



Utilização de animações como metodologia ativa para o ensino da Educação Ambiental

Damiao Sampaio de Sousa ^{1*}, Amanda Stefani Ferreira Meneses ², Francisco Rogênio da Silva Mendes ³, Márcia Machado Marinho ⁴, Sandro Olímpio Silva Vasconcelos ⁵, Emmanuel Silva Marinho ⁶

¹Graduando em Licenciatura Plena em Química, Universidade Estadual do Ceará - UECE, Brasil. (*Autor correspondente: damiao.sampaio@aluno.uece.br)

²Graduanda em Licenciatura Plena em Química, Universidade Estadual do Ceará - UECE, Brasil.

³Doutorado em Biotecnologia, Professor da Universidade Estadual do Ceará - UECE, Brasil.

⁴Doutorado em Ciências Farmacêuticas, Professora da Universidade Estadual do Ceará - UECE, Brasil.

⁵Mestre em Educação, Universidade do Estado do Ceará - UERN, Brasil.

⁶Doutorado em Bioquímica, Professor da Universidade Estadual do Ceará - UECE, Brasil.

Histórico do Artigo: Submetido em: 07/10/2020 – Revisado em: 30/10/2020 – Aceito em: 27/11/2020

RESUMO

As animações como ferramenta pedagógica colabora para ensino de diversas disciplinas presentes no currículo escolar, além de promover interação, participação e inclusão dos alunos na sala de aula através de uma história contada, contribuindo em várias escalas sejam elas étnicas, culturais ou sociais. Este artigo tem por objetivo avaliar a utilização de animações como recurso pedagógico em sala de aula para a discussão sobre a importância da educação ambiental na formação de indivíduos críticos e conscientes. A partir de pesquisas anteriores realizadas no âmbito do Projeto de Extensão: *Preservação da água, conhecer para cuidar* em Limoeiro do Norte-CE, destinado à promoção de ações práticas e educativas voltadas a essa temática, verificou-se a ausência de materiais e métodos que viabilizassem o ensino da educação ambiental de forma dinâmica, criativa e crítica. Buscando compreender essa questão de modo propositivo, o estudo fundamentou-se no uso de animações como instrumento pedagógico no ensino da educação ambiental. Para discutir a viabilidade do material e da proposta, realizou-se a aplicação de questionário qualitativo-descritivo por meio eletrônico. Os resultados descritos nessa pesquisa tendem a considerar a utilização das animações como recurso pedagógico para o ensino da educação ambiental como promissora, devido sua aplicabilidade e acessibilidade para todas as modalidades de ensino.

Palavras-Chaves: Animações. Ensino. Educação Ambiental. Metodologia ativa. Formação de Professores.

Use of animations as a methodology for teaching Environmental Education

ABSTRACT

Animations as a pedagogical tool contributes to the teaching of various disciplines present in the school curriculum, in addition to promoting interaction, participation and inclusion of students in the classroom through a story told, contributing on various scales whether ethnic, cultural or social. This article aims to evaluate the use of animations as a pedagogical resource in the classroom for the discussion about the importance of environmental education in the training of critical and conscious individuals. From previous research carried out in the scope of the Extension Project: *Water Preservation, knowing to care* in Limoeiro do Norte-CE, aimed at promoting practical and educational actions focused on this theme, it was verified the absence of materials and methods that would enable the teaching of environmental education in a dynamic, creative and critical way. Seeking to understand this issue in a proposition positive way, this study was based on the use of animations as a pedagogical instrument in the teaching of environmental education. To discuss the feasibility of the material and the proposal, a qualitative-descriptive questionnaire was applied electronically. The results described in this research tend to consider the use of animations as a pedagogical resource for the teaching of environmental education as promising due to its applicability and accessibility for all teaching modalities.

Keywords: Animations. Teaching. Environmental Education. Active Methodology. Teacher Training.

Sousa, D.S., Meneses, A.S.F., Mendes, F.R.S., Marinho, M.M., Vasconcelos, S.O.S., Marinho, E.S. (2020). Utilização de animações como metodologia ativa para o ensino da Educação Ambiental. *Educação Ambiental (Brasil)*. v.1, n.3, p.53-64.



1. Introdução

O consumo de produtos midiáticos no cotidiano como jornais, cinema, desenhos animados, revistas, internet, jogos e livros ilustrados aumentam a cada dia. Essa interação, ocorre devido a linguagem própria de cada um destes meios, sejam eles digitais, impressos, audiovisuais chegando ao público de formas variadas (Carr, Domiciano & Landim, 2019). Neste contexto, as animações adquiriram bastante notoriedade, pois são de fácil entendimento, apresentam situações do cotidiano e promovem a construção do conhecimento, transmitindo tradições, costumes e estilos da sociedade por proporcionar histórias e linguagem apropriada no âmbito atual (Barros et al., 2019).

Conforme Andrade, Scareli e Estrela (2012) as animações são “*produtos filmicos midiáticos ou entretenimento presente cotidianamente para os diversos públicos*”. Donde justifica-se a apropriação destas no ramo educacional dessa modalidade, porque são portadoras de diversas interpretações e significados e podendo promover debates relevantes para o crescimento crítico através do lúdico.

Trazendo para os termos técnicos, as animações são simulações de movimentos criadas a partir da exposição de quadros e imagens. Em uma análise visual, a partir dessa construção inicial os olhos conseguem registrar 12 imagens por segundo, ou seja, sequências com mais de 12 imagens, assim, criando uma a ilusão de movimentos no desenho (Gomes, 2008).

Ainda em seus estudos, Gomes (2008) aponta que as principais técnicas usadas na criação de animação são CGI (*Computer Graphic Imagery*) ou 3D, ou seja, aquelas que são produzidas no computador por intermédio de programas. Em posição classificatória de técnicas de animações têm-se a 2D denominada animação tradicional confeccionada por lápis e papel, na qual a pose do personagem é dada por uma sequência lógica que ao final dá-se a impressão de movimento; o *stop motion*, animação criada a partir de objetos reais, seja massinha de modelar, ou objeto fotografado e *cutout*, animação originada por recortes de papel seguindo as técnicas do 2D e *stop motion*.

No Brasil, as animações cresceram mediante a influência do mercado norte-americano e a contribuição inicial de Raul Pederneiras, a partir de 1907 (Gomes, 2008). A tabela 1 apresenta uma cronologia dos principais eventos em Animação no Brasil.

Tabela 1: Cronologia e principais marco das animações

Cronologia	Principais eventos
1917	- <i>Kaiser</i> , a primeira animação exibida nos cinemas.
1923	- Luiz Seel e João Starnato produzem o desenho animado brasileiro “macaco feio, macaco bonito”.
1930	- Luiz Sá cria dois desenhos “As aventuras de Virgulino” e “Virgulino Apanha” ambas censuradas na Era Vargas.
1939	- Walt Disney visita o Brasil em busca de aliados contra política nazista de Hitler.
1953	- A evolução das animações com a inserção de músicas, articulação de efeitos, montagens audiovisuais, desenhos e palavras.
1972	- <i>Piconzé</i> uma das primeiras animações produzida por uma equipe de animação.
1980	- O dinamismo das animações como entretenimento televisivo para além do público infantil, onde métodos computacionais evoluíram.

Fonte: Elaborado a partir de (Andrade, scareli & Estrela, 2012; Gomes, 2008).

1.1 O cinema na educação

A presença do cinema em âmbito social contribui para a construção de conhecimento que ampliam a compreensão e capacidade de ver o mundo, o desenvolvimento dessas competências é denominada *competência do ver*, ou seja, uma disposição social que permite apreciar, analisar e entender as histórias cinematográficas segundo Siqueira (2019). Entretanto, a competência não é somente adquirida em meios cinematográficos, mas, a cultura, experiência escolar, mídias e artes são capazes de desenvolver maneiras de assimilar as diversas linguagens existentes, inclusive o cinema (Rosália, 2017).

O cinema na relação cultural-educacional atua como ferramenta capaz de desenvolver modos de atuação as resistências ao tratamento do entretenimento agindo como complemento das ferramentas pedagógicas e conseqüentemente, melhorando o processo do aprender-ensinar. As experiências com animações podem tratar da percepção de habilidades, identidades, produção de saberes, visão de mundo e a criticidade dos sujeitos sociais, elucidando a *pedagogia do cinema* como método de ensino (Souza & Guimarães, 2013).

A animação pode ser um meio acessível para o debate, agindo como suporte para a sensibilização acerca de temas transversais como Educação Ambiental (EA), violência, política dentre outros, a partir dessa inserção professores podem mediar situações educativas com o objetivo de refletir em espaço atitudinal, emocional e/ou comportamental o desenvolvimento humano e crítico dos alunos, assim formando cidadãos conscientes (Siqueira, 2019).

Desta forma, estudar temas próximos das realidades vividas pelos sujeitos possibilita uma maior adesão, compreensão e participação, inclusive por relacionarem os assuntos das aulas com seus saberes prévios, muito mais se esses saberes se relacionam com as questões sensíveis, logo, a educação e formação são processos que ocorrem em consonância com a vida (Cavaco, 2013). A água como recurso natural e escasso em uma região cujos períodos sem chuva são bastante prolongados podem ser tomados como um exemplo temático.

As ações de extensão universitária tornaram possível investigar o tratamento de temas interdisciplinares e transversais como meio ambiente nas escolas, trazendo uma visão ampliada do ensino da Educação Ambiental nas modalidades fundamental e médio. Observou-se que o tratamento da Educação Ambiental nas escolas de ensino fundamental é viabilizada devido aos projetos da secretaria municipal de educação, com escopo pedagógico próprio, enquanto, que na modalidade médio tal tema é tratada apenas em atividade de competição (gincanas) e que ainda a EA ainda é minimizada em atividades voltadas ao tema lixo (Costa et al., 2020; Sousa et al., 2020).

Ademais, verificou-se que os temas de E.A. são tratados pontualmente, ou seja, os alunos são instigados ao debate sobre a temática ambiental a partir de jogos, gincanas, excursões entre outros, mas não o discutem no cotidiano dos alunos em uma perspectiva social. O percurso para tornar a educação ambiental como um tema corriqueiro nas atividades escolares requer estratégias e comprometimento de alunos e professores para uma educação ambiental crítica efetiva (Costa et al., 2020; Sousa et al., 2020).

Segundo Garcia e Alves (2002) a formação oferecida nas universidades aponta que nas salas de aula, propostas para o desenvolvimento em diferentes áreas do conhecimento e nas áreas artísticas é dificilmente debatida. Assim, a ausência ao acesso a teatro, museus, cinema entre outros elementos culturais, gera com que os próprios formadores não saibam conduzir seus alunos a esse acesso cultural comum e direito a todos, assim, é importante ampliar as redes de contato aliada com a necessidade de oferecer exercícios que promovam a relação com a questão cultural (Varani & Chaluh, 2008).

O presente estudo busca investigar as possibilidades do uso de animações como instrumento pedagógico, para a abordagem da Educação Ambiental (EA) na educação básica e estabelecer a relação escola-meio ambiente com a finalidade de sensibilizar, qualificar e fomentar o comportamento crítico-analítico dos alunos em relação à água, seus usos, consumos, preservação e reutilização.

2. Metodologia

Essa pesquisa foi construída a partir de uma revisão bibliográfica prévia tendo como base de dados Google Scholar tendo como termos de busca: *animações, ensino, Educação Ambiental e formação docente*. Na busca foram usados os termos booleanos *and* e *or* nos seguintes arranjos: *animações and formação docente or ensino, animação and educação ambiental or formação docente*. Devido ao caráter generalizador do google acadêmico foram encontrados cerca 7.050 trabalhos com escopo de educação ambiental, animações e formação mesmo com filtros estabelecidos pela base de dados, no modelo booleanos e série temporal (2000 – 2020). Entretanto, foram usados como referências aqueles trabalhos que se tornaram a E.A como um método válido para ser aplicado no ensino e os quais há um diálogo entre as animações e Educação Ambiental na escola. Trazendo como principais referências norteadoras para pesquisa Barros (2019), Cabral (2019), Nery, Pereira e Silva (2020) e outros. E apresentando como métodos de exclusão trabalhos com ênfase ao tecnicismo de animações, comparações de metodologias ativas, estudos de casos, referências antigas, livros dentre outros.

Como resultado obteve-se 7 trabalhos animação Educação Ambiental, 4 animações e formação docente 18 em animações e ensino. Os demais foram caracterizados para compor a história das animações e estatísticas para a metodologia do trabalho, configurando um total de 29 referências.

A partir desses primeiros indícios da utilização das animações no ensino da EA valida-se que os recursos audiovisuais são bastante usuais na educação, devido suas opções de uso e praticidade, auxiliando na assimilação de novos conteúdos, atratividade das aulas, construção e na fixação dos conhecimentos (Barros et al., 2019).

Seguidamente, buscou-se a percepção de professores e acadêmicos sobre a animação cinematográfica como ferramenta educativa para EA através de um questionário qualitativa-descritiva. Segundo Chagas (2000) a principal função do questionário é constituir dados para pesquisa científica, além disto, a construção do questionário depende da aplicação de tempo e esforço adequado e conseqüentemente torna-se um fator de diferenciação favorável na avaliação dos resultados.

O questionário foi confeccionado na ferramenta *Google Forms* onde buscou-se discutir a relação das animações com a vida cotidiana dos entrevistados e os pressupostos da utilização das animações no âmbito escolar no contexto de ensino/aprendizagem da educação ambiental. O *link* do formulário eletrônico foi disponibilizado para comunidade acadêmica local, professores e colaboradores em comunidades virtuais, dadas as condições de isolamento social impostas pela pandemia de COVID-19.

A comunidades acadêmica localiza-se na região do Vale do Jaguaribe. O Vale do Jaguaribe é uma região socioeconômica composta por 15 municípios dos quais 10 estão localizadas na microrregião do baixo Jaguaribe como Russas, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Jaguaruana, Tabuleiro do Norte, Palhano, Quixeré, Alto Santo, São João do Jaguaribe e Ibicuitinga. Por ser uma região semiárida, o período chuvoso predomina de 3 a 4 meses com índice pluviométrico de 800mm, com intervalo médio anual entre 300 e 400mm. Uma das explicações para déficit hídrico desta região e dado através da evolução da agricultura familiar ganhando notoriedade a criação dos perímetros irrigados e a expansão da Chapada do Apodi, conseqüentemente o uso exacerbado e a poluição das águas aumentaram drasticamente (IPECE, 2017; Araújo, 2011).

O questionário ficou disponível por 15 dias, com meta de 45 respondentes, obtendo 40 participações. Continha questões de múltipla escolha, questões de medição utilizando a escala *Likert*, que consiste no desenvolvimento e construção de conjunto de afirmações às quais os respondentes emitem sua escala de concordância (Júnior & Costa, 2014). A seguir o exemplo da escala de likert, conforme tabela 2.

Tabela 2: Exemplo de Escala Likert

Filmes de animação são muito bons para de forma indireta:				
1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo e nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo Júnior & Costa (2014).

Ainda em seus estudos Júnior & Costa (2014) apontam que a escala Likert possui grande vantagem devido seu manuseio, pois emite grau de resposta para qualquer afirmação. Supletivamente, a consistência e validação métrica utiliza-se a escala para contribuir positivamente para a aplicação nas diversas pesquisas científicas, favorecendo a análise eficaz dos resultados.

3. Resultados e Discussão

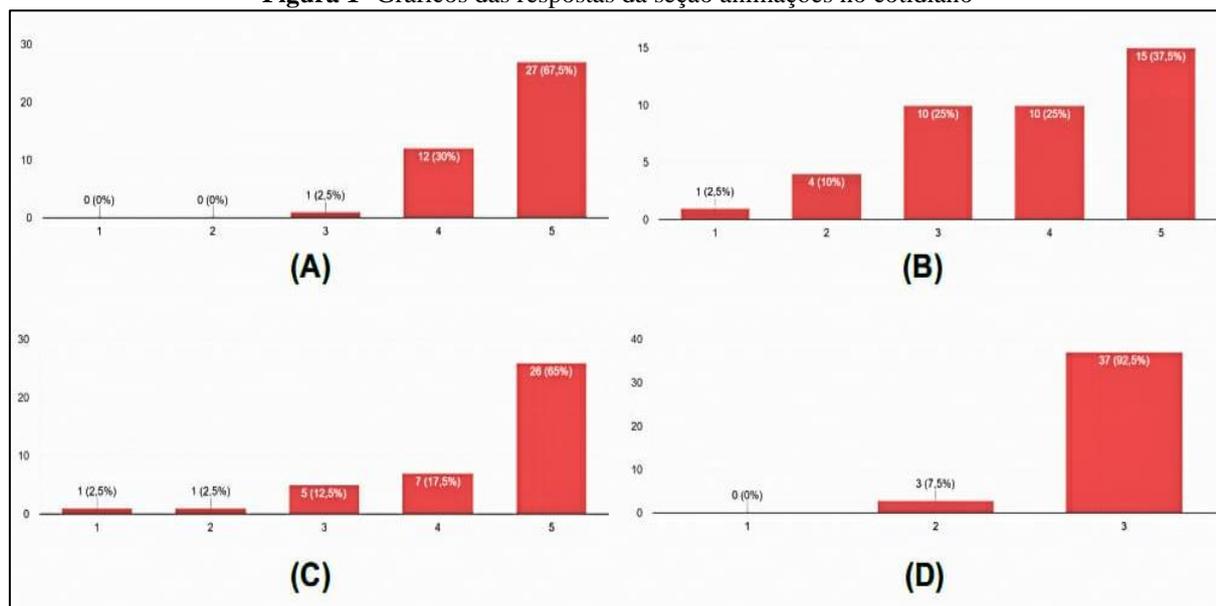
As abordagens tratadas a partir do levantamento bibliográfico resultaram na composição do questionário para mediação da percepção dos alunos de graduação e professores envolvidos na pesquisa. A tabela 3 apresenta as questões do questionário em dois critérios de apreciação: A vida cotidiana e o uso de animações na sala de aula.

Tabela 3: Questionário e eixos de investigação

Animações na vida cotidiana
Filmes de animação são muito bons para ensinar de forma indireta.
Pode-se tratar de qualquer tema em filmes de animação.
Filmes de animação são bons de assistir em qualquer faixa etária.
Educação Ambiental é um tema possível em filmes de animação.
Qual (is) filme (s) de animação lhe traz (em) boas lembranças.
Utilização das animações em sala de aula
A utilização de filmes de animação em sala de aula pode proporcionar aos alunos um melhor entendimento do conteúdo.
Animações são bons materiais para instigar a criatividade do aluno.
Pode-se usar, com sucesso, filmes de animação como quebra-gelo, introdução, objeto de discussão, esclarecimento e complemento de conteúdos em Educação Ambiental.
A educação ambiental, será mais bem aproveitada pelos alunos se estiver presente no dia-a-dia escolar e de uma forma que relacione o tema com a realidade próxima do aluno, de maneira interdisciplinar?
O meio ambiente geralmente é tratado em sala de aula.
Em qual lugar você aprende sobre Educação Ambiental?
De que outra maneira poderia ser abordado o tema educação ambiental durante as aulas?

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme descrito, o formulário eletrônico relata a afinidade dos entrevistados com os filmes de animações, configurando uma relação direta ou indireta em seu cotidiano, gerando os gráficos da Figura 1.

Figura 1- Gráficos das respostas da seção animações no cotidiano

Fonte: Elaborado pelo autor. (A) e (B)- Animações nos aspectos sociais, (C) e (D)- EA como tema central nos filmes de animações

Na Figura 1, os gráficos A (67,5%) e B (37,5) representam a participação dos filmes de animação nos aspectos sociais na questão da abordagem e ensino indireto de quaisquer temas. Segundo Siqueira (2019) & Tuft e Christensen (2009) o fato dessa ferramenta estar imersa na sociedade e principalmente no cotidiano de crianças e adolescentes, é um desafio para a inovação quanto à forma como o conteúdo é exposto, sendo elemento importante para mudanças principalmente no currículo escolar e na formação docente.

E os gráficos C (65%) e D (92,5%) apontam a nível de ensino e a EA como tema central nos filmes de animações. A relação de ambas as questões é a inserção do debate da Educação Ambiental é iniciado primordialmente no ensino fundamental onde por meio de projetos estaduais internacionalizam os conhecimentos do meio ambiente nas escolas, assim como na indústria cinematográfica retratam em seus filmes as consequências de não cuidar do meio ambiente, em que de modo direto e indireto há uma aprendizagem crítica sob as relações humana e natureza (Sousa et al., 2020).

Em complemento, Seabra, Gonçalves e Júnior (2013) norteiam que as práticas pedagógicas da Educação Ambiental Crítica (EAC) tem por finalidade a construção do equilíbrio ecológico, justiça social, valorização cultura e social e principalmente na atuação política a todos. Desse modo, a EAC promove a formação para transformar a relação sociedade e natureza impondo-se a estrutura capitalista vigente. Nesse sentido, é necessário a inserção de debate e reflexão mais amplo para a sociedade possa reconhecer a natureza como parte do meio para compreendê-lo e transformá-lo (Silva; Castro & Festozo, 2018).

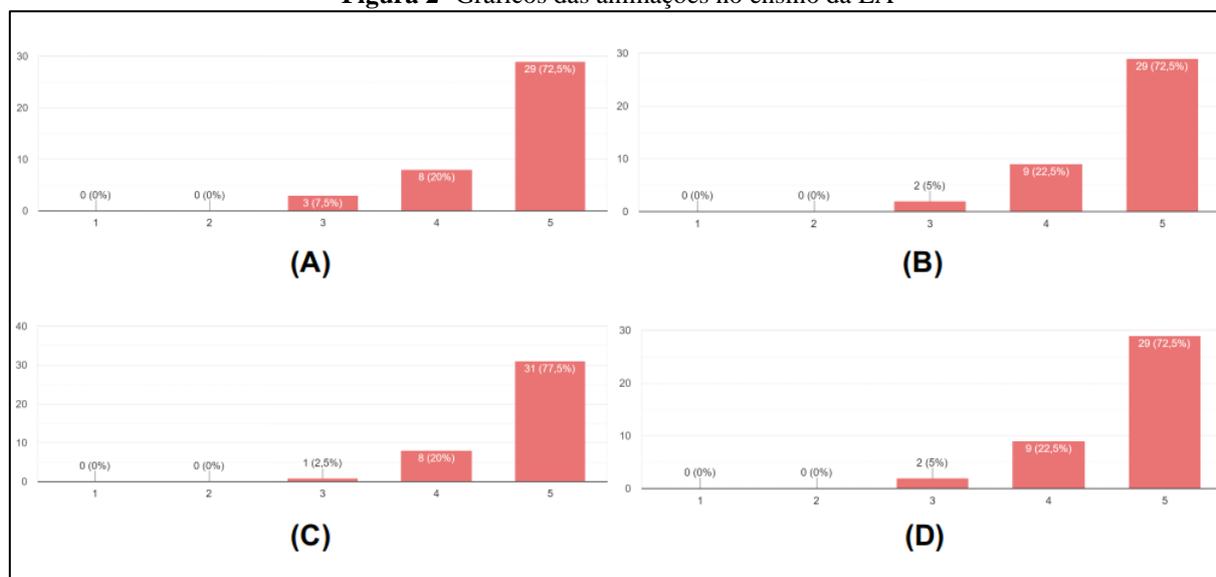
Nesse sentido, a exibição e a discussão de um filme é um enriquecedor elemento para a construção de conhecimentos e experiências, pois traz o aluno a essa modalidade de ver o mundo, contribuindo para formações políticas, religiosas e sociais, paisagens históricas e geográficas dentre outros. Em resumo, os filmes são elementos facilitadores e reveladores para o aluno e professor no processo de construção e reconstrução de conhecimentos (Ferraz & Cavalcanti, 2006).

Em complemento as respostas a seguir, a maioria dos entrevistados (90%) comentaram sobre as animações que lhe trazem boas lembranças como por exemplo: A era do gelo, Rei Leão, Tarzan, Rio, Zootopia, Os Sem Florestas, Procurando Nemo, Segredo dos Animais dentre outros. A partir desses exemplos é possível

perceber que a sensibilização sobre as questões ambientais pode acontecer inicialmente de forma indireta, adquiridas no cotidiano.

Na Figura 2 e 3 investiga-se o uso das animações no processo de ensino/aprendizagem da educação ambiental no espaço escolar.

Figura 2- Gráficos das animações no ensino da EA



Fonte: Elaborado pelo autor. (A) (B) (C) e (D)- Eficácia da EA nas escolas nos aspectos criativo, interativo, metodológico etc.

A Figura 2, os gráficos A (72,5), B (72,5%), C (77,5%) e D (72,5%) mostram que, para os respondentes que as animações têm eficácia na Educação Ambiental nos seus aspectos motivador, interativo, criativo e interdisciplinar, logo, numa percepção positiva para todos os tópicos mencionados. Devido ao seu potencial inovador, as animações podem promover reflexões da relação homem-natureza nas produções cinematográficas e por meio dessa linguagem alternativa há o entendimento das relações ecológicas no qual o ser humano tá inserido e busca mudanças para uma convivência harmoniosa com os demais fatores que formam o ecossistema (Cabral & Nogueira, 2019).

Segundo Lorenzon, Scheid e Soares (2014) & Nery, Pereira e Silva (2020) apontam que a interação cinema e Educação Ambiental estimulam a diversidade de visão de mundo e promove a inserção de novos modelos de leitura através de imagens, pois além de propiciar a assimilação de conhecimento ainda coopera no potencial educativo de aluno e professor se tornando um recurso pedagógico rico no ensino de ciências da natureza (biologia, física e química) expondo as inferências culturais, sociais e políticas exigindo uma *consciência ambiental* e o exercício de cidadania. O que se confirma na interpretação dos dados do questionário, pois o uso das animações pode ser usado em qualquer disciplina, como método gerador de debates norteando diversas ideias e estigmas, donde essas questões podem ser analisadas sob os espectros estéticos, culturais, sociais e outras possibilidades, contribuindo para uma visão educativa para que haja uma interligação entre os conhecimentos tradicionais e modernos se interconectem incentivando outros modelos de ensino e aprendizagem.

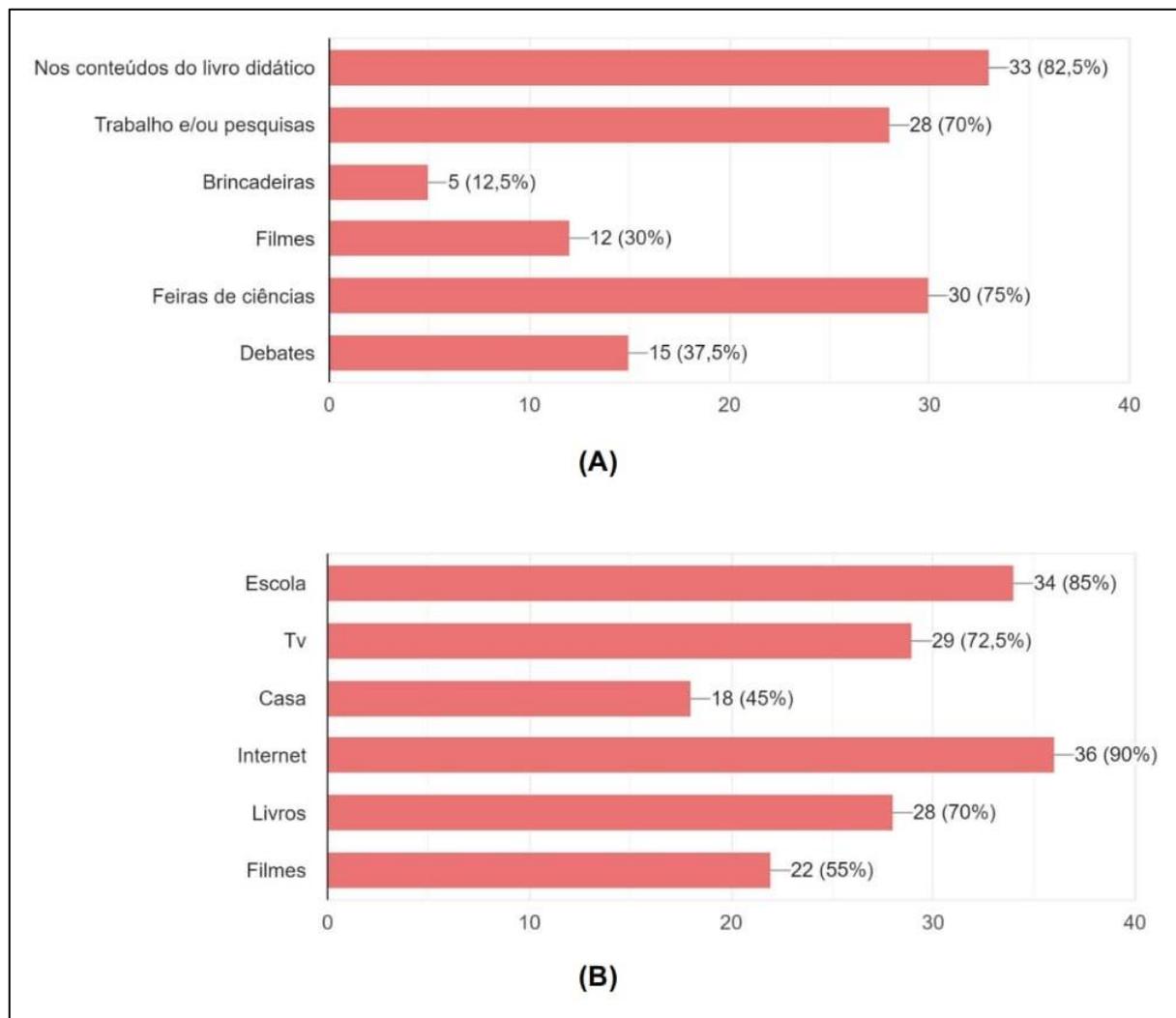
Nessa perspectiva, os filmes animações como tópicos geradores e socializadores de conhecimento potencializam e possibilitam o seu uso de maneira didática e transformador, tornando-o parte essencial na construção de ensino/aprendizagem. Desse modo, as experiências culturais aliadas aos filmes de animações

acabam por interagir na produção de identidades, saberes, crenças e visões que visam mudanças sociais (Lorenzon, Scheid e Soares, 2011; Schorn; Santos, 2016 & Souza; Guimarães, 2013).

Em consonância com essa ideia, compreender a escolha dos recursos pedagógicos alternativos é de extrema importância, devido sua relação direta com a prática pedagógica do docente que visa a construção de indivíduos críticos. Desse modo, o cinema é um recurso que pode contribuir no processo de ensino/aprendizagem dos alunos, uma vez que ele abrange imaginação, criatividade, sensibilização e a capacidade de identificar realidade diferentes (Cabrera, 2006 & Silva, Castro e festozo, 2018).

Em seguida, buscou-se compreender os locais e objetos de aprendizagem da Educação Ambiental (Figura 3).

Figura 3- Local e objetos utilizados para o ensino da EA



Fonte: Elaborado pelo autor. (A)- Local mais utilizados para o ensino de EA e (B)- Objetos mais usados para o ensino de EA

Na Figura 3 os gráficos (A) e (B) demonstram locais e objetos mais utilizados no ensino da educação ambiental. Inicialmente, percebe-se que conhecimento pragmático/tradicional detém a maior porcentagem cerca 82,5%, ou seja, o estudo teórico ainda é bastante presente no contexto escolar, assim como, a escola é o

principal local para o debate da EA. Entretanto, as mídias e as tecnologias assumem um local de destaque como metodologia ativa, no caso das mídias tv (72,5), filmes (55%) onde podemos estabelecer mudanças nos estilos de aprendizagem sejam eles cultivados na modalidade formal ou aqueles que caracterizam as experiências extraescolares.

A utilização das animações como instrumento pedagógico tem por finalidade a valorização das potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e o resgate das produções narrativas como forma de recuperar e atualizar as experiências, histórias e as novas visões de mundo. Além disso, estreita a relação entre escola-sociedade, onde a partir do desenvolvimento tecnológico e científico a escola cria um ambiente que auxilia, recebe, seleciona e manifesta a massa de informação dada ao aluno (Seabra et al., 2013 & Varani; Chaluh, 2008).

Devido seu potencial inovador, versátil, adaptável e reutilizável as ferramentas digitais são recursos lúdicos com a finalidade de facilitar a difusão do conhecimento a ser construído, fazendo que aprendizado entre objeto e o aluno seja de forma efetiva, nesse contexto, experiências com jogos digitais as plataformas digitais como Portal do Professor e a Mec Red não influencia somente no ensino do aluno, mas na apropriação e inovação das tecnologias recurso pedagógico para o professor, tornando o aprendizado seja dado uma via dupla, onde ambos os participantes são beneficiados (Cysneiros, 2010).

Com o crescente desenvolvimento das mídias e a crescente junção dos meios tradicionais com os novos tornou-se possível mídia-educação trabalharem com novas perspectivas. Além disso, as mídias são necessárias para desenvolvimento de linguagens, métodos e princípios para tornar o aprendizado dinâmico, criativo e efetivo para o aluno, a partir disto, inserir tal perspectiva na agenda escolar contribui para o desenvolvimento de instrumentos educativos. E em relação à internet (90%) nota-se que as tecnologias de informação e comunicação estão dando forma ao contexto escolar, ampliando as novas modalidades de ensino e remoldando as metodologias aplicadas na escola, todavia o acesso, compreensão e criação ainda são fatores limitantes para o desenvolvimento e alfabetização tecnológica de alunos e professores (Cabral & Nogueira, 2019; Tufte & Christensen, 2009).

No que concerne aos aspectos da formação docente, aponta-se que a partir das formações continuadas para comunidade docente é possível promover um ensino ativo e participativo do aprendiz e mediador, conseqüentemente, auxilia na superação de dificuldades ao seu trabalho e as relações com a comunidade. Em complemento, a formação docente como via de troca de experiência e debate com os colegas sobre a educação ambiental favorece o exercício comunitário com o intuito de trilhar metas e objetivos para os problemas ambientais da comunidade e os levando a discussão e reflexão para a sala de aula (Freitas; Marin., 2015 & Ananias; Marin., 2014).

Portanto, o uso de filmes na formação de professores contribui para que os educadores do futuro compreendam e trabalhem sobre a importância das narrativas cinematográficas, elementos como: vasto conhecimento teórico/prática sobre o tema, clareza e objetivo fazem com que a escolha do filme tenha impacto no aprendizado. Além disso, o professor em formação compreenda que a partir de metodologias alternativas como filmes, é possível discutir diversas questões envolvendo o meio ambiente em sua totalidade (Silva, Castro & Festozo, 2018).

Ao final do questionário, os entrevistados sugeriram outras maneiras de abordar a Educação Ambiental nas escolas, tais como gincanas, dinâmicas, aulas de campo, rodas de conversas, cartilhas, artes cênicas, projetos, oficinas, jogos de RPG (*Role-Playing Game*) entre outros. A partir dessas opiniões observa-se que apesar da EA ser um transversal ela pode e deve ser abordada não só em aparato teórico, mas com diversas metodologias alternativas, reiterando-se da sua posição crítica e social perante os cidadãos. Dessa forma, nota-se que a opinião dos respondentes está em consonância com os argumentos mencionados dos autores, onde entende-se que o objeto e o local influenciam para que o ensino da EA seja no método tradicional com livros/casa ou inovação tecnológica, nesse caso, ressalta-se a internet/escola, validando que o aprendizado através da animações pode ser viabilizado através do senso comum ou promissor.

4. Conclusão

Percebe-se que as animações presentes no contexto escolar colaboram significativamente para consciência crítica de ambas as partes (aluno-professor) na metodologia alternativa apresenta-se como emancipatória para os conhecimentos de temas transversais como a educação ambiental, contribuindo para a sociedade mais justa, e sustentável.

Os resultados desta pesquisa contribuem para ampliação e utilização didática de filmes de animação, como constatado através de outros estudos, que a utilização das animações para o ensino da Educação Ambiental para fins educativos potencializa, transforma e enriquece ações voltadas ao combate do analfabetismo ambiental, desde que a linguagem cinematográfica seja explorada como recurso pedagógico para a busca de debates e reflexões. Entretanto, a formação docente tem um grande desafio a enfrentar: desconstruir as mídias como algo comercializado e individualista e levá-la ao desenvolvimento de formações práticas, no sentido de análise, perspectiva crítica, criatividade, criação e a avaliação.

Portanto, as animações assumem diversos polimorfismos seja pelo seu aspecto social no ensino indireto através da inclusão de novas tecnologias digitais e sua postura perante o ensino onde aliada com professor caracteriza-se como um recurso bastante viável para o ensino da educação ambiental e outras disciplinas, em que a partir dessa inclusão é possível ampliar as discussões sobre as questões ambientais seja em debates, trabalhos ou na análise de um filme de animação.

Este trabalho aponta para o aprofundamento da questão ambiental e suas variadas formas de abordagem do ponto de vista educativo. Os resultados apontam para a importância da apropriação de recursos técnicos para o tratamento de temas com abordagens transversais na EA como a água. Certamente contribuindo para a EA em regiões mais distanciadas dos centros urbanos.

5. Agradecimentos

Agradeço a Universidade Estadual do Ceará (UECE) por proporcionar, ampliar e devolver para a sociedade as pesquisas desenvolvidas Grupo de química Teórica e Eletroquímica, especialmente Dr. Emmanuel Silva Marinho e Dr. Rogênio e colaboradores por participarem nessa caminhada e o apoio da PROEX através da bolsa de Extensão podemos construir e sensibilizar cidadãos críticos.

6. Referências

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Perfil das regiões de planejamento Vale do Jaguaribe. 2017. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/estatistica/perfil_regional/2017/PR_Vale_do_Jaguaribe_2017.pdf>. Acesso em setembro/ 2020. 2017.

Andrade, L. L.; Scareli, G.; Estrela, L. As animações no processo educativo: um panorama da história da animação no Brasil. (2012, 22 a 24 de setembro). **VI Colóquio Internacional “Educação e contemporaneidade”**. São Cristóvão, Se, Brasil. 15.

Ananias, N.T; Marin, A.D.G. (2014). O trabalho docente no ensino fundamental: o tema água e a educação ambiental em questão. In: **Congresso Nacional de Formação de Professores**. Universidade Estadual Paulista (UNESP), p. 2766-2778.

Araújo, S.M.S. (2011). A região semiárida do Nordeste do Brasil: questões ambientais e possibilidades de uso sustentável dos recursos. **Rios Eletrônica-Revista Científica da FASETE**, v. 5, n. 5, p. 88-98.

Barros, A. A. et al. (2019). Cinema na escola: O uso do filme Wall-E para o trabalho com educação ambiental. **Educação & Linguagem**, v. 2, n. 6, p. 84–92.

Brasil. Constituição Federal da República, de 27 de abril de 1999. Lei nº 9795. Dispõe Sobre A Educação Ambiental: Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em agosto/ 2020. 1999.

Cabral, M. I.; Nogueira, E. M. (2019). Diálogo entre cinema e Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 4, p. 106–119.

Carr, J.; Domiciano, C. L.; LANDIM, P. (2019). Animação educativa infantil no Brasil: Um panorama mercadológico e acadêmico. **CIDI2019BH**, p. 744–756, Belo Horizonte, MG, Brasil. 757.

Cavaco, C. (2013). Actualidade do pensamento de Paulo Freire—da leitura do mundo à mudança social. **Revista Aprender**, (34), 21-28.

Chagas, A. T. (2000). O questionário na pesquisa científica. **Administração online**, v. 1, n. 1, p. 1–14.

Costa, M. C. et al. (2020). Contextualização do uso racional da água pelas escolas públicas de Limoeiro do Norte (Ceará-Brasil): Experiência formativa na Extensão Universitária. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, p. 30–42.

Cysneiros, P.G. (2010). Interação, tecnologias e Educação. **Texto impresso**.

De Oliveira, H. T. (2007). Educação ambiental—ser ou não ser uma disciplina: Essa é a principal questão?!. **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, p. 103.

Ferraz, L. D. O. M.; Cavalcanti, V. R. (2006). História e cinema: Luz, câmera, transposição didática. **História & Ensino**, v. 12, 157-168.

Fossatti, C. Cinema de Animação: Uma trajetória marcada por inovações. (2009, 19 a 21 agosto). **7º Encontro Nacional de História da Mídia**, p. 1–21. Fortaleza, CE, Brasil. 21.

Freitas, N.T.A; Marin, F.A.D.G. (2015). Educação Ambiental e água: concepções e práticas educativas em escolas municipais. **Nuances: estudos sobre Educação**.

Garcia, R. L.; Alves N. Conversa sobre pesquisa. In: ESTEBAN, M. T.; ZACCUR, E. (Orgs.). Professora-pesquisadora - uma práxis em construção. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Gomes, A. (2008). História da animação brasileira. **Cena: Centro de análise do cinema e do audiovisual**.

Júnior, S. D.; Costa, F. (2014). Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase completion. **XVII SemeAd - Seminários em Administração**, p. 1–16.

Lorenzon, D.; Scheid, N. M.; Soares, B. Os filmes e os estudos de educação ambiental. (2014, 27 a 29 de novembro). **IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Ponta Grossa, PR, Brasil. 10.

Nery, A. S.; Pereira, W.; Silva, J. A. (2020). As potencialidades da animação O Rei Leão como recurso didático no ensino de ciências e biologia. **Revista A Bruxa**, v. 4, n. 1, p. 1–8.

- Schorn, S.; Santos, E. Cinema: Instrumento pedagógico na educação emocional. (2016, 24 a 27 de julho). **XI ANPED SUL**, p. 1–13. Curitiba, PR, Brasil. 13.
- Seabra, L. A.; Gonçalves, L.; Junior, A. F. N. (2013). A utilização do filme DERSUS UZALA na formação de professores para a construção de uma visão crítica da educação ambiental. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 6, p. 96–104.
- Silva, G. H.; Castro, A.; Festozo, M. (2018). Um Diálogo Entre o Filme “O menino e o mundo” e a Educação Ambiental Crítica na Formação de Professores. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 14, n. 3, p. 79–88.
- Siqueira, J. L. (2019). Cinema e educação: Filmes em animação como recurso pedagógico. **Revista Científica Semana Acadêmica**, p. 1–15.
- Sousa, D. S et al. (2020). Formação docente e a atividade extensionista- A abordagem da temática água nas escolas públicas do município de Russas-Ce. **Revista Brasileira de Assuntos Interdisciplinares- REBAI**, v. 7, n. 1, p. 41–60.
- Souza, F.; Guimarães, L. (2013). Filmes nas salas de aula: as ciências em foco. **Textura - Ulbra**, v. 15, n. 28, p. 99–110.
- Tufte, B.; Christensen, O. (2009). Mídia-Educação – entre a teoria e a prática. **Perspectiva**, v. 27, n. 1, p. 97–118.
- Varani, A.; chalu, L. (2008). O uso do filme na formação de professores. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 10, n. 1, p. 1–23.