indústrias entre outros poluentes, e homogênea o ar puro da Quinta da Estância, comparado ao das cidades".

Sendo assim, a maioria dos alunos conseguiu descrever com clareza o que era esperado. Ou seja, identificar a fumaça produzida pela queima de combustíveis fósseis como uma mistura macroscopicamente heterogênea em relação aos demais gases que compõe a atmosfera terrestre, que tem aspecto homogêneo, apresentando uniformidade em todos os seus pontos.

## CONCLUSÃO

Em vista do exposto, o autor de um vídeo que será utilizado como material didático deve analisar criticamente todas as imagens e conteúdos captados, além de se fazer um planejamento e roteiro de áudio e imagem, para então começar a produção e edição do material que virá a ser um vídeo didático, uma vez que este mostrou-se importante elemento didático, algo que quebra com a linearidade da aula e desperta um maior interesse dos alunos pelos conceitos desenvolvidos.

A utilização do vídeo como material didático mostrou-se relevante, uma vez que houve participação e envolvimento dos estudantes. Percebeu-se que, em sua maioria, estes conseguiram alcançar o proposto pela atividade, uma vez que identificaram cada tipo de substância presente no meio ambiente.

Palavras-chave: formação de professores, situação de estudo, docência

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. C. P; et al. Situação de estudo como forma de inovação curricular em ciências naturais. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

DE OLIVEIRA BOFF, Eva Teresinha; GOETTEMES, Pauline Brendler; DEL PINO, José Cláudio. Ambiente e vida-o ser humano nesse contexto: uma estratégia de ensino transformadora do currículo escolar. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, v. 26, 2013.

FELTRE, R. Fundamentos da Química. 4ed. São Paulo: Moderna, 2005.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma Organização do Ensino que Extrapola a Formação Disciplinar em Ciências. In: Espaços da Escola. Ijuí: UNIJUI, ano 11, n. 41, pg 45-60, 2001.

MASSETO, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. Análise Textual Discursiva. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIII Seminário de Iniciação Científica

ROSA, P. R.S; O Uso dos Recursos Audiovisuais e o Ensino de Ciências; Cad.Cat.Ens.Fís., v. 17, n. 1: p. 33-49, abr. 2000.