




INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

SANDRA REGINA DO AMARAL
MICHELE WALTZ COMARÚ



**CIÊNCIA E ARTE:
PRODUÇÃO DE FILMES
DE ANIMAÇÃO PARA A
ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA**

Vitória
2017



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

SANDRA REGINA DO AMARAL
MICHELE WALTZ COMARÚ

CIÊNCIA E ARTE:
PRODUÇÃO DE FILMES DE ANIMAÇÃO
PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

VITÓRIA
2017

Copyright @ 2017 by Instituto Federal do Espírito Santo.
Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme Decreto nº. 1.825, de 20 de dezembro de 1907.
O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

Observação:
Material didático público para livre reprodução.
Material bibliográfico eletrônico.

(Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo)

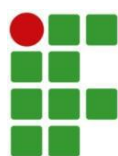
A485c Amaral, Sandra Regina do.
Ciência e arte: produção de filmes de animação para a alfabetização científica [Relatório técnico do filme] / Sandra Regina do Amaral, Michele Waltz Comarú. – Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2017.
9 p. : il.

ISBN: 978-85-8263-258-1

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Ciência e as artes. 3. Educação. 4. Cidadania. I. Comarú, Michele Waltz II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título.

CDD: 507

REALIZAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo



Editora do IFES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Extensão e Produção
Av. Rio Branco, nº 50, Santa Lúcia
Vitória – Espírito Santo - CEP 29056-255
Tel. (27) 3227-5564
E-mail: editoraifes@ifes.edu.br

**Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemática**

Rua Barão de Mauá, 30, Bairro Jucutuquara
Vitória – Espírito Santo, CEP 29040-860
Telefone: +55(27) 3222-2613
E-mail: educimat@ifes.edu.br

Comissão Científica

Antonio Donizetti Sgarbi
Fabiana da Silva Kauark
Michele Waltz Comarú

Revisão

Michele Waltz Comarú

Capa e Editoração Eletrônica

Sandra Regina do Amaral

Produção e Divulgação

Programa Educimat, IFES



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

Relatório Técnico do Filme

“CIÊNCIA E ARTE: PRODUÇÃO DE FILMES DE ANIMAÇÃO PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA”

1. APRESENTAÇÃO

Este filme pedagógico intenciona sistematizar conhecimentos que evidenciam a contribuição da arte no processo da Alfabetização Científica, delineando assim uma aproximação da linguagem da ciência e da arte, por meio de uma prática educativa transformadora, em prol da cidadania. Um fazer que ultrapasse a transmissão linear das informações, explore a curiosidade e a pesquisa, amplie a possibilidade de leitura do mundo natural e, dentro do possível, o potencial de intervir sobre ele.

A obra visual tem a duração de 12min35seg e como público-alvo prioritário, o professor da educação básica. Pois defende a importância da conciliação entre a arte e a ciência no processo educativo; e, apresenta as potencialidades pedagógicas da linguagem da animação usando como exemplo sua própria construção, além de algumas dicas de elaboração e a exibição das produções de estudantes da educação infantil e do ensino médio, sobre os temas ar e poluição, respectivamente.

2. AMBIENTAÇÃO

Pode-se pensar em três ambientes principais, o primeiro deles o de discussão teórica, sem um cenário específico; o segundo, uma sala de aula, uma espécie de laboratório no qual as crianças participam de investigações e produzem suas animações; o terceiro, diz respeito às produções imagéticas dos estudantes sobre os temas ar e poluição. Por fim, retoma-se a discussão teórica, no apontamento dos indicadores da Alfabetização Científica.

3. DESCRIÇÃO

Em sua parte inicial, o filme insere o apreciador/espectador na discussão teórica sobre a origem da dicotomia entre Ciência e Arte, bem como nas evidências de que esse pensamento é equivocado, mostrando assim congruências entre Artistas e Cientistas. Depois, defende o uso da linguagem da animação como proposta educativa, e “brinca” com o processo construtivo da própria linguagem, para ilustrar possíveis práticas investigativas.

Em seguida, na defesa do uso da linguagem da animação em prol da alfabetização científica, exemplifica com três produções de crianças da educação infantil (com a temática ar) e uma produção do ensino médio (com a temática poluição), mostrando a versatilidade desta ferramenta pedagógica.

Busca-se então uma abordagem honesta, que alerta para o quanto é demorado e trabalhoso o processo de construção, ao mesmo tempo em que aponta para o valor desta experiência, destacando a interdisciplinaridade de tal processo e os indicadores de que por meio dela foi possível promover a alfabetização científica.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

O filme é um convite à reflexão. Pensar a conciliação Ciência e Arte, mas, sobretudo, a contribuição da linguagem da animação para a alfabetização científica. Seu valor imagético não está na qualidade estética dos desenhos e da animação, já que trabalha com a forma mais primária de representação, que é o desenho feito com grafite ou lápis de cor. Seu merecimento encontra-se então, em dialogar sobre a animação, por meio da animação, na busca de evidenciar, sua capacidade comunicativa, ao mesmo tempo em que dá dicas e alerta para o quanto é trabalhoso, mas também compensador. Está disponível em: <https://youtu.be/cvZAAUVtoIY>. Vale a pena conferir!

5. EMBASAMENTO TEÓRICO

ARAÚJO-JORGE, Tânia C. de (org). **Ciência e arte**: encontros e sintonias. Rio de Janeiro: Senac, 2004.

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. **Ensino por investigação**: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. 5 ed. Ijuí (RS): Ed. Unijuí, 2011.

_____. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. Jan/Fev/Mar/Abr, nº 22, p.89-100, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09>>.

COELHO, Raquel. **A arte da animação**. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2000.

DURAN, Érika Rodrigues Simões. **A linguagem da animação como instrumental de ensino**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2010. 159 p. Disponível em:<http://www.ladeh.com.br/administrador/publicacoes/728ce87c629c60c125fed9e52c5cc97f.pdf>. Acesso em: 05/05/2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: <http://forumeja.org.br/files/PedagogiadoOprimido.pdf>. Acesso em: 05/03/2017.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa (1996). 42ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

GADOTTI, Moacir. Aprender, ensinar. Um olhar sobre Paulo Freire. **Abceducatio**. Revista da educação, v.3, n.14, p.16-22. São Paulo: 2002.

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. 10ª ed. Campinas (SP): Papyrus, 1996.

MONTEIRO, Thalyta Botelho. **Cinema de animação no ensino de arte**: experiência e narrativa na formação da criança em contexto campesino. Dissertação (Mestrado em Educação). Orientação de Gerda Margit Schütz Foerste. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação. Vitória/ES: UFES, 2013. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_7224_Cinema%20de%20Anima%E7%E3o.pdf. Acesso em: 02/04/2016.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3 ed. São Paulo: Cortez; Brasília (DF): UNESCO, 2001.

PASSOS, Maria José Spiteri Tavolaro. **Como fazer animações "stop-motion"**. 2014. Disponível em: <http://rede.novaescolaclub.org.br/planos-de-aula/como-fazer-animacoes-stop-motion>. Acesso em: 02/04/2016.

PIZARRO, Mariana Vaitiekunas; JUNIOR, Jair Lopes. Indicadores de alfabetização científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no ensino de ciências nos anos iniciais. **Investigações em Ensino de Ciências**. v.20(1), pp. 208-238, 2015. Disponível em: www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID391/v20_n1_a2015.pdf. Acesso em: 29/05/2016.

PRAIA, João; GIL-PEREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência & Educação**, v.13, n.2, p.141-156, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132007000200001&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05/03/2017.

REIS, José Cláudio. GUERRA, Andreia. BRAGA, Marco. Ciência e arte: relações improváveis? **História, Ciências, Saúde**. Manguinhos, v. 13 suplemento, p. 71-87, 2006. Disponível em: www.scielo.br/pdf/hcsm/v13s0/04.pdf.

SANTOS, Milton. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. ©INTERFACEHS. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v.1, n.1, ago/2006. Disponível em: <http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/431/371>. Acesso em: 05/03/2017.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Alfabetização científica**: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011a. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID254/v16_n1_a2011.pdf.

_____. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em ensino de ciências**. v. 13, n.3, p. 333-352, 2008. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID199/v13_n3_a2008.pdf. Acesso em: 01/07/2017.

____. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de Toulmin. **Ciência e Educação**, v.17, n.1, p.97-114, 2011b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n1/07.pdf>. Acesso em: 01/07/2017.

____. Escrita e desenho: análise de registros elaborados por alunos do ensino fundamental em aulas de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v.10, n.2, 2010. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/2175/1575>. Acesso em 01/07/2017.

SOFISTE, Juarez. Investigação dialógica: uma pedagogia para o aluno do século 21. **Revista Eletrônica Virtú**. Edição especial. Anais do III Simpósio de Formação de Professores de Juiz de Fora, 2005. Disponível em: <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a12.pdf>. Acesso: 12/06/2017.

VIGOTSKI, Lev S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

____. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Ática, 2009.



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo



Agencia Brasileira do ISBN



9

788582

632581

ISBN nº: 978-85-8263-258-1