



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS

CAMPUS REALEZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JARDEL BRUGALLI

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA APRESENTAÇÃO DE UM FILME SOBRE A
APRENDIZAGEM DE CONCEITOS DE CIÊNCIAS**

REALEZA-PR

2020

JARDEL BRUGALLI

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA APRESENTAÇÃO DE UM FILME SOBRE A
APRENDIZAGEM DE CONCEITOS DE CIÊNCIAS**

Trabalho de conclusão do curso de graduação apresentado
como requisito para obtenção do grau de Licenciado em
Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira
Sul - Campus Realeza.

Orientador. Prof. Dr. Felipe Beijamini

REALEZA-PR

2020

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Brugalli, Jardel

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA APRESENTAÇÃO DE UM FILME
SOBRE A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS DE CIÊNCIAS. / Jardel
Brugalli. -- 2020.
33 f.

Orientador: Doutor Felipe Beijamini

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Realeza, PR,
2020.

I. Beijamini, Felipe, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo autor.

Jardel Brugalli

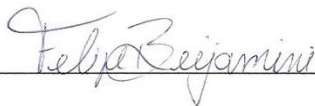
Avaliação do efeito da apresentação de um filme sobre a aprendizagem de conceito de ciências.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza - PR, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

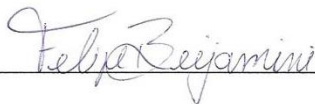
Orientador: Prof. Dr. Felipe Beijamini

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 28/07/2020

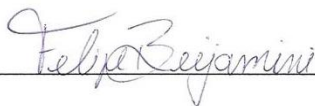
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Dr.^a. Adelita Maria Linzmeier - UFFS



Prof.^a. Dr.^a. Silvana Damin - UFFS



Prof. Dr. Felipe Beijamini - UFFS

OBS: Em função da Pandemia do Coronavírus e as medidas de afastamento tomadas pela UFFS, esta Ata foi assinada pelo Presidente da Banca, como representante dos demais membros, estando todos cientes e de acordo com seu conteúdo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre me guiar no decorrer de minha vida.

Agradeço minha família, meus pais por sempre me apoiarem em especial minha mãe que sempre me incentivou nos estudos, agradeço também minha namorada por ter me apoiado em meus projetos de vida.

Agradeço meu orientador por toda ajuda, paciência e conhecimento repassado neste tempo.

De modo geral agradeço a toda comunidade acadêmica colegas, professores e técnicos que vivenciaram e participaram da minha trajetória na universidade.

Agradeço a Escola Estadual Dom Carlos Eduardo - Ensino Fundamental, que teve papel fundamental em minha pesquisa. Citando a Escola quero me referir aos alunos e pais, professores e as “tias” da cozinha todos fundamentais para realização desse projeto.

RESUMO

Filmes podem servir como um colaborador na compreensão de conteúdo, fugindo um pouco do tradicionalismo (quadro e giz), sendo assim, filmes convertem-se em ótimas ferramentas auxiliando os professores em sala de aula, estimulando os alunos a interagir e ser mais participativos. O filme *Lórax* aborda conceitos relacionados à ciências, em especial a conservação e uso racional dos recursos, podendo ser uma estratégia didática para elencar uma discussão com os alunos do 6º ano acerca dos conceitos, promovendo uma aula mais dinâmica. Neste trabalho, objetivamos saber se a apresentação do filme tem potencial para conversão de um conteúdo informal em uma aprendizagem formal e analisar o efeito da retenção de longa duração dos conceitos elencados no filme. A metodologia empregada analisou a apresentação do filme *Lórax* na aplicação de três questionários com intervalo de 15 dias cada, realizado com duas turmas de 6º ano de uma escola do município de Realeza-PR, avaliando se os alunos possuíam algum conhecimento prévio sobre conceitos ligados à ciências ou se conseguiam encontrar estes conceitos depois da apresentação do filme e após um período se os alunos ainda lembram dos conceitos. Ao analisarmos os dados notamos que não houve efeito da apresentação do filme sobre o desempenho dos alunos na avaliação, pois a turma analisada não teve êxito em seu resultado com apresentação do filme, sendo assim filme não contribuiu na aprendizagem dos conceitos de ciência. Desse modo, percebemos a importância da mediação de conteúdo juntamente com apresentação do filme.

Palavras-chave: Filmes. Ensino. Estratégia de ensino. Biologia.

ABSTRACT

Films can serve as a collaborator in the understanding of content, escaping a little from traditionalism (blackboard and chalk), therefore, films become great tools helping teachers in the classroom, encouraging students to interact and be more participatory. The film *Lórax* addresses concepts related to science, especially the conservation and rational use of resources, which can be a didactic strategy to list a discussion with the 6th year students about the concepts, promoting a more dynamic class. In this work, we aim to find out if the presentation of the film has the potential to convert informal content into formal learning and to analyze the effect of long-term retention of the concepts listed in the film. The methodology used analyzed the presentation of the film *Lórax* in the application of three questionnaires with an interval of 15 days each, carried out with two classes of 6th year of a school in the city of Realeza-PR, evaluating if the students had any previous knowledge about concepts related to the sciences or if they could find these concepts after the presentation of the film and after a period if the students still remember the concepts. When analyzing the data, we noticed that there was no effect of the presentation of the film on the students' performance in the evaluation, because the analyzed group was not successful in its result with the presentation of the film, so film did not contribute to the learning of science concepts. Thus, we realize the importance of mediation of content together with presentation of the film.

Keywords: Movies. Teaching. Teaching strategy. Biology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 OBJETIVOS	11
1.1.1 Objetivo Geral	11
1.1.1.1 Objetivo Específicos	11
2 METODOLOGIA	11
2.1 Descrição do Filme e encontro dos temas norteadores.	13
3 RESULTADOS	15
4 DISCUSSÃO	22
4.1 Limitações de estudo	24
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	24
APÊNDICE	25

1 INTRODUÇÃO

Tecnologias estão presentes no cotidiano dos adolescentes e isso cria entre eles fortes debates, onde muitas vezes acabam comentando em sala de aula como, o conteúdo de filmes e séries apresentados pelas provedoras. Como estabelecido nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) “[...] é necessário desenvolver nos alunos habilidades para utilizar os instrumentos de sua cultura. Hoje, os meios de comunicação apresentam informação abundante e variada, de modo muito atrativo: os alunos entram em contato com diferentes assuntos [...]” (BRASIL, 1999, p. 138).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão presentes no ambiente escolar e assim, por que não usá-las? Segundo Fernández e González (2009, p.01) “[...] a maioria das instituições de ensino promover o uso de TIC na educação, representa uma transformação dos paradigmas tradicionais da educação”. Através da inserção dessas tecnologias dentro do contexto escolar, tendo como exemplo a ser citado a produção de filmes começou a incluir uma importância para a construção do conhecimento histórico e do saber escolar a partir da década de 70 (ABUD, 2003, p.184).

As escolas, juntamente com os professores, têm um papel fundamental na formação dos alunos possibilitando a eles serem cidadãos críticos em nossa sociedade. Portanto, as escolas não devem somente se restringir a transmitir o conhecimento com base apenas no método tradicional de ensino. Os conhecimentos que nossas escolas destinam-se a transmitir são aqueles que os alunos adquirem por meio da cultura e experiência, isto é, através do ensino informal no qual se vai além do ambiente escolar, no qual obtém-se conhecimentos a partir das experiências diárias e vividas em seu cotidiano, onde posteriormente podem ser trazidas para dentro do contexto escolar. Nesse ambiente o professor pode contribuir ao ajudar o aluno a assimilar as informações adquiridas no contexto informal, tornando-as em contexto formal assim tendo controle do conhecimento e das habilidades de pensamento (LIBÂNEO, 2001).

Apesar de se ter entendimento destes meios tecnológicos, professores continuam utilizando método tradicional onde somente o professor é possuidor dos saberes e os alunos são considerados como indivíduos inertes que estão ali apenas para decorar os conceitos a eles repassados, tendo como recurso de pesquisa e compreensão do saber o livro didático, além do quadro e giz usado para passar os conteúdos. Assim, nota-se uma falta de participação dos alunos, e com passar do tempo há um certo desinteresse deles, pois, eles não

conseguem formar seu próprio conhecimento. Ainda autores como Castoldi e Polinarski (2009), afirmam que “[...] professores têm uma tendência em adotar métodos tradicionais de ensino, por medo de inovar ou mesmo pela inércia, a muito estabelecida, em nosso sistema educacional”.

Nessa lógica, com o passar do tempo o aluno perde o interesse pelas aulas de ciências/biologia, pois muito pouco de diferente é feito para tornar a aula mais atrativa e que motive o mesmo a aprender e construir seu próprio conhecimento. Os recursos utilizados geralmente são quadro e giz e assim a aula acaba virando rotina, não chamando a atenção dos alunos para os conteúdos abordados (NICOLA e PANIZ, 2016, p. 356).

Os recursos audiovisuais podem facilitar em muito as explicações de conteúdos e até mesmo a compreensão de conceitos científicos, principalmente em ensino de ciências. Dentre estes recursos podemos citar os jogos didáticos, desenhos animados, filmes e assuntos que estão no cotidiano dos alunos. A agregação destes recursos ao processo de ensino aprendizagem possibilita aos alunos uma aprendizagem mais significativa, onde os conteúdos que professor expôs, são complementados com os recursos didáticos de maneira que os alunos ampliem seu conhecimento e tenham possibilidade de construir novos conhecimentos (NICOLA; PANIZ, 2016).

Recursos como imagens, documentários, filmes e animações, podem ser excelentes ferramentas para auxiliar professores visto que conseguem demonstrar muitas técnicas que seriam complexas de explicar sem uso desses meios, onde aluno acabaria não compreendendo o conteúdo (NICOLA; PANIZ, 2016).

A utilização de desenhos animados faz com que os alunos interajam e se tornem mais participativos nas aulas, tornando-a mais dinâmica. Segundo Oliveira e colaboradores (2005) “quando há um aumento de interesse, a aprendizagem torna-se mais prazerosa e, provavelmente, mais eficiente”.

Além do mais, o aluno pode lembrar de conhecimentos vistos em sala, reforçando e até mesmo compreendendo de maneira que não esquecerá facilmente devido a associação que fez do conteúdo e desenho animado apresentado pelo professor. De acordo com Oliveira e colaboradores (2005) “métodos que fogem do ensino tradicional, formal, trazem um grande incentivo ao ensino de ciências”.

Na atualidade tantos recursos são empregados em salas de aula como, por exemplo, livros, apostilas, *slides*, entre outros, que podem contribuir para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem, desta maneira, a utilização de mídias e multimídias auxiliará também

para reforçar, motivar e ilustrar, assim transformando as aulas mais interativas (HACK, 2007).

Recursos de multimídias aparecem como um diferencial, pois auxiliam na aprendizagem dos estudantes, porém sabemos que o papel do professor como mediador é fundamental nos resultados desta aprendizagem, visto que para além de transmitir apenas informações, motiva alunos em direção ao conhecimento (RAZERA; BATISTA; SANTOS, 2007).

Com surgimento da arte-técnica- mídia-indústria, o cinema se coloca na vida atual dos cidadãos não mais como negócio ou entretenimento, mas sim como uma linguagem formadora de opiniões propagadora de aparatos pedagógicos. O cinema é muito utilizado por professores nos diferentes níveis de ensino (CHRISTOFOLETTI, 2009).

Estudos como Fusari (2009) onde comenta que utilização de filmes, os educadores propiciam seu espaço-tempo do ensino para que os discentes adquiram e desenvolvam conhecimentos assim contemplando os filmes como auxiliares no processo educativo, se tem pouco conhecimento de pesquisas que analisaram essa atividade em sala buscando testar o uso filmes como ferramenta didática. Por vezes os temas das Ciências Naturais estudados nas escolas se fazem presente nas mídias como por exemplo TV, Internet, rádios em forma de filmes, imagens e desenhos animados. Estes assuntos apresentados transportam algum conhecimento até nossas escolas, incumbindo a ela muitas vezes desenvolver ou se aprofundar no conhecimento perante estes desafios (RUPPENTHAL; SANTOS; PRATI, 2011).

Uma das falhas nas escolas é esperar que devido ao fato dos alunos estarem familiarizados com a televisão, nem sempre possuem a capacidade de assistir um filme de Ciências e a partir daí ter a compreensão do que foi exibido. Seria como comparar um indivíduo que sabe falar, mas que não tem capacidade em compreender um discurso técnico. Quando falamos de Ensino em Ciências, o meio não é a mensagem, visto que o conteúdo é mais importante que a forma, sendo assim é primordial que o conceito já tenha sido sistematizado a fim de que a imagem seja ela mesma a interpretação do conceito, assim fazendo um papel simbólico (ROSA, 2000). Os estudantes não precisam ir para escola para buscar informações, porém no que diz respeito a interpretar, relacionar e contextualizar conteúdos, somente as tecnologias não são suficientes. Por isso o papel do professor em ajudar questionar, procurar outras maneiras, tirar conclusões (MORAN, 2007).

O presente trabalho buscou avaliar o uso do filme “O Lórax: Em Busca da Trúfala Perdida” como estratégia para melhorar o aprendizado de conceitos ligados à Ciências, com

alunos do 6º ano na disciplina de Ciências. É importante ressaltar que os conceitos que filme aborda tem ligação com conteúdo ligados a Ciências, que fazem parte da matriz curricular da disciplina de Ciências.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o efeito da apresentação do filme sobre a aprendizagem dos conceitos de ciências apresentados por ele.

1.1.1.1 Objetivo Específicos

- Testar se o filme permite a conversão de conteúdo informal em aprendizagem formal.
- Avaliar o efeito da retenção de longa duração dos conceitos apresentados no filme.

2 METODOLOGIA

Após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS (CAAE: 06623319.6.0000.5564). O estudo foi realizado na Escola Estadual Dom Carlos Eduardo - Ensino Fundamental, durante o primeiro semestre de 2019. Foram realizadas três visitas na escola para a aplicação dos questionários e a apresentação do filme. Participaram do experimento duas turmas de 6º anos da Escola Estadual Dom Carlos Eduardo, abrangendo os dois grupos onde se realizou a pesquisa como mostra a tabela a seguir.

Tabela 1. Descrição dos Grupos

	Grupo Controle	Grupo Experimental
Masculino	6	10

Feminino	7	9
Idade (anos)	11,46 ± 0,87	11,57 ± 1,67

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Ambos os grupos responderam questionários (APÊNDICE) com questões ligadas aos conceitos de Ciências apresentados no filme “O Lórax: Em Busca da Trúfula Perdida”.

O filme escolhido atende alguns princípios de ser qualificável e propor conceitos relacionados aos currículos do ensino fundamental que foi escolhido. No caso ter uma linguagem apropriada para alunos de 6º ano, e abordar ideias acerca dos conteúdos que são trabalhados em sala na disciplina de Ciências. A escolha das turmas levou em consideração a classe escolar, uma vez que já foram apresentados a alguns conceitos mínimos de Ciências que servem de base para a compreensão do filme.

Vale ressaltar que os alunos não tinham conhecimento que os conceitos foram retirados a partir do filme e a partir daí elaboradas as questões. As turmas foram submetidas à três momentos de aplicação dos questionários, respeitando-se o intervalo de 15 dias entre cada aplicação. O desenho experimental está detalhado na Figura 1.

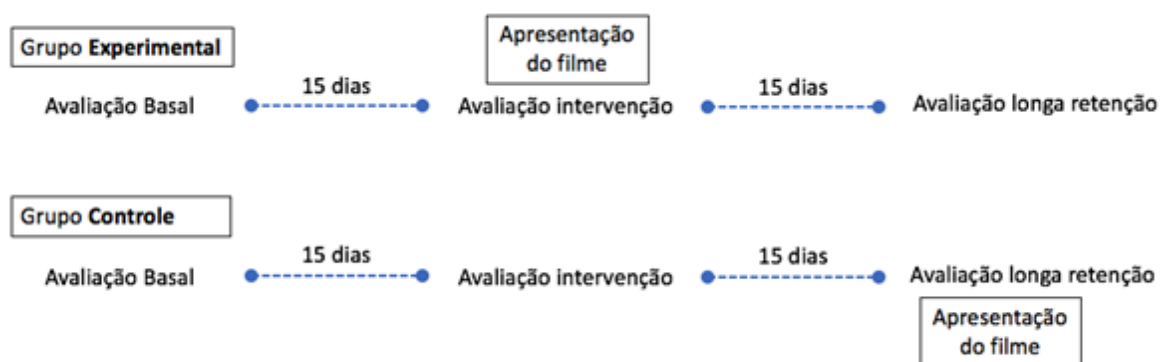


Figura 1. Representação dos momentos de aplicações das avaliações realizados na escola com seus devidos períodos e atividades desenvolvidas. (elaborado pelos autores, 2018).

As visitas realizadas na escola levaram tempo aproximado de 45 dias e foram separadas em três momentos sendo primeiro a aplicação do questionário em ambas turmas que teve por finalidade analisar os conhecimentos prévios dos alunos acerca dos conceitos de biologia, sendo denominado **avaliação basal**. Na turma experimental o segundo momento se iniciou com a apresentação do filme seguido da aplicação do questionário 2. Já a turma

controle teve apenas o questionário 2 aplicado, sem ter assistido o filme, sendo este momento denominado de **avaliação intervenção**. No terceiro e último momento aplicou-se o questionário 3 na turma experimental para analisar o efeito da retenção de longa duração do aprendizado com o filme, porém a turma controle foi submetida ao questionário 3 e, em seguida, apresentou-se o filme para os mesmos não serem prejudicados. Os questionários foram elaborados com questões padronizadas para ambas as turmas, porém as alternativas de respostas eram alteradas em sua ordem para que os alunos não trocassem informações a respeito das respostas corretas.

As três avaliações foram tabuladas, notas foram atribuídas a cada uma das questões sendo as alternativas completamente erradas um valor de 0%, resposta incompleta com 25%, resposta incompleta com 50%, resposta incompleta com 75% e resposta correta com 100% de nota, conforme esquema abaixo (Figura 2):

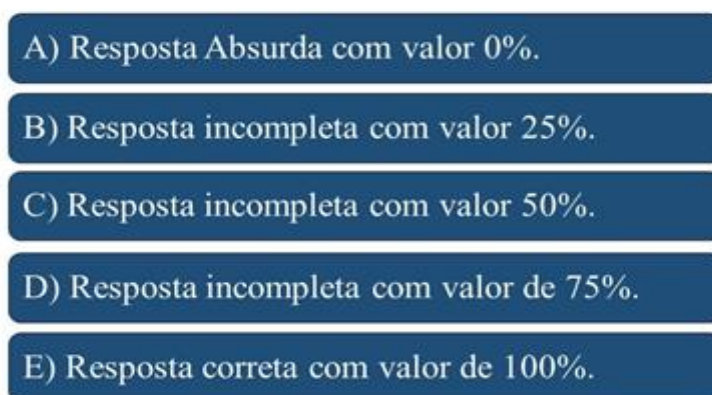


Figura 2. Modelo representativo da organização das questões. Observe que há apenas uma resposta absolutamente correta e um gradiente de possibilidades parcialmente corretas até a resposta completamente errada (elaborado pelos autores, 2018).

Para comparar o efeito do filme sobre o aprendizado do conceito de ciências comparamos o desempenho obtido em cada avaliação através de uma análise de variância para medidas repetidas (ANOVA), considerando avaliação como fator de repetição e o fator grupo como comparação entre sujeitos.

2.1 Descrição do Filme e encontro dos temas norteadores.

O Filme: “Lórax: Em Busca da Trúfula Perdida” (EUA, 2012) inicia-se em uma cidade de *Thneed-Ville* onde as plantas não são reais, são feitas de plástico, os habitantes não

se importam com o lixo que produzem e o ar puro é vendido em garrafas plásticas. Ted é um garoto morador da cidade que é apaixonado por uma menina chamada Audrey e descobre que o sonho dela é ver uma árvore de verdade. A partir daí ele vai para além da cidade para procurar uma árvore, nessa busca ele conhece “*The Once-le*” (Umavez-ildo) que conta a sua história a Ted, de como fez para acabar com as árvores de tréfolas (sementes de árvores) que existiam e como conheceu Lórax. Umavez-ildo quando jovem saiu de casa com intenção de melhorar de vida a partir da produção de “thneed” que são utensílios feitos a partir das árvores de tréfolas. Ao chegar a um vale onde está cheio de árvores e animais que ali habitam, e quando ele faz corte da primeira árvore o guardião da floresta Lórax aparece na tentativa de o impedir de continuar com a ideia de desmatar. Umavez-ildo não dá ouvidos a Lórax e como a demanda era grande ele cria uma máquina para ampliar sua produção acabando assim com todas as árvores e fazendo os animais e Lórax ir embora do vale. Umavez-ildo fica então solitário no vale e se tranca em sua fábrica que ficou abandonada pois não havia mais árvores para continuar a produção.

No momento em que Ted aparece em busca das árvores Umavez-ildo vê nele uma esperança de recomeço pois ele ainda tinha uma única semente de árvore. Umavezildo entrega para Ted a semente que corre para cidade para plantá-la e convencer os moradores de que árvores são boas para todos, o garoto passa por algumas complicações pois o prefeito da cidade não queria as árvores já que ele era um fornecedor de “ar limpo”. Porém, Ted convence os cidadãos e planta a árvore no centro da cidade e com passar do tempo, foi replantado todo o campo que havia sido desmatado e assim até os animais acabaram voltando para o vale. Lórax aparece novamente para parabenizar Umavez-ildo pela atitude de ter guardado a semente e entregue no momento certo.

Dessa forma, considerando o que foi exposto, bem como o que é apresentado no filme, é possível identificar uma série de conceitos de Ciências presentes no filme. A seguir, listam-se os principais temas norteadores, aqui definidos como conceitos, identificados pelos autores:

1. Extinção de espécies.
2. Desmatamento.
3. Exploração de recursos.
4. Conservação do meio ambiente.
5. Produção de lixo.
6. Consumo e Sustentabilidade.
7. Desastre ambiental.

8. Poluição.

A seguir transcreveremos momentos mais relevantes do filme para explicação dos temas norteadores, como por exemplo a extinção das espécies que fica evidente no filme no momento em que os animais que viviam no vale têm que partir. O desmatamento acontece quando todas as árvores existentes do vale são cortadas. Exploração de Recursos acontece no momento em que a matéria prima, no caso as árvores, são todas cortadas sem nenhum controle para produzir os “thneed”. A conservação do meio ambiente aparece em quase todo filme pois nota-se que as pessoas não valorizavam as plantas. A produção de lixo é muito grande na cidade e descartada de maneira errada. O consumo e a falta de sustentabilidade é de fácil percepção quando o garoto questiona a mãe sobre ter uma árvore de verdade e ela fala que não precisa, pois eles já têm uma. Porém, a mesma é de plástico e movida a bateria, sendo que eles necessitam comprar “ar” que seria produzido pelas árvores reais se acaso eles tivessem. O desastre ambiental é causado pelo corte das árvores e contaminação dos rios. A poluição é notada pelas pessoas jogando lixo sem nenhuma preocupação com reciclagem ou descarte correto.

3 RESULTADOS

Com base nos dados analisados observamos que houve efeito da intervenção, ou do fator avaliação ($F=3.783$; $p=0.030$), no entanto, não há efeito do fator grupo ($F=0.122$; $p=0.937$), ou interação entre os fatores semana e grupo ($F=0.973$; $p=0.400$), indicando que não há efeito da apresentação do filme sobre o desempenho dos alunos na avaliação (Figura 3).

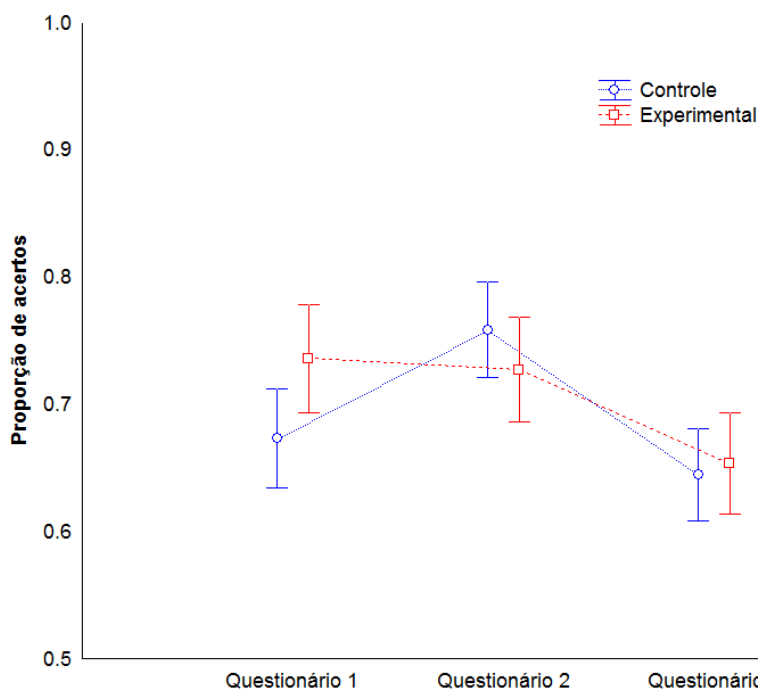


Figura 3: Comparativo de desempenho dos grupos perante as avaliações (1, 2, 3). São apresentadas as médias e erro padrão à média para a proporção de acertos nas três avaliações.

Ao invés da turma experimental apresentar um aumento após assistir ao filme, na semana “B” houve uma diminuição no número de acertos das questões que diminuiu ainda mais na semana “C”. Já a turma controle que se esperava que houvesse diminuição no número de acertos ou se mantivesse estável, aumentou o número de acertos na semana “B”, diminuindo também e na última semana de intervenção.

Complementarmente, analisamos os conceitos de Ciências elencados no filme de forma independente conforme as figuras a seguir. De modo a estender a análise, as perguntas foram organizadas de acordo com o tema norteador. Quanto ao desempenho nas questões sobre desastre ambiental nos três momentos testados (Figura 4). A análise indica que não há diferença entre os grupos ($p > 0,05$), nem diferença entre os momentos testados ($p > 0,05$).

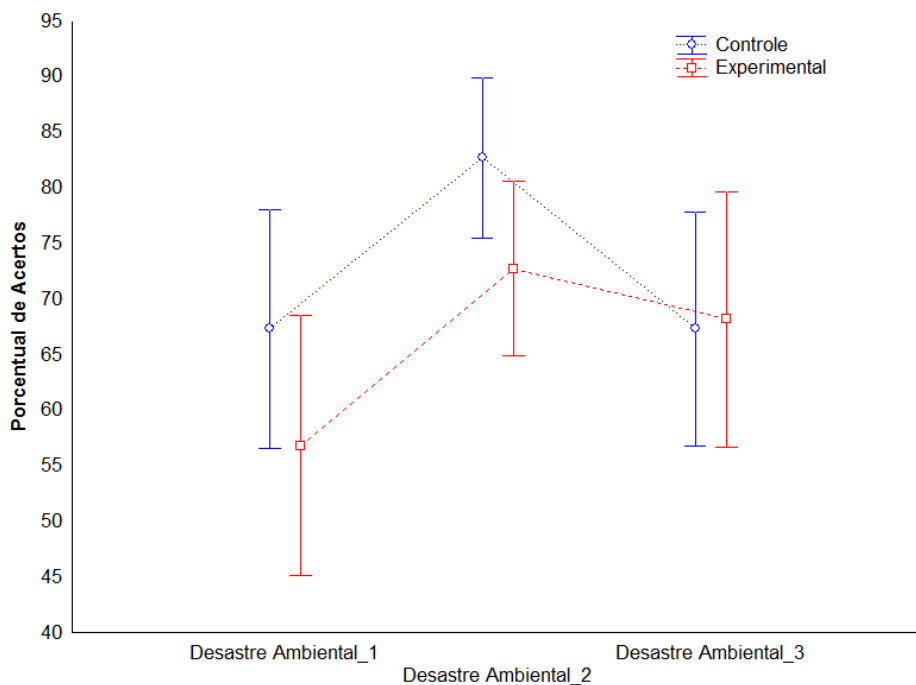


Figura 4: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Desastre Ambiental. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

A Figura (5) apresentada a seguir representa o desempenho com relação ao tema extinção de espécies. Nesse caso, observamos efeito do teste sobre o desempenho, de modo que ambos grupos apresentaram diferença no desempenho ao longo das avaliações ($p < 0,05$). Não observamos efeito do grupo ($p > 0,05$) nem interação entre grupo e teste.

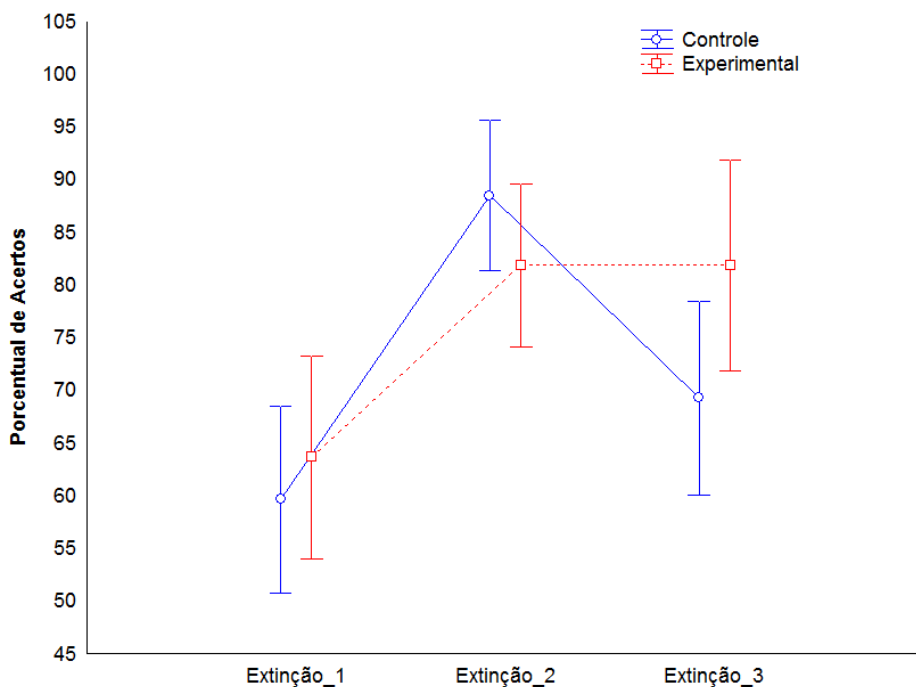


Figura 5: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Extinção de Espécies. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

Na Figura (6) apresenta-se o desempenho com relação ao tema desmatamento. Nesse caso, observamos efeito do teste sobre o desempenho, de modo que ambos grupos apresentaram diferença no desempenho ao longo das avaliações ($p < 0,05$). Não observamos efeito do grupo ($p > 0,05$) nem interação entre grupo e teste, de modo que não podemos atribuir o efeito à intervenção.

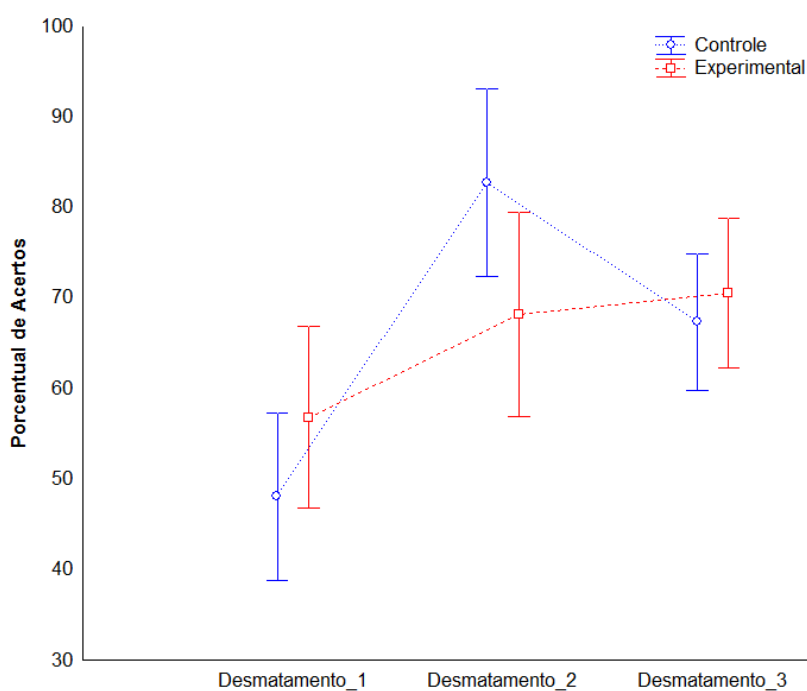


Figura 6: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Desmatamento. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

O desempenho com relação ao tema norteador, conservação do meio ambiente, observamos efeito do teste sobre o desempenho, de modo que ambos grupos apresentaram diferença no desempenho ao longo das avaliações ($p < 0,05$). Não observamos efeito do grupo ($p > 0,05$) nem interação entre grupo e teste (Figura 7). Nota-se que há melhora no desempenho de acordo com o teste, independente do grupo.

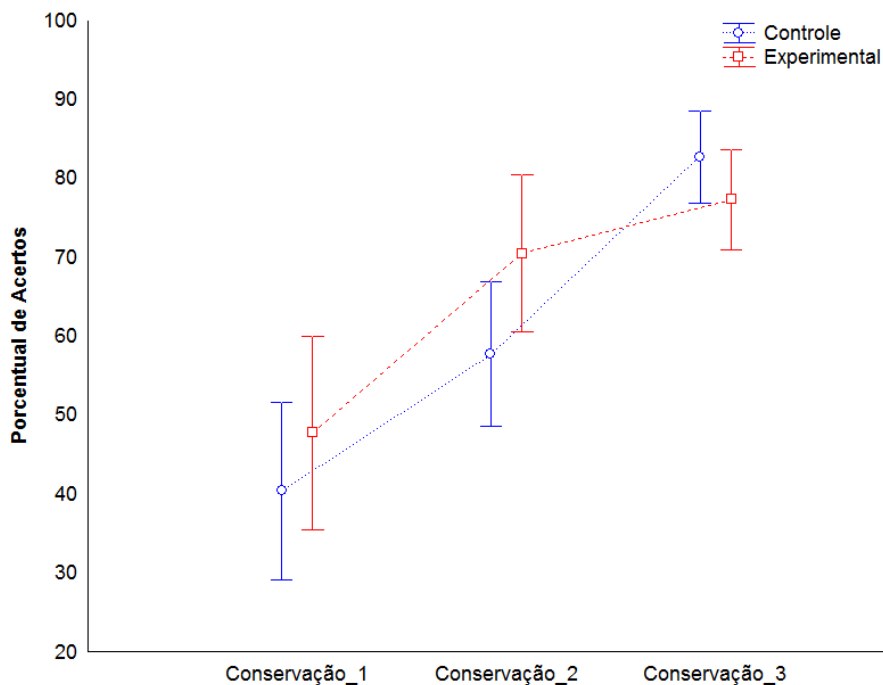


Figura 7: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Conservação do Meio Ambiente. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

A Figura (8) apresentada a seguir representa o desempenho com relação ao tema sobre produção de lixo. Nesse caso, observamos efeito do teste sobre o desempenho, de modo que ambos grupos apresentaram diferença no desempenho ao longo das avaliações ($p < 0,05$). Não observamos efeito do grupo ($p > 0,05$) nem interação entre grupo e teste. Nesse caso, notamos uma piora no desempenho dos dois grupos quando comparamos a primeira avaliação com as demais.

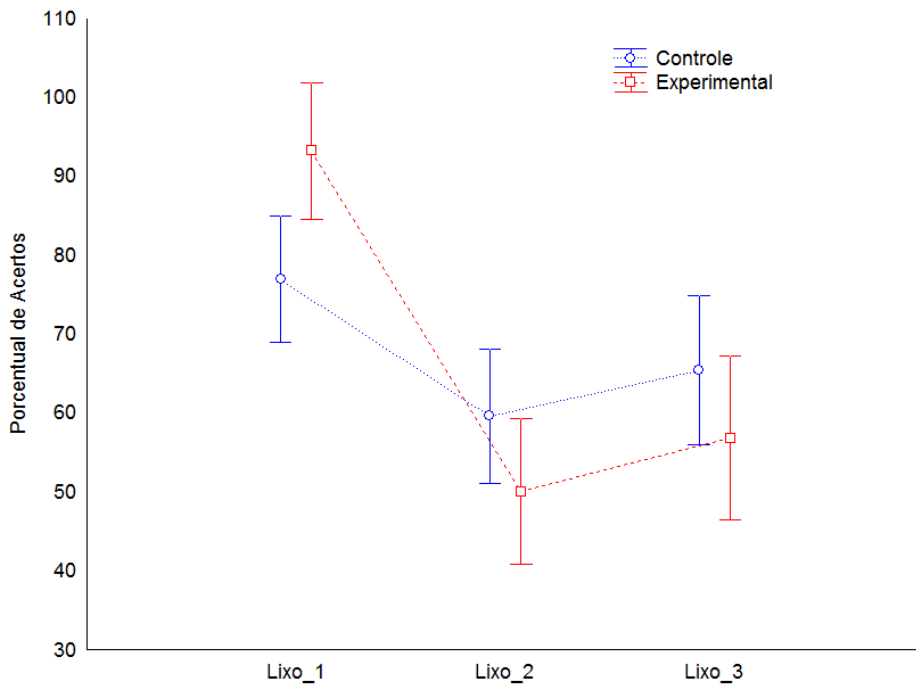


Figura 8: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Produção de lixo. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

A Figura (9) apresentada a seguir representa o desempenho com relação ao tema sobre exploração de recursos. Nesse caso, observamos efeito do teste sobre o desempenho, de modo que ambos grupos apresentaram diferença no desempenho ao longo das avaliações ($p < 0,05$). Não observamos efeito do grupo ($p > 0,05$) nem interação entre grupo e teste. De modo semelhante ao que observamos no tema norteador anterior há piora no desempenho dos participantes na comparação da primeira avaliação com as demais.

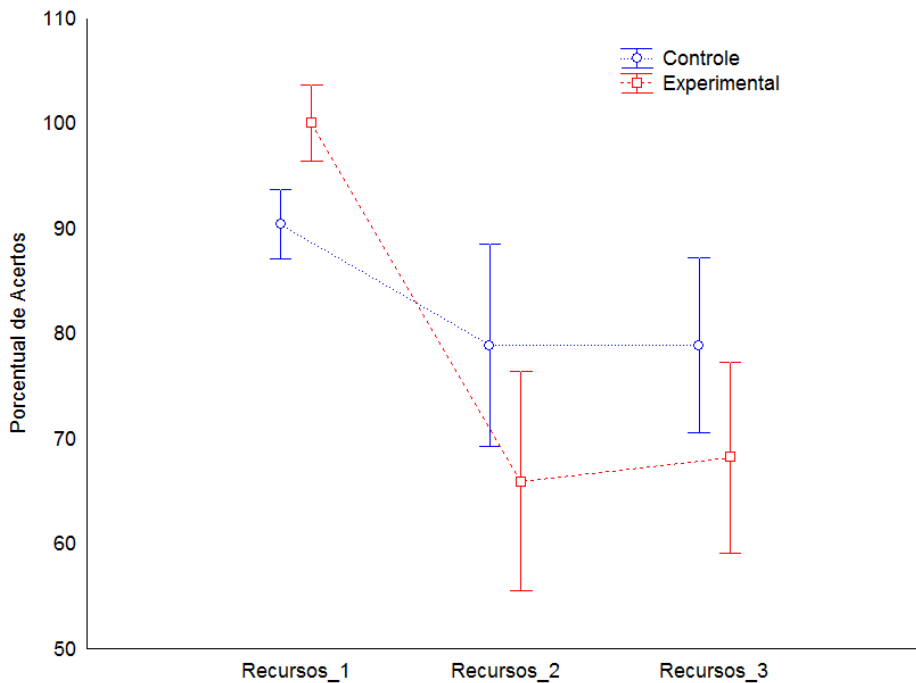


Figura 9: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Exploração de Recursos. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

A Figura (10) apresentada a seguir representa o desempenho com relação ao tema consumo e sustentabilidade. Nesse caso, observamos efeito do teste sobre o desempenho, de modo que ambos grupos apresentaram diferença no desempenho ao longo das avaliações ($p < 0,05$). Não observamos efeito do grupo ($p > 0,05$) nem interação entre grupo e teste. Nesse caso, é possível notar que ambos grupos pioram o desempenho na terceira avaliação em comparação com as outras duas.

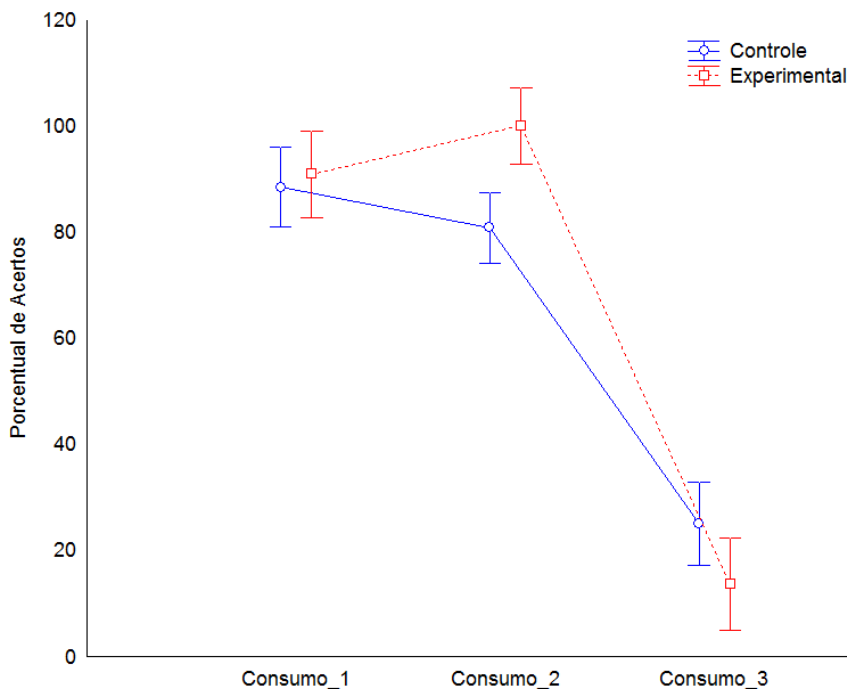


Figura 10: Média e erro padrão para o desempenho nas perguntas relacionadas ao tema Consumo e Sustentabilidade. Valores representam proporção de acertos de acordo com os questionários nos três momentos testados. Semana 1, semana 2 e semana 3.

Válido ressaltar que em certo momento do estudo por questões técnicas de impressão foi necessário anular uma questão sobre tema poluição, devido à falta de dados a mesma foi retirada da análise.

4 DISCUSSÃO

Perante a análise se torna compreensível que algumas cenas do filme podem ser usadas como recurso didático para abordar conteúdos relacionados a aprendizagem de Ciências, tendo em mente uma metodologia de outros estudos os quais coloca professor como mediador do filme. Entretanto em nossa pesquisa buscou metodologia nova onde o professor não foi mediador com intenção de verificar se sem um mediador, utilizando apenas o filme os alunos fossem capazes de ter compreendido, aprendido e lembrado mantendo assim uma retenção longa dos conhecimentos a partir da apresentação do filme.

Atualmente as Tics e cinema são muitos utilizados em salas de aula nas situações de ensino aprendizagem, docentes de vários conteúdos e de diferentes graus de ensino muitas vezes recorrem aos cinemas para auxiliar em sala de aula diante disto Sampaio e Leite (2000) acham imprescindível uma alfabetização tecnológica dos docentes atuais para que os mesmos estejam preparados para uso dessas ferramentas.

Visto que, a educação audiovisual é uma educação mais interessante para o aluno pois o leva a ter várias percepções a cada momento, esses meios educativos (vídeos, filme) em sala permite um ensino aprendido mais criativo autônomo, colaborativo e interativo (FARIA, 2001).

Como visto nos resultados percebemos que houve conclusões divergentes do esperado em nossa pesquisa, sendo assim, levamos em consideração algumas linhas de raciocínios em que nos anos iniciais os filmes podem ser recreativos diferentemente de um filme apresentado num ensino superior que pode ser visto como suporte pedagógico (CHRISTOFOLETTI, 2000).

Considerando que trabalhamos com adolescentes de anos iniciais, os alunos podem reconhecer o uso do filme como simples fato de descontração no qual estariam saindo de rotina normal de estudos e se beneficiando com mesmo, já que eventualmente tinham algum contato com este método de ensino. Além do mais que entre eles houve comentários como “... *que bom que vai ter filme, aí não tem aula...*”.

Também podemos pensar de maneira diferente, pois usamos um filme com conceitos de ciências, que muitas vezes podem se tornar complexos para compreensão dos alunos, e com uso desta ferramenta a informação que deve ser retirada do filme muitas vezes pode não estar tão perceptível para o aluno como por exemplo pode estar encoberta em uma fala, cenário ou comportamento do personagem e outros.

Deste modo caberia ao professor direcionar a ligação do filme com conhecimento a ser entendido (CHRISTOFOLETTI, 2000). Como percebido em nossa pesquisa os alunos buscaram este entendimento, por si só, sem mediação de conteúdo acerca dos temas e nem realizando debates após apresentação do filme. Refletindo desta maneira se em nossa pesquisa tivéssemos mediado o filme como por exemplo, fazendo debates após filme ou parando nas cenas que são visíveis os temas norteadores e feito discussões, com base em outros estudos certamente nossos resultados seriam positivos onde alunos conseguiram relacionar o filme com os conteúdos.

Desta forma destacamos que as produções audiovisuais têm capacidade de sintetizar diversos assuntos e temas em um pequeno espaço de tempo, como de um filme com cerca de duas horas e meia. Com esta síntese também vem as simplificações desses temas, sendo assim de grande importância que o professor esteja atento em buscar materiais que possam ser complementares ao assunto, como livros, jornais, artigos e outros (MOREIRA, 2012).

4.1 Limitações de estudo

Este estudo proporcionou saber que os alunos não foram capazes de identificar que o filme apresentava conceitos ligados a biologia, e também que ao longo de quinze dias os mesmos não lembraram dos conceitos. No entanto, cabe salientar algumas limitações, sendo estas: falta de comprometimento por parte dos alunos, má compreensão dos pais em deixar alunos participarem da pesquisa.

5 CONCLUSÃO

A apresentação do filme não foi capaz de converter o conteúdo informal em formal e nem ter um efeito de longa duração dos conceitos ligados a biologia/ciências apresentados no pelo filme. Sendo assim percebemos o quanto é importante o papel do professor em sala de aula, construindo conhecimento juntamente com seus alunos.

REFERÊNCIAS

ABUD, K. M. **A construção de uma Didática da História: algumas ideias sobre a utilização de filmes no ensino.** História, São Paulo, v. 1, p.183-193, abril. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução. Brasília: MEC, 1999.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. **A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem.** I Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia. Ponta Grossa, 2009. Anais do I SINECT.

CHRISTOFOLETTI, R., **Filmes na sala de aula: recurso didático, abordagem pedagógica ou recreação?** Educação (UFSM), v. 34, n. 3, p. 603-616, 2009.

MOREIRA, T. A. **Ensino de geografia com o uso de filmes no Brasil.** Revista do Departamento de Geografia. v. 23, p. 55-82, 2012.

ROSA, P. R. S. **O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 17, n. 1, p. 33-49, 2000.

FARIA, E. T. **O professor e as novas tecnologias.** v.4 p.57-72, 2004

FERNÁNDEZ, M. D.; GONZÁLEZ, A. S. **Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje.** Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación, v. 9, n. 2, p. 1-22, 2009.

FUSARI, J. C. **A Linguagem do cinema no currículo do ensino médio: um recurso para o professor In: TOZZI, D. (org.) Cinema no currículo do ensino médio: um recurso para o professor.** Caderno de Cinema do Professor: dois. São Paulo, 2009.

HACK, J. R. **O uso contextualizado de mídias e multimídias em sala de aula: aportes para a formação continuada de docentes do ensino fundamental e médio.** In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. 2007.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola.** Goiânia: *alternativa*, p. 123-140, 2001.

- MANDARINO, M. C. F. **Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula.** Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas, Rio de Janeiro, n.1, v. 1, p. 01-09, 2002.
- MORAN, J. M., **As mídias na educação.** In: Desafios na Comunicação Pessoal. 3ª Ed., p. 162-166. São Paulo, 2007.
- NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia.** Inovação e Formação - Revista do Núcleo de Educação a Distância da Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.
- OLIVEIRA, P. S. ; NASCIMENTO, M.C.; BIANCONI, M. L. **Mudanças conceituais ou comportamentais?** Ciência e Cultura. v. 57, n. 4, p. 46-47, 2005.
- RUPPENTHAL, R.; SANTOS, T. L.; PRATI, T. V. **A utilização de mídias e TICs nas aulas de Biologia: como explorá-las.** Cadernos do Aplicação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. [s.l.], v. 24, n. 2, p.377-390, novembro, 2011.
- RAZERA, J. C. C.; BATISTA, R. M. S.; SANTOS, R. P. **Informática no ensino de biologia: limites e possibilidades de uma experiência sob a perspectiva dos estudantes.** Experiências em Ensino de Ciências. v. 2, n. 3, p. 81-96, 2007.
- SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S., **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis: vozes, 2000.

APÊNDICE

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIOS 1, 2 E 3 USADOS NA PESQUISA.

Questionário 01

Universidade Federal da Fronteira Sul- *Campus* Realeza

Professor Orientador: Dr. Felipe Beijamini.

Discente: Jardel Brugalli.

Aluno: N°:

Data:/...../.....

Avaliação do efeito da apresentação de um filme sobre a aprendizagem de conceito de ciências.

Jogo de perguntas e respostas!!

1 - Desastres ambientais podem causar contaminação nas águas dos rios que as pessoas utilizam para consumo, essa contaminação muitas vezes pode levar a morte das pessoas. De acordo com as alternativas analise e marque a única que NÃO se refere a uma medida que pode reduzir as mortes por causa de ingestão de água contaminada.

A) Tratamento de esgoto seguro

- B) Não lançar esgoto nos rios.
- C) Garantir água tratada para todos.
- D) Filtrar água antes de beber.
- E) Usar água da chuva para consumo.

2 - Possíveis causas de extinção de espécies nos tempos de hoje são:

- A) Fragmentação de hábitat, uso de cobaias em pesquisas científicas e caça controlada.
- B) Fragmentação de hábitat, introdução de espécies invasoras e poluição.
- C) Poluição, introdução de espécies exóticas e reprodução de espécies em cativeiro.
- D) Poluição, reprodução de espécies em cativeiro e credices populares.
- E) Domesticação de animais para uso humano.

3- Podem ser consequências do desmatamento EXCETO.

- A) Aumento do efeito estufa.
- B) Deslizamento de terra.
- C) Morte de vários animais.
- D) Diminuição de calor.
- E) Efeitos climáticos descontrolados.

4- A destruição dos ambientes dos animais pode ocorrer devido alguns fatores. EXCETO

- A) Desmatamento
- B) Conservação
- C) Pecuária
- D) Queimadas
- E) Ocupação do homem

5- Ao andar por locais onde circulação de carros é muito intensa as pessoas podem sentir certo ardor nos olhos consequência do dióxido de enxofre devido a queima de combustíveis dos automóveis, ao se misturar na atmosfera com outros gases podem formar um fenômeno conhecido como:

- A) Ronaldo.
- B) Chuva ácida.
- C) Furacão.
- D) Enchente.
- E) Aquecimento global.

6- Quais são as cores padronizadas internacionalmente que indicam o material que é depositado no seu devido recipiente

- A) Vermelho, Verde, Azul e Amarelo.
- B) Azul, Amarelo, Verde e Laranja.
- C) Vermelho, Azul, Preto e Amarelo.
- D) Azul, Verde, Vermelho e Roxo.
- E) Verde, Amarelo, Laranja e Azul.

7- É um recurso natural extraído do fundo do mar, usado na produção de combustível.

- A) Petróleo
- B) Água
- C) Sal
- D) Peixe
- E) Areia

8- Qual atitude pode ser tomada para desenvolvimento sustentável?

- A) Jogar lixo nos rios para que águas levem embora.
- B) Descarte incorreto do lixo.
- C) Elaboração de projetos de educação e conscientização ambiental.
- D) Aumento do consumo de energia.
- E) Derrubar florestas para construção de indústrias de reciclagem.

Questionário 02

Universidade Federal da Fronteira Sul- *Campus Realeza*

Professor Orientador: Dr. Felipe Bejamini.

Discente: Jardel Brugalli.

Aluno: N°: Série:

Data:/...../.....

Avaliação do efeito da apresentação de um filme sobre a aprendizagem de conceito de ciências.

Jogo de perguntas e respostas.!!

1 - O..... é considerado grande destruidor do meio ambiente pois acaba alterando-o com a construção de moradias, escavação, derrubadas de árvores, assim facilitando os desastres naturais.

- A) Aquecimento global.
- B) Animal.
- C) Clima.
- D) Homem.
- E) Desmatamento.

2- “Maria quando era pequena toda a tarde ia com seu pai pescar em um rio que passava pela sua cidade onde a mesma não possuía tratamento de esgoto, esse rio sempre tinha muito peixes que a população consumia, porém, alguns anos depois Maria percebeu que os peixes estavam diminuindo”. Com base no que você leu qual possível causa do sumiço dos peixes.

- A) Aumento do tamanho e volume do rio.
- B) Pesca excessiva e poluição.
- C) Alta demanda de mercado e desmatamento.
- D) Aquecimento da água e construção de hidrelétrica.
- E) Introdução de outras espécies de peixes.

3- Carlos em sua fazenda para aumentar a área produção cortou várias árvores entre elas algumas que ficavam em um morro. Caso haja chuva forte qual consequência desta ação de Carlos.

- A) Solo pobre.
- B) Crescimento de outras árvores e flores.
- C) Enchente e pouca absorção de água.
- D) Erosão e deslizamento.
- E) Nenhuma das alternativas.

4 - A.....representa todas as espécies de animais que habitam determinada região.

- A) Vida.
- B) Natureza.

- C) Flora.
- D) Fauna.
- E) Bicharada.

5- A poluição pode ser provocada devido:

- A) Desmatamento.
- B) Ação industrial.
- C) Ação humana e fenômenos naturais.
- D) Lançamento de esgotos.
- E) Aquecimento global.

6- Lixo.....é o tipo de lixo que não é de origem animal nem vegetal, mas sim feito pelo ser humano como por exemplo: plásticos e vidro.

- A) Inorgânico.
- B) Industrial.
- C) Comercial.
- D) Reciclável.
- E) Orgânico.

7- A madeira que encontramos em nossa floresta e um?

- A) Recurso biológico.
- B) Recurso metálico.
- C) Recurso hídrico.
- D) Recurso mineral.
- E) Nenhuma das alternativas.

8- É considerado um meio de desenvolvimento sustentável:

- A) Deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes.
- B) Não apagar as luzes após a saída do local.

- C) Ficar cantando no chuveiro assim prolongando tempo de banho.
- D) Deixar o ar condicionado ligado sem necessidade.
- E) Economia de energia.

Questionário 03

Universidade Federal da Fronteira Sul- *Campus* Realeza

Professor Orientador: Dr. Felipe Bejamini.

Discente: Jardel Brugalli.

Aluno: N°: Série:

Data:/...../.....

Avaliação do efeito da apresentação de um filme sobre a aprendizagem de conceito de ciências.

Jogo de perguntas e respostas.!!

1- O que NÃO é considerado desastre ambiental.

- A) Contaminação do solo, queimadas e extinções de espécies de animais e vegetais.
- B) Lixões a céu aberto, falta de áreas verdes.
- C) Terremotos, tsunamis, tornados.
- D) Construção de reservas florestais.
- E) Alagamentos, deslizamento de terra.

2- Extinção é considerada:

- A) Morte de um animal.
- B) O desaparecimento de vários indivíduos.
- C) Desmatamento de uma plantação.
- D) O desaparecimento local de espécies ou grupos de espécies.
- E) O desaparecimento total de uma espécie ou grupos de espécies.

3- Com grande avanço da agricultura muitos fazendeiros acabam derrubando florestas parae assim ganhar mais dinheiro.

- A) Aumentar produção.

- B) Extração de recurso.
- C) Abertura de garimpos.
- D) Construção de casas.
- E) Diversão.

4- Quais fatores são considerados importantes para meio ambiente, quando fazemos a reciclagem?

- A) Dá menos serviços para os lixeiros.
- B) Diminui somente poluição do rio.
- C) Contribui na diminuição do lixo e poluição do ar, dos solos e rios.
- D) Acumula mais lixo em nossas casas.
- E) Não acontece nada, pois não precisamos reciclar.

5- Pode ser um meio de contaminação das águas subterrâneas.

- A) Construção de casas próximas rios.
- B) Chuva ácida.
- C) Construção de usinas hidrelétricas.
- D) Lixão a céu aberto e vazamento de esgoto.
- E) Desmatamento.

6- Restos de comida podem ser utilizados em processos como ocasionando a produção de adubo.

- A) Produção.
- B) Compostagem orgânica.
- C) Adubo.
- D) Fertilizante.
- E) Horta.

7- A exploração de madeira pode afetar na diversidade de vida das plantas de um ambiente e também ocasiona fazendo com que os mesmos vão para outros locais ou até causando-os a morte.

- A) Extinção de animais.
- B) Morte de pessoas.
- C) Enchentes
- D) Desaparecimento de algumas plantas

E) Nenhuma das alternativas.

8- Não é um meio sustentável de transporte.

A) À pé.

B) Trem elétrico.

C) Cavalo.

D) Bicicleta.

E) Carro.