

**Willian Douglas Guilherme
(Organizador)**

**Avaliação, Políticas e Expansão
da Educação Brasileira 2**



Willian Douglas Guilherme
(Organizador)

Avaliação, Políticas e Expansão da
Educação Brasileira 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A945 Avaliação, políticas e expansão da educação brasileira 2 [recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-477-1

DOI 10.22533/at.ed.771191007

1. Educação – Brasil. 2. Educação e Estado. 3. Política educacional. I. Guilherme, Willian Douglas. II. Série.

CDD 379.981

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

O livro “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira” contou com a contribuição de mais de 270 artigos, divididos em 10 volumes. O objetivo em organizar este livro foi o de contribuir para o campo educacional e das pesquisas voltadas aos desafios atuais da educação, sobretudo, avaliação, políticas e expansão da educação brasileira.

A temática principal foi subdividida e ficou assim organizada:

Formação inicial e continuada de professores - **Volume 1**

Interdisciplinaridade e educação - **Volume 2**

Educação inclusiva - **Volume 3**

Avaliação e avaliações - **Volume 4**

Tecnologias e educação - **Volume 5**

Educação Infantil; Educação de Jovens e Adultos; Gênero e educação - **Volume 6**

Teatro, Literatura e Letramento; Sexo e educação - **Volume 7**

História e História da Educação; Violência no ambiente escolar - **Volume 8**

Interdisciplinaridade e educação 2; Saúde e educação - **Volume 9**

Gestão escolar; Ensino Integral; Ações afirmativas - **Volume 10**

Deste modo, cada volume contemplou uma área do campo educacional e reuniu um conjunto de dados e informações que propõe contribuir com a prática educacional em todos os níveis do ensino.

Entregamos ao leitor a coleção “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira”, divulgando o conhecimento científico e cooperando com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE O USO DE AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Magno Marcio de Lima Pontes Maria do Socorro da Silva Batista Francisca Adriana da Silva Bezerra Wilca Maria de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.7711910071	
CAPÍTULO 2	12
A EDUCAÇÃO DO CAMPO: BREVES RELATOS DO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NO AMBIENTE RURAL	
Bruna Shirley Gobi Pradella	
DOI 10.22533/at.ed.7711910072	
CAPÍTULO 3	22
A ESCOLA AVANÇADA DE ENGENHARIA MECATRÔNICA COMO LABORATÓRIO DA GRADUAÇÃO	
Gustavo Alencar Bisinotto Rodrigo Pereira Abou Rejaili Victor Pacheco Bartholomeu Juliana Martins de Oliveira Caio Garcia Cancian Luis Felipe Gomes de Oliveira Diego Augusto Vieira Rodrigues Pietro Teruya Domingues Tito Martini de Carvalho Daniel Leme de Marchi Ruan Machado Coelho Rossato Thiago Yatoki Takabatake Guilherme Augusto Rodrigues Passos Arthur Alves Tasca Bruna Sayuri de Souza Suzuki Paolla Furquim Daud Victor Siqueira Chaim Diolino José dos Santos Filho Lucas Antonio Moscato	
DOI 10.22533/at.ed.7711910073	
CAPÍTULO 4	30
A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE PRÁTICA NO ENSINO DE GEOCIÊNCIAS: UMA ABORDAGEM NO CURSO DE ENGENHARIA DE MINAS NA VISÃO DOS ESTUDANTES	
Hayanne Lara de Moura Cananéia Cibele Tunussi Lucas Alves Corrêa Carlos Henrique de Oliveira Severino Peters	
DOI 10.22533/at.ed.7711910074	
CAPÍTULO 5	38
A IMPORTÂNCIA DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: LETRAMENTO, CULTURA E PRAZER	
Fabiano Carneiro Alexandre Santiago	
DOI 10.22533/at.ed.7711910075	

CAPÍTULO 6	50
A PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA	
Bruna da Rosa Sedrez	
Júlio Leandro da Silva Pereira	
Rodrigo Jappe	
Tanier Botelho dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.7711910076	
CAPÍTULO 7	59
CADEIAS DE ATOS DOS DOCENTES DO DEPARTAMENTO DE DESENHO DA UFPR (1998-2008)	
Rossano Silva	
Adriana Vaz	
Francine Aidie Rossi	
DOI 10.22533/at.ed.7711910077	
CAPÍTULO 8	70
CANAL PÕE NO BÉQUER: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DA QUÍMICA	
Aline Machado Zancanaro	
Luiz Humberto Silva Malheiros	
Agnaldo de Paula Pereira	
Cândida Alíssia Brandl	
Cainã Strücker	
DOI 10.22533/at.ed.7711910078	
CAPÍTULO 9	74
CARACTERÍSTICAS DO PCK NO ENSINO UNIVERSITÁRIO DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS	
Marcia Teixeira Barroso	
Nedja Suely Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.7711910079	
CAPÍTULO 10	83
DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCATIVO PARA O ESTUDO DE FÍSICA	
Mateus da Silveira Colissi	
Gabriel Rossi Zanini	
Ricardo Frohlich da Silva	
Anderson Ellwanger	
Guilherme Chagas Kurtz	
Iuri Marques	
DOI 10.22533/at.ed.77119100710	
CAPÍTULO 11	89
EDUCAMPO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: RESSIGNIFICANDO EXPERIÊNCIAS	
Siméia Tussi Jacques	
Graziela Franceschet Farias	
Liane Teresinha Wendling Roos	
Bruna Lara Moreira Zottis	
DOI 10.22533/at.ed.77119100711	

CAPÍTULO 12	98
ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA SOB A PERSPECTIVA DA MODELAGEM MATEMÁTICA	
Patrícia Santana de Argôlo Márcia Jussara Hepp Rehfeldt Ítalo Gabriel Neide	
DOI 10.22533/at.ed.77119100712	
CAPÍTULO 13	109
ESTUDO COMPARADO DE DOCUMENTOS CURRICULARES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: A REGIÃO CENTRO-OESTE EM FOCO	
Christiane Caetano Martins Fernandes Fabiany de Cássia Tavares Silva	
DOI 10.22533/at.ed.77119100713	
CAPÍTULO 14	119
IMAGEM E AÇÃO ADAPTADO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA FORMA LÚDICA DE ENSINO	
Camila de Souza Cardoso Ana Paula Elias Borges Ana Elisa do Prado Boschim Regisnei Aparecido de Oliveira Silva Neydson Soares Santana	
DOI 10.22533/at.ed.77119100714	
CAPÍTULO 15	123
INGRESSO E EVASÃO NA MATEMÁTICA DA UFPR: UMA INVESTIGAÇÃO SOCIOLÓGICA INICIAL	
Gustavo Biscaia de Lacerda	
DOI 10.22533/at.ed.77119100715	
CAPÍTULO 16	139
INTERAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE: VIVENCIANDO A ENGENHARIA QUÍMICA COM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO	
Henrique Larocca Carbonar Matheus Lopes Demito Elis Regina Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.77119100716	
CAPÍTULO 17	153
MULTIMODALIDADE REPRESENTACIONAL E O ENSINO DE FÍSICA	
Leonardo Batisteti Silva	
DOI 10.22533/at.ed.77119100717	
CAPÍTULO 18	163
O CINEMA E O DEBATE AMBIENTAL NO COLÉGIO TÉCNICO DA UFRRJ: DAS RODAS DE CONVERSA AO OCUPA-CTUR, UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DA LEI 13.006/2014	
Wellington Augusto da Silva Adriana Maria Loureiro	
DOI 10.22533/at.ed.77119100718	

CAPÍTULO 19	173
O ENSINO DE ZOOLOGIA EM UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA	
Natália de Andrade Nunes Alessandra Dias Costa e Silva Juliane Cristina Ribeiro Borges de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.77119100719	
CAPÍTULO 20	181
PANORAMA DE UM ESTUDO SOBRE A FATORAÇÃO	
Míriam do Rocio Guadagnini Marlene Alves Dias Valdir Bezerra dos Santos Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.77119100720	
CAPÍTULO 21	188
PERCEPÇÕES, ATITUDES E PRÁTICAS ENTRE TRABALHADORES DE HOSPITAIS BRASILEIROS	
Leonardo de Lima Moura Claudio Fernando Mahler Viktor Labuto Ramos	
DOI 10.22533/at.ed.77119100721	
CAPÍTULO 22	198
PESQUISA-ENSINO: A SISTEMATIZAÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO COMO EIXO EPISTEMOLÓGICO NO ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO	
Paulo Sérgio Maniesi Pura Lúcia Oliver Martins	
DOI 10.22533/at.ed.77119100722	
CAPÍTULO 23	206
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL E INTERDISCIPLINARIDADE NA UNIVERSIDADE: ESTUDO DE CASO SOBRE PET CIÊNCIAS RURAIS (UFSC/SC/BR)	
Zilma Isabel Peixer Andréia Nunes Sá Brito Estevan Felipe Pizarro Muñoz Luis Alejandro Lasso Gutierrez	
DOI 10.22533/at.ed.77119100723	
CAPÍTULO 24	217
PRÁTICAS DE INTEGRAÇÃO ENSINO, SERVIÇO E COMUNIDADE: EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS NO CURSO DE MEDICINA	
Vinícius Gonçalves de Souza Isabella Polyanna Silva e Souza Francisco Inácio de Assis Neto Nátaly Caroline Silva e Souza Edlaine Faria de Moura Villela	
DOI 10.22533/at.ed.77119100724	
CAPÍTULO 25	223
Q-MEMÓRIA: UM JOGO DA MEMÓRIA DIGITAL PARA O ESTUDO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO	
David Wesley Amado Duarte Igor William Pessoa da Silva Ana Karinne Feitosa Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.77119100725	

CAPÍTULO 26	231
REFLEXÕES E APONTAMENTOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL	
Ana Lydia Sant'Anna Perrone	
DOI 10.22533/at.ed.77119100726	
CAPÍTULO 27	238
METODOLOGIA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Ederson Witt	
João Henrique Gelbcke	
DOI 10.22533/at.ed.77119100727	
CAPÍTULO 28	252
SHOW DA QUÍMICA: APRENDENDO QUÍMICA DE FORMA DIVERTIDA	
Juciely Moreti dos Reis	
Fabrícia Rilene de Sousa Silva	
Glauce Angélica Mazlom	
DOI 10.22533/at.ed.77119100728	
SOBRE O ORGANIZADOR	258

O ENSINO DE ZOOLOGIA EM UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA

Natália de Andrade Nunes

Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Uberlândia – MG

Alessandra Dias Costa e Silva

Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Paracatu – MG

Juliane Cristina Ribeiro Borges de Souza

Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Uberlândia – MG

RESUMO: Este trabalho relata uma proposta de sequência didática planejada para a utilização de filmes no Ensino de Ciências. Empregaram-se os três momentos pedagógicos de Delizoicov e Angotti (2000): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. O enfoque teórico baseia-se em autores da área da Educação e do Ensino de Ciências. Tal sequência iniciou-se a partir da exposição do filme RIO para desenvolver o tema de Zoologia (Aves). Os resultados obtidos indicaram que a utilização de filmes pode ser instrumento significativo para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Sequência didática, Ensino de Ciências, Educação Ambiental.

ABSTRACT: This paper reports a proposal of planned didactic sequence for the use of movie in the Teaching of Sciences. The three pedagogical moments of Delizoicov and Angotti (2000) were used: initial problematization, organization of knowledge and application of knowledge. The theoretical approach is based on authors from the area of Education and Science Teaching. This sequence began with the exhibition of the movie RIO to develop the theme of Zoology (Birds). The results indicated that the use of movies can be a significant instrument for the improvement of the teaching and learning process.

KEYWORDS: Didactic sequence, Science Teaching, Environmental Education

CONTEXTO DO RELATO

A educação básica é o caminho para garantir aos brasileiros a formação para o exercício da cidadania (TARDIF, 2002). Nesse contexto pode-se assegurar que a educação em Ciências é uma prática social fundamental para a resolução de várias questões de nossa sociedade. O desenvolvimento do tema Zoologia nos livros didáticos e nas aulas de Ciências

prioriza as aulas expositivas, que enfatizam o estudo das estruturas morfofisiológicas por meio de aulas tradicionais e memorização (VASCONCELO; SOUTO, 2003).

Visando tornar o ensino aprendizagem do tema mais significativo e contextualizado, utilizou-se o ensino com caráter investigativo. Tal abordagem engloba quaisquer atividades, que, centradas no estudante, possibilitam o desenvolvimento da autonomia e da capacidade de tomar decisão, de avaliar e de resolver problemas, apropriando-se de conceitos e teorias das Ciências (LIMA; PAULA, 2009).

A utilização de filmes ou animações pode ser uma estratégia que permite a construção de ideias e possibilita a contextualização de temas relevantes como a educação ambiental (SANTOS 2008). Além disso, a linguagem cinematográfica desperta a curiosidade, aguça a observação e possibilita a discussão em torno das observações.

Este trabalho baseou-se nos pressupostos teóricos metodológicos dos três momentos pedagógicos proposta por Delizoicov e Angotti (2000). A problematização inicial, que é representada por situações reais, que são conhecidas dos estudantes e relacionadas ao tema proposto pelo professor e que necessitam da introdução dos conhecimentos científicos para compreendê-las. A organização do conhecimento é a etapa na qual se apresenta aos estudantes o conhecimento científico a partir de atividades diversificadas. Aplicação do conhecimento, que o objetivo é possibilitar que os estudantes consigam empregar os conhecimentos construídos e relacioná-los às situações reais que fazem parte do seu cotidiano.

Considerando, portanto, a perspectiva de abordar o ensino de zoologia de uma maneira diferenciada, buscou-se uma aprendizagem mais contextualizada, desenvolveu-se uma sequência didática a partir do filme “Rio” retratando questões ambientais e conceitos de biologia relevantes, dentre eles: comércio ilegal de animais, extinção, fauna e flora e classificação dos seres vivos.

De acordo com esta descrição, este texto relata o resultado de um trabalho proposto aos estudantes do sétimo ano do Ensino Fundamental (EF), em uma turma composta de 29 estudantes de uma escola particular de Patos de Minas e outra turma composta por dezoito estudantes para desenvolver o tema Zoologia.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A inspiração para o desenvolvimento dessa Sequência Didática ocorreu a partir da experiência em sala de aula das educadoras do EF no mestrado. Também se utilizou a obra didática de Gowdak e Martins (2008). Os assuntos biodiversidade, biopirataria e extinção foram abordados ao longo do desenvolvimento dos seguintes conteúdos: i) identificar os diversos grupos de animais vertebrados e suas características; ii) conhecer as características e taxonomia das aves; iii) reconhecer as características que conferem capacidade de voo às aves; iv) noções de preservação e ecologia.

Iniciamos a Sequência Didática considerando o primeiro momento pedagógico. Os estudantes foram instigados, com o objetivo de avaliar os conhecimentos prévios, sobre o tema biopirataria e processo de extinção, a partir de algumas questões problematizadoras:

- Você já deve ter ouvido em seu dia a dia por meio de notícias ou conversas informais sobre os animais que existem em nosso planeta. Dessa forma, para você, o que significa dizer que um animal está em extinção?
- Com base em sua resposta anterior, você consegue explicar quais são as estratégias utilizadas pelos cientistas para favorecer a reprodução de espécies em extinção?
- Agora que você já sabe o que são animais em extinção, você acredita que é possível contribuir para a diminuição do tráfico de animais silvestres?

Na segunda e terceira aula foi um das ocasiões para organização do conhecimento. Nas referidas aulas, as professoras desenvolveram o conteúdo de zoologia, aves. A metodologia usada foi aula expositiva-dialogada, utilizando-se de recursos audiovisuais, quadro e pincel. A quarta e quinta aula foi na sala de audiovisual para os alunos assistirem à animação RIO, fazer comentário sobre o filme e retomar por meio de algumas questões (FIGURA 1), que também foram ocasiões para organização e aplicação do conhecimento.

Questão 1. O que significa dizer que um animal está em extinção?

Questão 2. De acordo com as informações do filme e em suas pesquisas, quais são as estratégias usadas pelos cientistas para favorecer a reprodução de espécies em extinção?

Questão 3. Com base no filme, explique de que maneira podemos contribuir para a diminuição do tráfico de animais silvestres.

Questão 4. No filme Rio, vocês encontraram cenas que se relacionam com os problemas discutidos nas questões anteriores? **Justifique sua resposta.**

Questão 5. Durante o filme, que conceitos de Ciências você conseguiu identificar? **Descreva.**

Questão 6. Os personagens do filme RIO foram inspirados em espécies que existem na fauna brasileira. Antes de criar os personagens, o diretor Carlos Saldanha viajou até o Rio de Janeiro para conhecer diferentes espécies no zoológico da cidade. **Com base na atitude investigativa do diretor, pesquise sobre os personagens que são aves, relacionando-os com as características das aves que eles representam.**

São elas: *Ararinha-azul (Blu)* ou *Cyanopsitta spixii*, *Tucanuçu* ou *Ramphastos toco* (Raphael), *Cardeal* ou *Paroaria coronata* (Pedro), *Canário-da-terra* ou *Sicalis flaveola* (Nico), *Cacatua-da-crista-amarela* ou *Cacatua sulphurea* (Nigel),

Questão 7. O filme Rio retrata temas de Ciências e Educação Ambiental, no entanto, é uma animação que foi produzida com o objetivo de se tornar uma grande fonte de entretenimento e diversão. Com base nessa informação e a partir do seu olhar crítico e consciente, **foi possível identificar algum erro científico nesta produção cinematográfica? Justifique sua resposta.**

Questão 8. Após conhecer as aves do filme, vocês irão realizar uma pesquisa investigativa sobre as aves de nossa região. Para isso, fique atento aos sons da natureza, observe ao seu redor, converse com os seus familiares e a partir disso, escolha **uma ave de uma das famílias selecionadas abaixo** e aprofunde sua investigação. Em sua pesquisa, é fundamental anexar: **foto da ave, seu nome popular e científico e suas principais características.**

Figura 1. Questões propondo a organização do conhecimento (2º momento pedagógico).

A sexta aula foi uma aula de campo no jardim e pátio da escola, também considerando o segundo momento. O objetivo da aula foi instigar os alunos a identificar algumas das aves da região que ocorrem na escola, percebendo-as e identificando suas características. O intuito dessa aula era oferecer outra metodologia, relacionando a teoria da aula com aulas práticas, no caso em ambiente não formal como a sala de aula e o laboratório e sim outros espaços da escola que podem, com fins educativos direcionados, promover uma aprendizagem não formal.

A sétima aula ocorreu no laboratório de informática, objetivando-se ainda a organização do conhecimento. Onde os alunos fizeram uma pesquisa bibliográfica investigativa sobre os assuntos abordados no filme (biopirataria, extinção, biodiversidade) e sobre os questionamentos propostos na atividade escrita, bem como uma discussão sobre os temas abordados e revisão do conteúdo de aves, já que elas são o tema para discutir biopirataria e extinção.

Da oitava à décima aula visou-se a etapa da aplicação do conhecimento (o terceiro momento pedagógico). Na oitava aula foi aplicada uma prova escrita, no formato tradicional, devido aos regulamentos das escolas. Ainda como aplicação do conhecimento, na nona aula buscou-se avaliar a prova com os alunos e, principalmente, fazer uma discussão sobre o que compreenderam sobre as aves, biopirataria e extinções. A décima aula foi o fechamento das atividades e a montagem de um mural a partir das pesquisas escolares dos alunos sobre as aves da região no corredor da escola para apreciação da comunidade escolar em ambas as escolas.

Para produção dos dados para análise, utilizamos as notas de aulas e produções dos estudantes. A avaliação das atividades, bem como dos alunos foi qualitativa, focando o processo e não só o produto final. A primeira parte da análise foi comparar as questões propostas aos alunos na primeira aula e posterior às aulas e o filme do RIO. A segunda parte da análise foi averiguar como os alunos fizeram uso dos conhecimentos sobre aves, biopirataria e extinção para fazer as inter-relações entre a quarta e sétima questões propostas. A terceira etapa de análise será entender a compreensão dos alunos sobre a preservação da fauna, utilizando a questão oito – atividade investigativa.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

De acordo com a análise do projeto desenvolvido, para tornar a utilização do filme Rio em sala de aula uma abordagem efetiva, o mesmo foi utilizado a partir da ligação com os temas propostos no planejamento pedagógico das professoras. Afinal, para que tal recurso tenha um resultado efetivo, é necessária uma mudança de postura do educador, pois geralmente para os estudantes, tal estratégia, na maioria das vezes, remete a um “descanso” das aulas.

No primeiro momento, em ambas as escolas, a maioria dos estudantes, disse

que já conhecia o filme. Eles pediram para a professora apresentar outro mais atual. No entanto, a partir das problematizações iniciais e discussões sobre os temas (o comércio ilegal de animais, extinção e a diversidade de espécies apresentadas) os mesmos apresentaram maior interesse em participar da proposta. Isso mostra como a abordagem investigativa pode ser motivacional para no processo de ensino-aprendizagem.

Na escola estadual, o projeto foi realizado em uma turma de 7º ano do EF. Foram aplicados 28 questionários iniciais e 23 questionários finais. Na escola particular o projeto foi realizado em uma turma de 7º ano do EF. Foram aplicados 29 questionários finais e iniciais. Pode-se observar pelas respostas dos estudantes, a noção de que extinção é um processo de diminuição dos indivíduos de uma espécie. Porém os motivos que levam a isso alguns escreveram outros não, apresentando uma diversidade de respostas. Os motivos apresentados estavam mais relacionados à extinção com causa antrópica do que causa natural. É compreensível, pois é assim que o filme aborda a questão, mostrando tráfico de animais ou desmatamento.

Após o filme e as discussões em sala de aula, os estudantes responderam as questões propostas pela professora demonstrando maior clareza nas suas colocações, nas questões em geral, em ambas as escolas. Esse resultado positivo deve ser em decorrência de ver o filme com um olhar mais atento, crítico e com um diálogo entre si e com a professora. Na segunda pergunta os alunos também colocaram reprodução em cativeiro como a forma de favorecer reprodução de espécies, em geral, também, melhor estruturando suas respostas. Da amostragem feita, apenas um estudante citou que preservar habitat da espécie seria uma alternativa, em vez de reprodução em cativeiro.

Na amostragem da comparação das respostas para a questão três, em geral manteve-se a ideia de denunciar, mas ela também não havia sido proposta na primeira vez e apareceu na segunda vez. Mas a resposta que mais apareceu ao retornar com essa pergunta foi não comprar os animais. Percebe-se que as propostas se mantiveram, o que mudou é o momento que os estudantes pensam nelas.

Nas questões relacionadas à formação dos conceitos científicos apresentados no filme, tais como, desmatamento, tráfico de animais silvestres, extinção e biodiversidade dos 23 analisados, 17 demonstraram clareza na formação dos conceitos para escola estadual e de 10 atividades analisadas da escola particular (uma amostragem de 30), oito demonstraram clareza dos conceitos. As realidades e a abordagem são diferentes mesmo usando os mesmos recursos. Há variáveis que as diferencia, porém os resultados em geral parecem indicar semelhanças na aprendizagem dos conceitos. Quanto à questão sete do questionário final, dos 23 apenas três alunos responderam a questão corretamente, sendo que isso se justifica pelo fato da percepção destes “erros científicos” dependerem de informações mais detalhadas das espécies de aves presentes no filme. Na escola particular, das 10 atividades analisadas sete observaram erros interessantes, enquanto três cometeram alguns equívocos, talvez da maneira

como fizeram suas pesquisas. Provavelmente os resultados da questão sete possuam influência da questão seis que pede a descrição das aves reais que inspiraram as personagens, e ao fazer isso minuciosamente identificarem “erros científicos”. Lembrando que, na escola particular, a pesquisa feita pelos alunos realizou-se no laboratório de informática com auxílio da professora, já na escola estadual como não foi possível usar o laboratório de informática e não ter o auxílio da professora, assim, pelos resultados obtidos percebeu-se a importância de o docente mediar atividades de forma presencial.

Além do exposto, de acordo com a análise do projeto, ficou evidente a importância da pesquisa bibliográfica investigativa para se trabalhar atitudes e habilidades científicas. A partir disso, em pesquisas realizadas no laboratório de informática da escola, os estudantes conheceram as principais características dos animais, pesquisaram sobre os temas ligados a educação ambiental abordados no filme e de forma crítica, perceberam que a produção cinematográfica apresentava uma série de erros conceituais. Por exemplo, *alimentação do Nigel (a cacatua)*, *humanização dos animais, uma ave não saber voar*, *absurdos de o Nigel voar tomando choque*, *o habitat do Blue e Jade*.

A questão oito mostrou-se interessante, pois além dos estudantes conhecerem espécies que nunca tinham observado na cidade, eles apresentaram uma mudança de postura com relação ao cuidado com os mesmos e a necessidade de preservar os seus ambientes naturais. Isso indica como o uso bem estruturado de filmes pode cumprir os requisitos pedagógicos. Vale ressaltar que na escola estadual, por não ter um laboratório de informática em funcionamento, essa etapa foi levada para ser feita em casa. Anteriormente à proposta de se realizar essa etapa em casa, a professora perguntou aos alunos se todos teriam condições de realizar essa atividade de pesquisa em sua residência e os alunos disseram que tinham condições de realizá-la, com exceção de três alunos que marcaram horário na biblioteca da escola.

A realização desta etapa foi interessante, pois os alunos aprimoraram os seus conhecimentos sobre as aves, principalmente de nossa região e que podem ocorrer na cidade. Outro fator importante foi uma atividade que “avaliou” a expressão deles de várias formas, desde comprometimento com atividade e expressando-se por desenhos, poemas, histórias em quadrinho, histórias, colagens até pouco empenho ou nenhum (não fez essa atividade).

Perceber que ensinar Ciências requer uma postura diferenciada do educador e para isso, o mesmo deve desenvolver os temas de forma contextualizada visando um ensino-aprendizagem dialógico e dinâmico. Tal questão ficou evidente a partir do desenvolvimento das atividades propostas na sequência. Conforme Nascimento e Amaral (2012), o aprendizado do estudante acontece na sua interação com o outro e com o meio. Em sua concepção o sujeito que aprende não é somente passivo e nem apenas ativo, mas sim, interativo e dinâmico. Nesse contexto, foi notório observar a relevância do uso de uma produção cinematográfica para desenvolver temas relevantes no ensino

de Ciências (SOUSA; GUIMARÃES, 2013) na perspectiva de conteúdo e habilidades, como uma percepção mais crítica, no sentido de usar os conhecimentos Científicos para averiguar outras informações. Também é possível observar a contribuição dos três momentos pedagógicos no desenvolvimento como norteador do desenvolvimento de atividades diversificadas para trabalhar os conteúdos de Ciências, tornando assim, a construção do conhecimento articulado e contextualizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto foi possível perceber que utilizando de diversas abordagens e uma metodologia interativa e contextualizada, o processo de ensino-aprendizagem pode ser mais rico e completo. Principalmente quando se busca construir um conhecimento articulado para além de decorar informações, como é o comum nas aulas de zoologia.

A sequência didática também indicou como propõe Fantin (2007) que o cinema na escola pode ser um instrumento por meio do qual se faz educação e como objeto temático de intervenção educativa por intermédio da leitura, da análise e interpretação. Assim, é possível constituir um processo de ensino-aprendizagem pautado na participação de educadores e estudantes na cultura, para dessa forma, contribuir para o refinamento do conhecimento. No entanto, para que os resultados sejam alcançados com a exploração desse recurso é fundamental que as atividades sejam desenvolvidas a partir de um planejamento bem estruturado.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

FANTIN, M. **MÍDIA-EDUCAÇÃO E CINEMA NA ESCOLA**. TEIAS, Rio de Janeiro, ano 8, n. 15-16, jan./dez. 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/174/172>. Acesso em: 5 set. 2015.

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências Novo Pensar - Seres Vivos**. Edição. São Paulo: FTD, 2000, p. 352.

LIMA, M. E. C. C.; PAULA, H. F. e (org.). **Ensino de Ciências por Investigação - ENCI**: Belo Horizonte: UFMG/FAEQCECIMIG, 2009, v. I (Coleção ENCI). CECIMIG Centro de Ensino de Ciências e Matemática- FAE Faculdade de Educação UFMG, Belo Horizonte 2009.

NASCIMENTO, J. M.; AMARAL, E. M. R. **O papel das interações sociais e de atividades propostas para o ensino-aprendizagem de conceitos químicos**. Rev. Ciênc. educ. (Bauru), v. 18, n. 3, p. 575-592, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132012000300006&lng=en&nrm=iso. Acesso: 04 set. 2015.

SANTOS, J. A. **Sala de Aula e Desenho Animado**. Revista USP, Paraná, 2000, p. 10-15. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/226010-15.pdf?PHPSESSID=201001190010441212>. Acessado em: 04 set. 2015.

SOUZA, F. R.; GUIMARÃES, L. B. **Filmes nas salas de aula: as ciências em foco**. Textura, Canoas,

n. 8, p. 99-110, mai/ago. 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Ciência & Educação, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-477-1

