

**INSTITUTO FEDERAL DO ESPIRÍTO SANTO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**JENIFER COUTINHO SALVADOR**

**O USO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM FRAGMENTOS DE FILMES DE  
ANIMAÇÃO EM AULAS DE BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO  
EMERGENCIAL**

Santa Teresa

2021

JENIFER COUTINHO SALVADOR

**O USO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM FRAGMENTOS DE FILMES DE ANIMAÇÃO EM AULAS DE BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Espírito Santo como requisito parcial para a obtenção de título de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Goldner Costa.

Santa Teresa

2021

(Biblioteca Major Bley do Instituto Federal do Espírito Santo)

S182u Salvador, Jenifer Coutinho.

O uso de sequência didática com fragmentos de filmes de animação em aulas de biologia durante o ensino remoto emergencial / Jenifer Coutinho Salvador. – 2021.

42f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Goldner Costa

Monografia (graduação em Ciências Biológicas) – Instituto Federal do Espírito Santo, Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Santa Teresa, 2021.

Inclui bibliografias.

1. Biologia. 2. Sequência didática. 3. Filmes de animação. 4. Relações ecológicas. I. Costa, Adriano Goldner. II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título.

CDD 23 – 574.07

**JENIFER COUTINHO SALVADOR**

**O USO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM FRAGMENTOS DE FILMES DE ANIMAÇÃO EM AULAS DE BIOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Espírito Santo como requisito parcial para a obtenção de título de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Goldner Costa.

Aprovada em 16 de Novembro de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Adriano Goldner Costa  
Instituto Federal do Espírito Santo  
Orientador



---

Prof.ª Ana Lucia Neves  
Instituto Federal do Espírito Santo



---

Prof. Me. Kleber Roldi  
Instituto Federal Fluminense

## DECLARAÇÃO DO AUTOR

Declaro, Jenifer Coutinho Salvador declaro, para fins de pesquisa acadêmica, didática e técnico-científica, que este trabalho de Conclusão de Curso pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.

Santa Teresa, 16 de Novembro de 2021.



---

Jenifer Coutinho Salvador

## **AGRADECIMENTOS**

.  
Em primeiro lugar, agradeço imensamente à Deus por toda a força, e sustento até aqui e por não deixar eu desistir dos meus sonhos.

Agradeço aos meus pais Natanael Salvador e Joventina Coutinho Gomes que me incentivaram em todos os momentos, obrigada pelo apoio desde o início da minha caminhada, e toda ajuda necessária, amo vocês;

Também a toda minha família, em especial Lília, Edilza, Edilcirlene, Edilson, Érika, Eli, Adriano, Jaine e Tia Maria, que sempre torceram para que eu chegasse onde estou hoje;

As minhas amigas de graduação Glicimar e Lara que foram imprescindíveis durante esses anos, grata por toda a ajuda e prontidão , obrigada por me incentivarem tanto durante esses anos;

.  
Minha eterna gratidão ao meu Orientador, Dr. Adriano Goldner Costa por embarcar no tema dessa monografia comigo e pelos ensinamentos recebidos durante essa pesquisa que fizeram aumentar ainda mais meu carinho pela área.

Obrigada a todos!

“As grandes ideias surgem da observação dos pequenos detalhes”.  
Augusto Cury.

## RESUMO

Existem muitos recursos que podem tornar a aula mais atrativa e contribuem para que o aluno tenha interesse pelo conteúdo a ser trabalhado, como os filmes. Mas, por diversos motivos, vários professores não fazem uso deste recurso, seja por falta de tempo, estrutura ou por não acreditarem que esse pode auxiliar na aprendizagem dos alunos. Metodologias diferenciadas podem ser de grande ajuda na sala de aula, por conseguirem abordar assuntos que, muitas vezes, são difíceis para o aluno compreender apenas nas aulas tradicionais. Porém, há poucas pesquisas que envolvem os filmes de animação no ensino, nesse contexto, o trabalho foi desenvolvido pensando em ampliar os estudos sobre essa temática e pode também ser adaptado para outras áreas. O objetivo geral foi avaliar o processo de ensino aprendizagem, utilizando como instrumento uma sequência didática com fragmentos de filmes de animação nas aulas de relações ecológicas na disciplina de biologia em uma turma da 1ª série do Ensino Médio. Em termos metodológicos, utilizamos a abordagem de pesquisa qualitativa, que é mais utilizada em pesquisas educacionais. E para a coleta de dados os instrumentos utilizados foi além filmes na sequência, um questionário com perguntas relacionadas. É importante salientar que o uso da sequência didática no processo de ensino e aprendizagem deve levar em consideração o contexto e as particularidades de cada turma. Em suma, esta pesquisa demonstrou que a utilização de sequência didática ajuda na compreensão do conteúdo de relações ecológicas favorecendo o ensino-aprendizagem dos alunos.

**Palavras-chave:** Biologia. Sequência Didática. Filmes de animação. Relações Ecológicas.



## **ABSTRACT**

There are many features that can make the class more attractive and contribute to the student's interest in the content to be worked on, such as movies. But, for various reasons, many teachers do not use this resource, either because of lack of time, structure or because they do not believe that it can help students' learning. Different methodologies can be of great help in the classroom, as they are able to address issues that are often difficult for students to understand only in traditional classes. However, there is little research involving animation films in teaching, in this context, the work was developed thinking of expanding studies on this theme and can also be adapted to other areas. The general objective was to evaluate the teaching-learning process, using as an instrument a didactic sequence with fragments of animated films in ecological relations classes in the discipline of biology in a 1st grade high school class. In methodological terms, the research was carried out through a sequence of activities, a questionnaire and virtual platforms that helped in the development of the work. It is important to emphasize that the use of the didactic sequence in the teaching and learning process must take into account the context and particularities of each class. In short, the study demonstrated that the use of a didactic sequence with the fragments of animated films helps to understand the content of ecological relationships, favoring students' teaching-learning.

**Keywords:** Biology. Following teaching. Animated movies. Ecological Relations.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>3</b>	<b>REFERÊNCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
3.1	O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	12
3.2	CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS AUDIOVISUAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	13
3.3	SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	14
3.4	RELAÇÕES ECOLÓGICAS.....	15
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
4.1	UNIVERSO DA PESQUISA.....	17
4.2	INSTRUMENTO DA PESQUISA.....	18
4.3	PÚBLICO ALVO.....	18
4.4	ADAPTAÇÃO AO ENSINO REMOTO.....	18
4.5	PROCEDIMENTOS E APLICAÇÃO.....	19
<b>4.5.1</b>	<b>Sequência Didática.....</b>	<b>19</b>
4.6	1ª ETAPA:AULA.....	19
4.7	2ª ETAPA: LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE CONTEÚDO.....	19
4.8	3ª ETAPA: FILMES DE ANIMAÇÃO.....	19
4.9	4ª ETAPA: ATIVIDADE COMPLEMENTAR.....	24
4.10	5ª ETAPA: ENCONTRO VIA GOOGLE MEET.....	24
4.11	6ª ETAPA: AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O USO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA E O USO DE FILMES NA AULA DE BIOLOGIA.....	24
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>36</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O meu interesse por Ciências começou desde o ensino fundamental, quando ficava curiosa pelos animais estampados nos livros didáticos. Era prazeroso ter plantas e animais nos livros com várias informações destacadas e, principalmente, quando era algo que eu conhecia. Sempre gostei de relacionar os conteúdos que eu estudava com partes do meu cotidiano, e as aulas de Ciências sempre foram as mais fascinantes para mim. A minha paixão por filmes começou quando, em casa, assisti ao filme “Procurando Nemo” e consegui identificar tubarões, anêmonas e outros animais que eu já havia visto nos livros de Ciências. Porém, durante toda minha trajetória acadêmica no ensino fundamental e médio, nunca tive a oportunidade de assistir filmes nas aulas de Ciências e Biologia. Sempre questioneei o porquê nas aulas de Ciências não assistíamos filmes, sendo que são recursos tão instigante quanto os livros didáticos. Essa mesma paixão por animais, plantas e filmes fez com que eu escolhesse o curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, do qual tenho muito orgulho. Além dos conteúdos, aprendi sobre o quanto as metodologias e recursos trabalhados nas aulas de Ciências são importantes para o desenvolvimento intelectual do aluno. Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Trabalho de Conclusão de Curso, para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Ifes - *Campus* Santa Teresa. A proposta foi fomentar uma sequência didática sobre relações ecológicas com a inserção de filmes nos processos de ensino aprendizagem.

A tecnologia, nos últimos anos, tem se desenvolvido de maneira muito rápida, e é indubitável o quanto os avanços tecnológicos têm transformado a sociedade hoje, oferecendo praticidade no nosso dia a dia. Atualmente, as mudanças tecnológicas influenciam muito a sociedade contemporânea, o que mostra a necessidade de refletir e repensar a prática educacional e sua ação sobre o ensino-aprendizagem, que é crucial para a formação reflexiva, crítica e ativa do cidadão (BOURSCHEID; FARIAS, 2014). No ensino de Ciências, há vários conteúdos apresentados em sala de aula que denotam grandes complexidades. Nesse sentido, há uma busca constante por metodologias e recursos didáticos que facilite o desenvolvimento intelectual do aluno. Esses recursos, tornam este processo mais agradável, descentralizando o papel do docente, que passa a ser um elo na troca de conhecimentos com os discentes (ARAÚJO et al., 2004).

Oliveira (2013) evidencia um modelo de ensino pautado em metodologias ativas, em que há uma preocupação com a formação do discente, procurando formar um cidadão do mundo. Sendo assim, nesse trabalho, destaco a sequência didática com os filmes de animação como estratégia mediacional importante para o ensino de Ciências. Os filmes colaboram no processo educacional de diferentes formas: desde o entretenimento ao conteúdo do componente curricular. O objetivo do estudo foi realizar uma sequência didática com fragmentos de filmes de animação com intuito de facilitar o conteúdo “relações ecológicas” na turma do primeiro ano do ensino medio. O que me estimulou a trabalhar com esse tema foi na minha experiência como bolsista de treinamento profissional no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com turmas do 7º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio nas aulas de ecologia, percebi que era um assunto instigante, porém pouco incentivado nas aulas, justificando assim, o meu interesse em dar uma nova perspectiva para trabalhar esse conteúdo de forma mais divertida na sala de aula.

Hoje é imprescindível que os alunos tenham a oportunidade de aprender por meio de diferentes formas no ambiente escolar e fazer uso de recursos pedagógicos como princípio potencializador no processo de ensino e aprendizagem possibilita o intercâmbio entre a teoria e a prática, servindo como ponte para o processo de aprendizagem significativa. Para Santos (2013, p. 62). “O filme como recurso pedagógico permite ao aluno a apropriação de conhecimentos científicos, capazes de propiciar situações de troca para que possa estabelecer relações entre o estudo do científico e a realidade”.

Há uma grande demanda por ferramentas que visam instrumentalizar e reforçar a prática pedagógica e isso exige dos professores inserção de metodologias interativas. A partir disso, é crucial que os professores, instiguem sempre o aluno a buscar as resoluções, e trabalhem conceitos de forma que eles se sinta motivados a participarem das atividades, oferecendo sempre potencial para construir o conhecimento, fomentando sempre a crítica e reflexão, tornando a escola mais interessante (KELLNER; SHARE, 2008).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Essa pesquisa teve como objetivo avaliar o processo de ensino aprendizagem, utilizando como instrumento uma sequência didática com fragmentos de filmes de animação nas aulas de relações ecológicas na disciplina de biologia em uma turma da 1ª série do Ensino Médio da EEEFM “José Pinto Coelho”, no município de Santa Teresa – ES.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a percepção dos alunos sobre a aprendizagem do conteúdo a partir da utilização da sequência didática como instrumento de ensino nas aulas de Biologia;
- Avaliar se a sequência didática foi um instrumento significativo na aprendizagem, tornando os conteúdos trabalhados mais compreensíveis aos alunos.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS

O professor deve considerar o conhecimento do aluno a partir de suas experiências vividas e isso pode acontecer de maneira contextualizada, com materiais lúdicos, tais como, filmes e vídeos. É preciso desmistificar o modelo tradicional de ensino, que por bastante tempo teve e ainda tem um caráter disciplinador muito rígido, cedendo pouco espaço para que o aluno construa o seu conhecimento.

É nessa perspectiva, que Libâneo (1998, p. 26) mostra que:

A escola precisa deixar de ser meramente uma agência transmissora de informação e transformar-se num lugar de análises críticas e produção da informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significado à informação. Nessa escola os alunos aprendem a buscar a informação (nas aulas, no livro didático, na TV, no rádio, no jornal, nos vídeos, no computador etc.) e os elementos cognitivos para analisá-la criticamente e darem a ela um significado pessoal (LIBANÊO, 1998, p.26).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais propõem contornar as dificuldades na difusão do conteúdo visando possibilidades para que o professor enriqueça sua prática pedagógica cada vez mais com recursos pedagógicos, para aprimorar o desenvolvimento do aluno quanto aos conteúdos estudados nas salas de aula. Desse modo, é importante que todos os mediadores envolvidos no processo de ensino de Ciências busquem inovar através de meios que potencializam a qualidade de ensino e que, de uma forma ativa, possam contribuir para a formação dos futuros cidadãos, tornando-os preparados para refletir e questionar acontecimentos em torno da sua realidade e se necessário mudá-la (SILVA et al., 2009).

Segundo as Diretrizes Curriculares de Biologia (2008, p.65, 66),

O uso de diferentes imagens em vídeo, transparências, fotos, textos de apoio usados com frequência nas aulas de Biologia, requerem a problematização em torno da demonstração e da interpretação. Analisar quais os objetivos e expectativas a serem atingidas, além da concepção de ciência que se agrega às atividades que utilizam estes recursos, pode contribuir para a compreensão do papel do aluno frente a tais atividades (DIRETRIZES CURRICULARES DE BIOLOGIA, 2008, p. 65-66).

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 21). O professor deve proporcionar ao aluno maneiras diferenciadas para compreensão do que foi exposto e, a partir daí,

permitir que o mesmo dê um novo sentido, e sempre criar possibilidades de emitir suas opiniões e raciocínio sobre o conteúdo aplicado. Contudo, não deve impedir as interações, os erros e os acertos, pois, todos esses elementos permitirão que o aluno alcance o conhecimento e continue a buscá-lo incessantemente de forma autônoma e prazerosa, conseguindo sempre fazer uma relação dos conteúdos com o que vivenciam no cotidiano fora da sala de aula.

Sobre a relação entre o cotidiano e o ensino de Ciências, Miras (2003, p. 61) afirma que uma aprendizagem é mais significativa quando mais sentido o aluno for capaz de relacionar entre o que ele já conhece “conhecimentos prévios” e o novo conteúdo é abordado como objeto de aprendizagem.

Nessa perspectiva, é importante que o professor valorize os conhecimentos prévios dos alunos e, através disso, estabeleça uma relação com o novo conteúdo a ser estudado, pois muitos dos assuntos vistos nas aulas de Biologia podem ser associados com o dia a dia, o que favorece uma relação interativa e significativa entre professor-aluno e aluno-cotidiano.

### 3.2 CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS AUDIOVISUAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Contudo, é importante que o professor planeje os objetivos e metas que deverão ser cumpridos na aula, tendo em vista que esses objetivos provoquem nos alunos a “pensar” e desenvolver questionamento. O professor deve sempre “mediar” as atividades para que os alunos compreendam o propósito desse recurso, e que os mesmos aprendam refletir e questionar as informações.

Sem dúvida, o professor além de ser educador e transmissor de conhecimento, deve atuar, ao mesmo tempo, como mediador. Ou seja, o professor deve se colocar como ponte entre o estudante e o conhecimento para que, dessa forma, o aluno aprenda a “pensar” e a questionar por si mesmo e não mais receba passivamente as informações como se fosse um depósito do educador. (BULGRAEN,2010, p. 31).

Para a escolha dos filmes, vários critérios são avaliados, bem como uma temática aguçadora, que leve o aluno a um desconforto que gere no mesmo uma reflexão e, conseqüentemente, desperte o interesse pelos conteúdos mais específicos, mostrados de forma mais prática. Na educação, o uso de recursos audiovisuais

necessita de metodologias e estratégias diversificadas, pois mesmo fazendo o uso de recursos modernos e altamente sofisticados, se não tiver uma sequência estruturada passa a não fazer sentido pedagógico para o aluno, desmotivando-o a participar de práticas semelhantes.

Teixeira (2006), em sua obra diz:

Ver filmes, discuti-los, interpretá-los é uma via para ultrapassar as nossas arraigadas posturas etnocêntricas e avaliações preconceituosas, construindo um conhecimento descentrado e escapando às posturas “naturalizantes” do senso comum (TEIXEIRA, 2006, p. 8).

Nesse sentido, é reiterada a importância da inserção de filmes no ensino como instrumento didático, a fim de interessar e estimular debates e discussões na sala de aula a fim de potencializar o processo de ensino-aprendizagem e reconstruir a realidade.

Como diz Cipolini (2008):

[...]o filme pode ser utilizado como instrumental didático ilustrando conteúdos, principalmente referentes a fatos históricos; como motivador, na introdução de temas psicológicos, filosóficos e políticos, estimulando o debate; ou como um objeto de conhecimento, na medida em que é uma forma de reconstrução da realidade (CIPOLINI, 2008, p. 19).

### 3.3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas e estruturadas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos” (ZABALA, 2007, p. 18).

Acerca da elaboração de uma sequência didática, Zabala (1998, p. 54) orienta que:

[...] a identificação das fases de uma sequência didática, as atividades que a conformam e as relações que se estabelecem devem nos servir para compreender o valor educacional que têm as razões que as justificam e a necessidade de introduzir mudanças ou atividades novas que a melhorem (ZABALA, 1998, p.18).

Antes de ser iniciada uma sequência didática, é fundamental fazer um levantamento prévio dos conhecimentos dos alunos e, a partir disso, planejar várias aulas com



desafios diferenciados, como a utilização de filmes. Contudo, aos poucos, deve-se aumentar a complexidade dos desafios, permitindo um aprofundamento do tema proposto gradativamente.

Zabala (1998) afirma que:

As atividades de ensino devem promover aprendizagens mais significativas e funcionais possíveis, que tenham sentido e desencadeiem uma atitude favorável para realizá-las, que permitam o maior número de relações entre os distintos conteúdos, que constituam estruturas de conhecimento, por um lado. Por outro, devem facilitar a compreensão de uma realidade que nunca se apresenta compartimentada (ZABALA, 1998, p.186).

Diante disso, a sequência, e a forma como é trabalhado o conteúdo, são essenciais para o sucesso da aula. É fundamental que o professor assuma a função de criar situações que possam gerar questionamentos, propiciando desafios a serem vencidos pelos alunos, para que os mesmos possam construir conhecimentos e aprender além do seu meio social, com amplitude de conhecimentos onde não se sintam engessados à realidade fora do seu cotidiano.

### 3.4 RELAÇÕES ECOLÓGICAS

A Ecologia é o ramo da Ciência que estuda relações de todos os seres vivos, sejam elas entre si ou com o meio ambiente. De acordo com BIOMANIA (2014), todas as relações biológicas podem ser trabalhadas pedagogicamente com foco nos componentes vivos e não vivos de um determinado ecossistema.

Segundo Paraná (2012):

A aprendizagem depende das características pessoais, do ritmo, das motivações e interesses individuais, assim, a forma mais adequada de ensino a ser utilizada tende a variar segundo as necessidades do aluno. Aprender ecologia na escola permite ao aluno compreender a forma que o ser humano se relaciona com a natureza além de ampliar seu entendimento sobre o mundo vivo (PURVES, 2005, p.1044).

As relações ecológicas são separadas de acordo com os benefícios ou prejuízos que trazem aos organismos. Com isso, são divididas em dois grupos: harmônicas ou positivas e desarmônicas e ou negativas, ensinar essas relações permite que o aluno compreenda como se relacionar com o meio ambiente e quais interações ocorrem.

É importante que os alunos compreendam como funcionam as interações na natureza, a fim de associar que os problemas ambientais existentes podem estar diretamente ligados às ações do ser humano com o ambiente.

No presente estudo, durante a abordagem desse assunto em sala de aula, os estudantes foram estimulados a observar e conhecer os fenômenos biológicos, os seres vivos e, acima de tudo, a fazerem relações com o que observaram nos filmes e no seu cotidiano.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 UNIVERSO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada na EEEFM “José Pinto Coelho” no município de Santa Teresa, no primeiro semestre de 2021. A direção da instituição de ensino foi procurada antes do início do projeto para esclarecimentos sobre os procedimentos que seriam realizados na execução da pesquisa e foram providenciados os termos de consentimento livre e esclarecido - TCLE (APÊNDICE A) e de assentimento do menor (APÊNDICE B) que permitiram a realização deste trabalho.

Devido à pandemia do novo coronavírus, foi apresentado à professora responsável pela turma e à equipe pedagógica uma síntese do projeto por e-mail. Mesmo com a impossibilidade de visitar o espaço físico e aplicar a pesquisa presencialmente, foi possível coletar dados, usando as ferramentas comuns da pesquisa de campo, como o questionário, além de outras como o Google Meet e o Google Sala de Aula.

Desta forma, para o desenvolvimento desta pesquisa utilizou-se os seguintes procedimentos metodológicos: A pesquisa qualitativa. Ela se preocupa no que diz respeito ao aprofundamento da compreensão de uma organização ou grupo social. Ainda de acordo com Richardson (1999), os estudos que tem como metodologia qualitativa podem discorrer sobre a dificuldade do problema delimitado, analisando a interação de determinadas variáveis assim como também discernir e pontuar os processos dinâmicos vivenciados por grupos sociais. Nesse sentido, o método de pesquisa utilizado nesta pesquisa procura levantar dados com a finalidade de verificar se com o uso da sequência didática teve influencia no processo de ensino e aprendizagem no qual os sujeitos estão participando. As técnicas que são utilizadas nessas pesquisas elas focam mais na experiência do que no seu significado isto sim em relação aos processos inseridos em cenários sociais (SKINNER; TAGG; HOLLOWAY, 2000).

### 4.2 INSTRUMENTO DA PESQUISA

Foi elaborado uma sequência didática, e disponibilizada para os alunos com acesso à internet, e impresso, para os alunos que não tinham acesso a internet. A coleta de

dados “informações” para os resultados foi feita aplicação de um questionário semiestruturado contendo dez questões, que expressa a análise da sequência aplicada , bem como uma avaliação de aprendizagem dos discentes, após a experiência de uma Sequencia didática. O uso questionário, segundo Gil (1999, p.128), é definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

#### 4.3 PÚBLICO ALVO

Essa pesquisa teve como público-alvo dezessete alunos da 1ª série do Ensino Médio, sendo que quatorze alunos tinham acesso à internet e três alunos não possuíam acesso à internet. Por isso, os planos e métodos utilizados foram diferentes para a inclusão de todos os estudantes nesse projeto, sendo os alunos divididos em G1 (grupo com acesso à internet) e G2 (grupo sem acesso à internet).

#### 4.4 ADAPTAÇÃO AO ENSINO REMOTO

A escola em que esse trabalho foi aplicado tem realizado suas atividades a distância devido à pandemia da Covid-19 (Coronavírus). Por esse motivo, foi preciso adaptar-se a essa realidade. Nessa escola, utilizam-se as plataformas digitais Google Sala de Aula, para postagem de conteúdos e avaliações, Google Meet e WhatsApp, para aulas virtuais, avisos relacionados às reuniões e recados específicos para alunos e professores. Sendo assim, essa pesquisa se adaptou a esse método.

De início, a apresentação digitalizada do projeto junto à sequência de atividades foram disponibilizadas para os alunos. O projeto foi apresentado brevemente, considerando que a professora responsável pela turma já havia explicado como a proposta funcionaria. Também foi disponibilizado e-mail e WhatsApp da responsável pela pesquisa para os participantes, caso surgissem dúvidas durante a execução das atividades. Para o G2, toda sequência foi em formato impresso e adaptada às condições dos alunos, desde o conteúdo ao questionário utilizado para avaliarem a sequência trabalhada.

## 4.5 PROCEDIMENTOS E APLICAÇÃO

### 4.5.1 Sequência didática

Para o desenvolvimento da pesquisa foi elaborada uma sequência de atividades dividida em seis etapas:

#### 4.6 1ª ETAPA: AULA

G1- Nessa etapa, foi utilizado como recurso uma aula curta gravada para explicação dos conceitos básicos de relação ecológica, que podem ser entre indivíduos da mesma espécie (intraespecífica) ou entre espécies diferentes (interespecíficas). A aula foi disponibilizada no Youtube, e pode ser acessada pelo link <https://www.youtube.com/watch?v=J0UsJyeFRC0>.

A aula em formato de vídeo foi usada para demonstrar o que não pode ser visto na sala de aula, por exemplo os animais como: zebra, guinu, anêmona e leão. Nela, foi apresentado os principais conceitos do conteúdo. Para elaboração, diversas imagens foram utilizadas como exemplos para facilitar o entendimento do conteúdo, tiveram alguns exemplos em formato de perguntas para melhor relacionarem, e, por fim, dicas de estudo (material de apoio) como filmes de animação. Essas funcionalidades podem ser usadas em conjunto com outros materiais e o objetivo delas foi fazer os alunos entenderem os fundamentos básicos do conteúdo.

#### 4.7 2ª ETAPA: LEITURA E INTERPRETAÇÃO DO CONTEÚDO

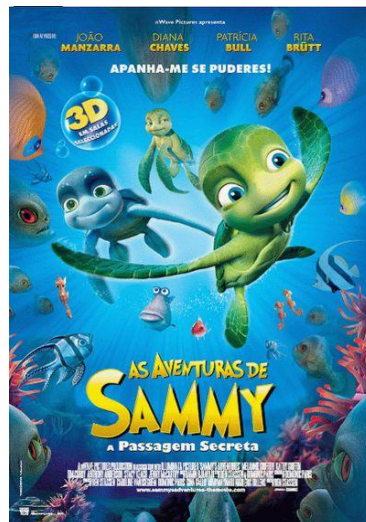
G1 e G2 - Nessa etapa foi disponibilizado um texto (ANEXO 1) com todo o conteúdo de relações ecológicas com várias figuras de exemplos para melhor interpretarem o conteúdo proposto.

#### 4.8 3ª ETAPA: FILMES DE ANIMAÇÃO

G1- Desde o início, foi ressaltado que o foco principal do estudo seria com filmes de animação e foi possível perceber o quanto isso deixou os alunos mais animados. Não foi um momento fácil para aplicação, pois eles já tinham várias atividades curriculares para realizarem, mas aceitaram e participaram ativamente respondendo todos os

requisitos do projeto. O objetivo nessa etapa foi utilizar vários fragmentos de filmes de animação como “As aventuras de Sammy” (figura 1), “Procurando Nemo” (figura 2), “Vida de Inseto” (figura 3), “A era do gelo 2” (figura 4) e “Bee Movie - A história de uma Abelha” (figura 5), com intuito de reforçar e facilitar o conteúdo sobre “relações ecológicas”, para que conseguissem compreender a importância do uso dessa ferramenta nas aulas de Biologia. Os filmes têm potencial pedagógico, e podem dar suporte às novas modalidades educativas por ser tratar de uma ferramenta que se adapta em todos os níveis e disciplinas escolares (OLIVEIRA et al., 2016).

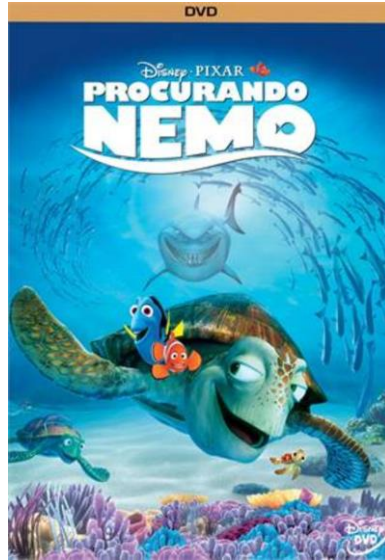
Figura 1 – Encarte do filme “As aventuras de Sammy”.



Fonte: Amazon, 2021.

**Sinopse:** As Aventuras de Sammy conta a história de uma tartaruga marinha, desde o seu nascimento, em 1959, até a maturidade, em 2009. Em uma jornada de tirar o fôlego, ele viaja pelos oceanos do mundo inteiro e testemunha as consequências do aquecimento global, assim como as principais alterações que a presença do homem está causando no planeta.

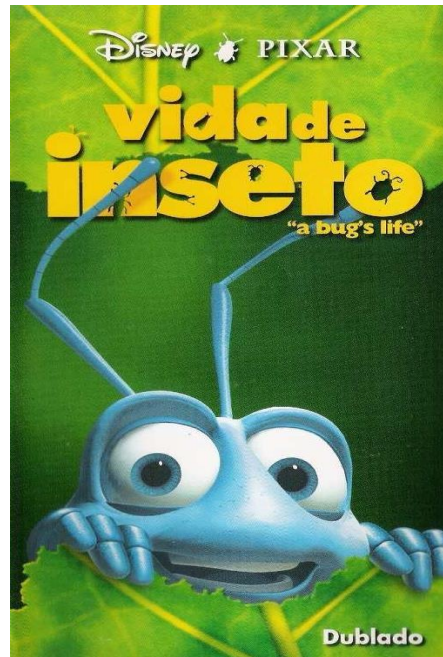
Figura 2 – Encarte do filme “Procurando Nemo”.



Fonte: Amazon, 2021.

**Sinopse:** Procurando Nemo segue a incrível e divertida jornada de um peixe-palhaço superprotetor chamado Marlin e seu filho Nemo – que acabam separados na Grande Barreira de Coral, quando Nemo é, inesperadamente, levado para longe de sua casa no oceano e acaba dentro do aquário no consultório de um dentista. Apoiado pela amizade com Dory, uma gentil, mas desmemoriada Blue Tang do Pacífico, Marlin embarca em uma perigosa jornada e se vê como o herói de um épico esforço para salvar seu filho – que também arma alguns planos ousados para retornar a salvo para casa.

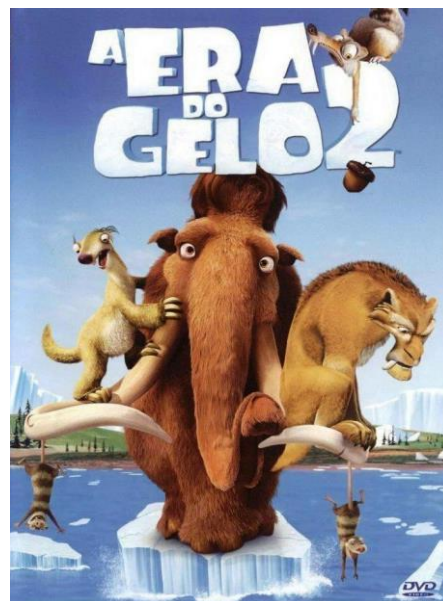
Figura 3 – Encarte do filme “Vida de Inseto”.



Fonte: Amazon, 2021.

**Sinopse:** Após cansar de ver sua colônia explorada por gafanhotos, Flink, uma formiga-operária sem muitos talentos, parte em busca de insetos que possam ajudar a salvar o formigueiro. Quando retorna ao lar, traz consigo uma estranha trupe de circo com diversos e minúsculos animais, além de um plano bastante arriscado.

Figura 4 – Encarte do filme “A Era do Gelo 2”.

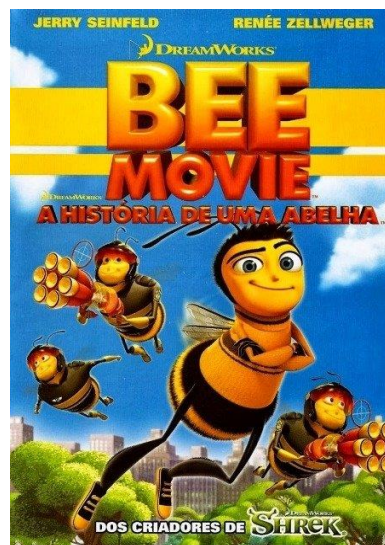


Fonte: Amazon, 2021.



**Sinopse:** Nesta nova aventura, o mamute Manny, a preguiça atrapalhada Sid e o tigre Diego estão vivendo em um lugar paradisíaco, repleto de gêiseres, poços de piche e minas d'água. Mas tudo que é bom dura pouco, e os três têm que avisar a todos os outros animais que o local será inundado em breve por enormes blocos de gelo que estão se derretendo.

Figura 5 – Encarte do filme “Bee Movie – A História de uma Abelha”.



Fonte: Amazon, 2021.

**Sinopse:** Barry B. Benson (Jerry Seinfeld) formou-se recentemente e sonha com um emprego na Honex, onde poderá produzir mel. Desta forma ele se aventura fora da colmeia, onde descobre um mundo até então inteiramente desconhecido. É quando conhece Vanessa Bloome (Renée Zellweger), uma alegre florista de Manhattan com quem quebra as regras das abelhas e passa a conversar regularmente. Logo eles se tornam amigos, o que faz com que Barry conheça melhor os humanos. Porém, Barry descobre que qualquer pessoa pode comprar mel nos supermercados, o que o deixa profundamente irritado por considerar que estão roubando a produção das abelhas. É quando ele decide processar os humanos, na intenção de corrigir esta injustiça.

Todos os filmes estão dentro da faixa etária exigida, e para complementar foi adicionado um link de um vídeo resumido já disponível na plataforma do youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=SB5jkiM4R8g>) com fragmentos já separados para reforçar e facilitar o entendimento da atividade proposta. Devidos a precisão de acesso à internet o G2 não participou nessa etapa.

#### 4.9 4ª ETAPA: ATIVIDADE COMPLEMENTAR

G1: Após todas as etapas anteriores, foi proposto aos estudantes que relacionassem o conteúdo (Quadro 1) com a classificação das relações ecológicas em intraespecífica ou interespecífica, harmônica ou desarmônica, apontando quais tipos de relações foram vistos nos filmes ou exemplos do cotidiano, esta etapa foi desenvolvida na plataforma Google sala de aula, disponibilizada junto à sequência, e as respostas foram entregues via WhatsApp.

G2- Após a leitura do texto acompanhado de várias imagens usadas como exemplos, foi proposto aos alunos que relacionassem o máximo de interações ecológicas vistas no cotidiano ou em filmes já assistidos (Quadro 2).

#### 4.10 5ª ETAPA: ENCONTRO VIA GOOGLE MEET

O encontro pelo Google Meet (aplicativo de comunicação por vídeo) foi realizado com intuito de serem feitas algumas discussões sobre o assunto e tirar qualquer dúvida ou dificuldade surgida durante as etapas anteriores. O uso desse aplicativo tem sido essencial durante o atual cenário que estamos vivendo, proporcionando uma aula a distância de qualidade e facilidade no manuseio.

#### 4.11 6ª ETAPA: AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O USO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA E FILMES NA AULA DE BIOLOGIA

Nesse momento, foi realizado um levantamento com os estudantes, por meio de um questionário contendo dez perguntas no Google Forms para o G1 e impressa para G2, sobre a importância das ferramentas usadas nesta pesquisa para o processo de ensino e aprendizagem.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 – Questão lançada aos estudantes (G1) e suas respectivas respostas sobre a temática “Relações Ecológicas”.

QUESTÃO	RESPOSTAS
<p>1) Identifiquem 5 ou mais partes dos filmes que estejam relacionadas com o conteúdo de Relações Ecológicas:</p>	<p><b>A1:</b> “No filme <i>Be Movie - A história de uma abelha</i>, consegui identificar um exemplo de sociedade, é um tipo de relação entre indivíduos da mesma espécie caracterizada pela divisão de trabalho. Onde várias abelhas dividem o trabalho em papel de sua sobrevivência. É uma relação harmônica ou positiva pois observa-se que todos os organismos envolvidos (abelhas) são beneficiados sem prejudicar ninguém. Intraespecífica pois são indivíduos da mesma espécie.”</p> <p><b>A2:</b> “No filme <i>A Era do Gelo 2</i>, consegui identificar um exemplo de sociedade. Sociedade é um tipo de relação entre indivíduos da mesma espécie. E é uma relação harmônica ou positiva, pois todos os organismos envolvidos são beneficiados sem prejudicar ninguém. A relação dos urubus com os restos de carcaças de animais, caracterizado como comensalismo. Interespecífico, pois</p>

	são relações entre espécies diferentes.”
	<b>A3:</b> “No filme <i>Procurando o Nemo</i> , consegui identificar um exemplo de relação desarmônica ou negativa, pois os tubarões se alimentam dos peixes. O tipo de relação entre eles é denominado <i>predatismo</i> , relação mantida entre indivíduos de espécies diferentes, na qual um organismo captura e mata o outro para se alimentar. Ocorre entre espécies diferentes por isso <i>interespecífico</i> .”

Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao analisar as respostas dos três alunos identificados como A1, A2 e A3, conforme exposto no Quadro 1, nota-se o nível de conhecimento sobre os conceitos básicos referentes ao tema e a ótima observação feita nos filmes para responderem essa questão. Baseado nisso, é possível perceber o interesse e a motivação que os alunos têm em participar mais das aulas quando interativas. O uso de filmes na escola tem se tornado mais evidente, sendo utilizado quer que seja para prender a atenção do aluno ou para facilitar à didática (COELHO; DA-SILVA, 2015).

Quadro 2 – Questão lançada aos alunos (G2) e suas respectivas respostas sobre a temática “Relações Ecológicas”.

QUESTÃO	RESPOSTAS
<p>1) Identifique 4 ou mais exemplos do seu dia a dia e relacione com o conteúdo de Relações Ecológicas:</p> <p>Dos exemplos citados no texto, já conseguiu ver alguns de perto? Mesmo que sejam em desenhos ou filmes?</p> <p>a) Se sim, cite exemplos e explique.</p> <p>b) Se não, faça uma síntese desse conteúdo e relacione com exemplos do seu dia a dia.</p>	<p><b>A5:</b> <i>“Sim, vi um formigueiro no quintal, encontrei várias formigas carregando folhas em fila. Pude identificar um exemplo de Sociedade: que é um tipo de relação entre indivíduos da mesma espécie, caracterizada pela divisão de trabalho. Várias formigas dividindo trabalho o trabalho para sobreviverem. Relação harmônica ou positiva, pois, vi que todos os organismos envolvidos (formigas) são beneficiados, sem prejudicar ninguém, intraespecíficas pois são da mesma espécie.”</i></p> <p><b>A6:</b> <i>“Já vi em um filme, exemplo de Predatismo, o Leão querendo comer a Zebra. Predatismo: relação mantida por indivíduos de espécies diferentes, na qual um organismo captura e mata outro para se alimentar. Relação Desarmônica só um se beneficia, e é entre espécies diferentes, por isso interespecífico.”</i></p>

	<p><b>A7:</b> “Já vi líquens perto de casa, descobri que é mutualismo: é uma relação entre indivíduos de espécies diferentes, as duas espécies envolvidas são beneficiadas e a associação é necessária para a sobrevivência de ambas. Relação harmônica todos são ajudados.”</p>
--	--

Fonte: Autoria Própria (2021).

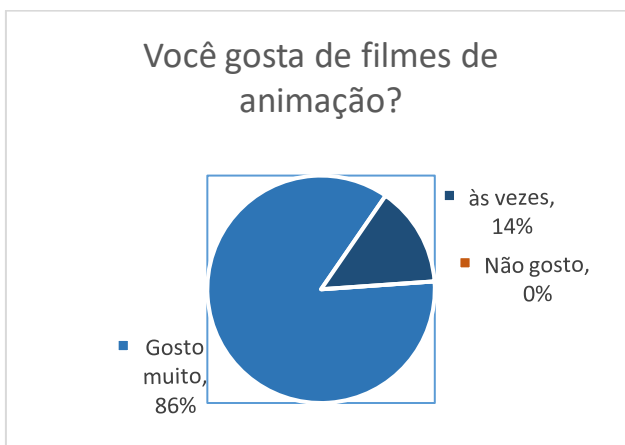
É imprescindível que aluno entenda o processo e consiga fazer relação do conteúdo com exemplos cotidianos como podemos analisar os alunos A5, A6 e A7, lembrando que o professor deve ser o mediador da informação, propondo ferramentas que estimulam o aluno para que este tenha interesse e construa o seu próprio conhecimento.

Logo após a atividade complementar acima foi disponibilizado um link da plataforma google forms. Esse questionário ( APÊNDICE C) buscou avaliar a importância das ferramentas usadas nesta pesquisa no processo de ensino e aprendizagem.

As respostas obtidas foram:

**G1:** Grupo com acesso à internet (via Google Forms).

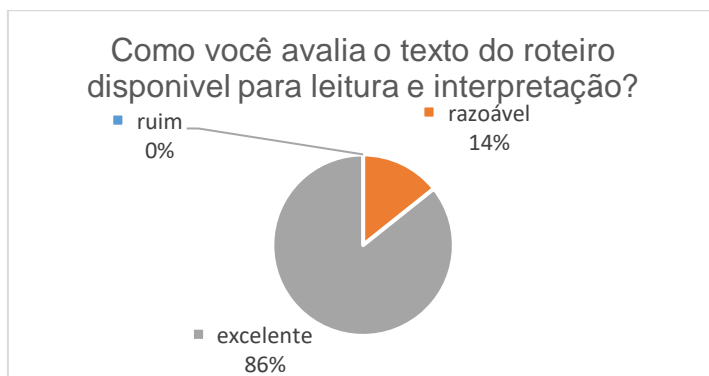
Gráfico 1 - Você gosta de filmes de animação?



Fonte: Autoria Própria. 2021.

Nessa primeira parte do questionário, todos os 14 alunos com acesso à internet responderam. Foi observado que mais de 80% gostam muito de filmes de animação, sendo um fator primordial para aplicabilidade desse projeto, uma vez que nenhuma resposta foi “não gosto”, dando a certeza de que não seria algo muito distante da realidade deles. O filme do gênero de animação é um recurso mediador, que ensina o aluno através de uma problematização e ou por meio dos diferentes assuntos que são aplicados no ensino de Ciências Naturais (SANTOS et al., 201511)

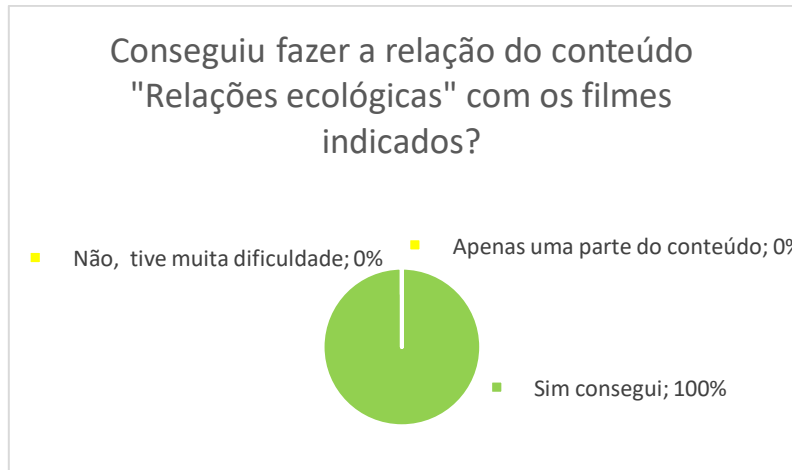
Gráfico 2 - Como você avalia o texto do roteiro disponível para leitura e interpretação?



Fonte: Autoria Própria. 2021.

A parte da leitura acompanhou algumas imagens de animais para melhor interpretação do conteúdo. De acordo com o resultado obtido, 86% dos estudantes do G1 consideraram o texto excelente. Ficou nítido que, mesmo com todas as facilidades e recursos disponíveis, um texto bem elaborado aplicado em uma sequência é, ainda, uma excelente opção.

Gráfico 3- Conseguiu fazer a relação do conteúdo “relações ecológicas” com os filmes indicados?



Fonte: Autoria Própria. 2021.

Esse resultado foi um dos mais esperados e o que mais colaborou para o resultado dessa pesquisa, demonstrando que 100% dos alunos conseguiram fazer a relação do conteúdo com os filmes que foram disponibilizados. Assim, ressalta-se a importância de sempre adequar cada filme ao seu correto contexto, evitando resultados negativos.

Pergunta aberta: Nesse período de atividades remotas emergenciais, algum(a) professor(a) utilizou algum recurso audiovisual (programa de TV, vídeo, documentário e, especialmente, filme) para trabalhar algum conteúdo? Qual foi o recurso audiovisual? Em qual disciplina curricular ele foi trabalhado?

A8: *“Sim, o professor de Química usa muito os vídeos”.*

A9: *“Sim, vídeos, Português e História”.*

A10: *“Sim, muitos professores estão usando”.*

A11: *“Não lembro”.*

Devido ao momento com aulas remotas os resultados foram bem compatíveis visto que o uso de ferramentas digitais foram mais utilizadas na sala de aula. De acordo com os alunos A8, A9 e A10, o uso de vídeo se tornou um recurso bem utilizado entre outras disciplinas como português, história e química. Isso mostra o quão necessário é o uso desse recurso. São vários relatos de alunos que tiveram suas aulas remodeladas e adaptadas a esse método nesse período emergencial. A utilização de filmes como recursos no ensino tem sido mostrado por professores como auxílios para atividades nas aulas ilustrando e demonstrando questionamentos sobre



determinados temas e áreas (ANDRADE, 2010). Os filmes têm um potencial pedagógico específico e podem dar apoio às novas modalidades educativas, com possibilidade de ser empregado em todos os níveis e disciplinas escolares (OLIVEIRA et al., 2016).

**G2:** Para o G2 todo o questionário foi disponibilizado de forma impressa ( APÊNDICE C) e também foram obtidos resultados positivos quanto a aplicação da sequência didática.

Pergunta: Conseguiu fazer a relação do conteúdo com exemplos do seu cotidiano?

*A13: Sim, deu para relacionar.*

*A14: Sim, deu para relacionar.*

*A15: Sim, deu para relacionar.*

Os alunos três alunos que responderam a esse questionário, optaram para a mesma resposta “Sim, deu para relacionar” os conteúdos de biologia com exemplos do seu cotidiano, onde os mesmo descreveram suas respostas no (quadro 2).

Pergunta: Alguma dúvida ou sugestão sobre a sequência didática? (deixe aqui)

*A16: “Muito boa, todos os professores poderiam fazer assim”*

*A17: “Gostei, por que a aula ficou diferente, já tinha vários exemplos”*

*A18: “ passar pouca atividade, mas foi fácil fazer os exercícios”*

Nessas respostas foi perceptível que a sequência didática é uma estratégia que valoriza os conhecimentos prévio dos alunos e facilita a aprendizagem se conciliada de acordo com a necessidade de cada um.

De forma geral, o uso dos filmes de animação na atividades proposta reforçou a ideia de que o uso deste recurso valoriza e favorece a aprendizagem dos alunos, uma vez que no ensino de atividades mais contextualizadas, este instigue e desenvolva habilidades e imaginação. Com isso, Silva (1981, p. 5) afirma:

O uso do vídeo em sala de aula acaba norteando habilidades diversificadas mediante a formação do aluno como, por exemplo, desenvolver a interação entre os sujeitos. Haja vista que essa mídia educacional viabiliza uma prática mais atrativa e conteúdos contextualizados (SILVA, 1981. p. 5.).

Os resultados obtidos sinalizam que o uso de sequência didática no ensino de Biologia mostrou-se eficiente. Sobre os filmes utilizados nesta pesquisa : do gênero de animação, é um recurso mediador que facilita ensinar o aluno por meio de uma problematização em questão, e através dos diferentes assuntos do ensino de Ciências Naturais e possibilitam um dialogo entre as disciplinas e o conhecimento.

Uma sequência bem estruturada é uma ferramenta importante de apoio no ensino-aprendizagem, pois promove capacidade crítica e reflexiva sobre assuntos mais complexos. A virtualização dos sistemas educativos, que os profissionais da educação foram exigidos a seguir, serviu de grande aprendizado, uma vez que aprenderam a utilizar várias ferramentas digitais para que o ensino, mesmo em meio à pandemia, não parasse, permitindo ensinar nesse novo contexto.

A partir deste trabalho, foi possível, ainda, evidenciar que a inclusão de instrumentos diferenciados no Ensino Médio, tende a despertar o interesse dos alunos pela disciplina que está sendo abordada.

## 6 CONCLUSÃO

Essa pesquisa permitiu desenvolver e analisar uma sequência didática aplicada na 1ª série do ensino médio. De acordo com os resultados obtidos, podemos afirmar que o uso da sequência didática para abordar o conteúdo de relações ecológicas dentro da disciplina de Biologia contribuiu para a aprendizagem dos alunos, além disso, os filmes de animação é um ótimo recurso didático que promove maior participação e oferece uma boa relação entre o professor e os seus alunos. A cerca das respostas, mostra-se que os alunos conseguiram identificar conceitos específicos encontrado nos filmes de animação e relacionar com o conteúdo. Podemos observar também que eles não tiveram dificuldades em relação à interpretação das perguntas, da compreensão do conteúdo abordado e do questionário respondido. Sendo assim, é certo que aulas bem estruturadas e planejadas ajudam e muito para uma melhor fixação e entendimento do conteúdo. Ressalto a importância de que os professores precisam sempre buscar estratégias diferenciadas para ensinar “relações ecológicas”, transformando o modo tradicionalista das aulas de Ciências. É importante salientar que a sequência de atividades, e o uso dos filmes em sala de aula necessitam de um bom planejamento, e que o professor escolha adequadamente o filme que será utilizado para abordar determinado assunto, pois feito assim, consiga despertar o interesse dos alunos em relação ao conteúdo e facilite a associação deste com o cotidiano de cada um. Como resultado, podemos afirmar que o uso da sequência didática para abordar o conteúdo de relações ecológicas dentro da disciplina de Biologia contribuiu para a aprendizagem dos alunos. Mesmo que representou um desafio, despertou a criatividade e o interesse, como também instigou ainda mais a compreensão sobre os conceitos ecológicos estudado. A inserção dos filmes na sequência resinificou a importância dos conhecimentos da disciplina, convergindo para a percepção de uma aula didático-pedagógica. Essa sequência pode ser utilizada tanto no ensino médio quanto no ensino fundamental, de forma remota ou presencial. A partir dessa pesquisa cabe a reflexão acerca da necessidade de fazer o uso de instrumentos que aguce o desejo dos alunos em participar das aulas, quanto ao professor fica incumbência de inserir novas práticas a esse ensino.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. C. **Filmes comerciais como recurso didático no ensino de ciências**. 41p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia do curso de Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Departamento de ensino de Ciências e Biologia Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010.
- ARAÚJO, M. S.; AGUIAR, C.; ZANOTTA, P.; MEDEIROS, A. L.; SILVA, M.(2004). **Utilização de Filmes como Recurso Didático no Ensino Médio**. Disponível em: C:\Users\Naty\Documents\Monografia\_licenciatura\Utilização de Vídeos.mht (Consultado em: 18/07/20).
- BOURSCHEID, J.L.W.; FARIAS, M. E. **A convergência da educação ambiental, sustentabilidade, ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e ambiente (CTSA) no ensino de ciências**. Revista Thema, v. 11, n. 01, p. 24-36, 2014. Disponível: . Acesso em: 18 nov. 2020.
- BULGRAEN, Vanessa C. **O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento**. Revista Conteúdo, Capivari, v.1, n.4, ago./dez. 2010.
- CIPOLINI, A. **Não é fita, é fato: tensões entre instrumento e objeto – Um estudo sobre a utilização do cinema na educação**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo – SP, 2008.
- COELHO, L.B.N. & DA-SILVA, E.R. 2015. **Análise de “Minúsculos: o Filme” à luz da biologia animal**. In: CASSAB, M.; ANDRADE, G.T.B.; OLIVEIRA, H.R. & VILARDI, L.G.A. (eds.). **Anais do Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 4**. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2015.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia- saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 1996.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- KELLNER, Douglas.; SHARE, Jeff. **Educação para a leitura crítica da mídia, democracia radical e a reconstrução da educação**. Tradução (Márcia Barroso). Educ. Soc. Campinas, v. 29, n. 104, p. 687-715, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0429104.pdf>> . Acesso em: 15/11/2020.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1998.
- MIRAS, M. **Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: Os conhecimentos prévios** In Coll C. et al. (Eds.), **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1998.

OLIVEIRA, A.B.R. et al. 2016. **Análise do filme de animação “Vida de Inseto” à luz da Biologia Animal**. In: Da-Silva, E.R.; Passos, M.I.S.; Aguiar, V.M.; Lessa, C.S.S. & Coelho, L.B.N. (eds.) – Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, p. 166-181.

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Educação**. Cadernos de Expectativas de Aprendizagem. Curitiba: SEED, 2012.

PURVES, William e outros. **Vida, a Ciência da Biologia**. 6ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2005.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: **métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, J. N. dos. **O ensino-aprendizagem de Ciências naturais na educação básica: o filme como recurso didático nas aulas de Ecologia**. 2013. 272 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica - PPGFCET, Universidade Tecnológica Federal do Paraná -UTFPR. Curitiba, 2013.

SANTOS, J. N. SOUZA, C. F. S. GEBARA, M. J. F. **O filme de animação como recurso didático nas aulas de ciências**. Encontro Nacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, presidente Prudente, 2015.

SILVA, E. H.; SOUZA, P. H.; SILVA, J. H. P.; SOUZA, M. J. F. S. (2009). **O Ensino de Ciências e os PCNS: Um Diagnóstico na Segunda Fase do Ensino Fundamental da Rede Estadual de Jataí**. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – Vitória, ES.

SILVA, Rosilma Ventura da.; OLIVEIRA, Elizangela Mercado de. **As possibilidades do uso do vídeo como recurso de aprendizagem de aula do 5º ano**. Pesquisa em educação: Desenvolvimento, ética e responsabilidade social. 1981.

SKINNER, D.; TAGG, C.; HOLLOWAY, J. Managers and research: the pros and cons of qualitative approaches. **Management Learning**, v. 31, n. 2, p. 163-179, 2000.

TEIXEIRA, A. F. A. **O cinema na sala de aula de História da Matemática**. Monografia de Graduação. Departamento de Matemática. UFOP. Ouro Preto, 2008, 68 p.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. Sequência didática.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## APÊNDICES

### TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar na pesquisa referente à Monografia intitulada “FILMES DE ANIMAÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO: UM TRABALHO COM SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA” desenvolvida(o) por JENIFER COUTINHO SALVADOR. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada por ADRIANO GOLDNER COSTA, a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do e-mail adrianogoldner@ifes.edu.br. Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é verificar se o uso da sequencia didática com fragmentos de filmes de animação pode ser usado para proporcionar uma aprendizagem significativa dos conteúdos de Biologia. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de um questionário semiestruturado e da observação do pesquisador. Os participantes da pesquisa farão parte de um conjunto de aulas ministradas pelo pesquisador, onde irão participar das aulas com o uso dos filmes como instrumento, e responderão um questionário com as suas impressões sobre o uso dessa metodologia. Apenas o pesquisador e o seu orientador terão acesso e analisarão os dados coletados. Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Santa Teresa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

---

Assinatura do(a) participante:

---

Assinatura do pesquisador

## TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “FILMES DE ANIMAÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO: UM TRABALHO COM SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA”. Seus pais permitiram que você participe. Queremos saber se ensino por investigação pode ser usado com intuito de promover aprendizagem significativa dos conteúdos de biologia. Os participantes dessa pesquisa têm de (idade) a (idade) anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir. A pesquisa será feita na sua escola, em que você participará por um conjunto de aulas de biologia ministradas pelo pesquisador, além disso, irá responder um questionário avaliando o ensino por investigação. Essa pesquisa é segura e não oferece nenhum risco aos participantes.

Você pode nos procurar pelo telefone (27 99707-0680) da pesquisadora JENIFER COUTINHO SALVADOR. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Essa pesquisa é uma monografia, parte obrigatória para a graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), *Campus* Santa Teresa. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Quando terminarmos os resultados ficarão disponíveis no IFES. Se você tiver alguma dúvida, você poderá perguntar à pesquisadora JENIFER COUTINHO SALVADOR, conforme contatos acima.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir sem sofrer punições. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Santa Teresa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do(a) menor

---

Assinatura do responsável

---

Assinatura do pesquisador

### Questionário - Relações Ecológicas (alunos sem acesso)

<b>Escola:</b> EEEFM “ José Pinto Coelho”	<b>Disciplina:</b> Biologia
<b>Aplicador:</b> Jenifer Coutinho Salvador	<b>Nome do aluno:</b>
<b>ORIENTAÇÃO</b>	
<p>Prezado (a) Aluno (a),</p> <p>Você deverá entregar esse Questionário respondido.</p>	
<p><b>1) De 0 à 10, em quanto você avalia o texto disponível para leitura e análise sobre “relações ecológicas”?</b>  <b>Zero (muito ruim), 5 (Razoável) e 10 (Muito Bom):</b></p> <p>A) ( ) 10          B) ( ) 0          C) ( ) 5</p>	
<p><b>2) Sobre o conteúdo de relações ecológicas você:</b></p> <p>A) ( ) compreendi o conteúdo.          B) ( ) compreendi só um pouco.          C) ( ) Não compreendi o conteúdo.</p>	
<p><b>3) Teve muita dificuldade em relacionar o conteúdo com exemplos do seu dia a dia?</b></p> <p>A) ( ) Nenhuma Dificuldade.          B) ( ) Pouca Dificuldade.          C) ( ) Muita dificuldade.</p>	
<p><b>4) Sobre esse projeto:</b></p> <p>A) ( ) Gostei muito.          B) ( ) Não gostei.          C) ( ) Gostei pouco.</p>	



**5) Recomendaria a participação nesse projeto para outra pessoa?**

- A) ( ) Talvez recomendaria.
- B) ( ) Sim, recomendaria.
- C) ( ) Não recomendaria.

**6) Conseguiu realizar a tarefa?**

- A) ( ) Consegui, foi tranquilo.
- B) ( ) Só um pouco.
- C) ( ) Não consegui realizar.

**7) O conteúdo ficou mais fácil de ser compreendido com o material resumido que foi disponibilizado?**

- A) ( ) Sim melhor, bem resumido.
- B) ( ) Talvez.
- C) ( ) Não ficou mais fácil de compreender.

**8) Conseguiu fazer a relação do conteúdo com exemplos do seu cotidiano?**

- A) ( ) Sim, deu para relacionar.
- B) ( ) Não, muito complexo.
- C) ( ) Só um pouco.

**9) Participaria de outro projeto nas aulas de Biologia semelhante a esse?**

**10) Alguma dúvida ou sugestão sobre a sequência didática? (deixe aqui)**

Obrigada!

## ANEXOS

### Leitura e Análise de Texto- Relações ecológicas

#### **O que são relações ecológicas?**

Nenhum ser vivo é capaz de viver isolado, isto é, sem se relacionar com nenhum organismo. Eles sempre estabelecem relações, sejam com seres da mesma espécie, sejam com espécies diferentes. Essas relações podem ser benéficas aos organismos, não causar nenhum prejuízo ou ganho, ou ainda provocar danos a um dos envolvidos.

**Relações ecológicas** são interações entre os seres vivos de uma comunidade. As relações podem ocorrer entre indivíduos de uma mesma população ou entre indivíduos de populações diferentes, promovendo uma conexão entre diferentes espécies.

#### **O que são relações intraespecíficas e interespecíficas?**

Dependendo dos indivíduos envolvidos em uma relação ecológica, podemos classificá-la em **intraespecífica** ou **interespecífica**.

**Relações intraespecíficas** - as interações ocorrem entre organismos de uma mesma espécie, como pode ser observado na sociedade das abelhas.

**Relações interespecíficas** - as interações ocorrem entre indivíduos de espécies diferentes.

#### **O que são relações harmônicas e desarmônicas?**

As relações podem ser classificadas, de acordo com as vantagens e prejuízos resultantes da interação, em harmônicas ou positivas e desarmônicas ou negativas.

**Relações harmônicas ou positivas** - observa-se que todos os organismos envolvidos são beneficiados ou apenas um deles obtém vantagem, mas sem prejudicar o outro.

**Relações desarmônicas ou negativas** – Observa-se que um dos envolvidos sofre prejuízo com essa interação, havendo apenas um beneficiado.

**Quais são as principais relações ecológicas?** Os seres vivos estabelecem diferentes relações ecológicas. Veja algumas:

#### **RELAÇÕES HARMÔNICAS**



**Mutualismo:** é uma relação entre indivíduos de espécies diferentes, as duas espécies envolvidas são beneficiadas e a associação é necessária para a sobrevivência de ambas. Um bom exemplo dessa relação é a associação de algas e fungos formando os líquens. Neste caso, os fungos abrigam as algas e as mesmas alimentam os fungos.

**Protocooperação:** é uma relação entre indivíduos de espécies diferentes, elas podem viver de modo independente sem que isso possa prejudicá-las. Na natureza, um exemplo é o de mamíferos e búfalos que são aliviados de seus carrapatos por pássaros, que comem esses parasita

**Colônias:** são relações entre indivíduos da mesma espécie (isomorfas) ou de espécies diferentes (heteromorfas), ligados fisicamente entre si, ocorrendo ou não divisão de trabalho.





**Com divisão de trabalho** → caravela (celenterado);  
**Sem divisão de trabalho** → agrupamento de bactérias.

**Comensalismo:** relação entre indivíduos de espécies diferentes, onde apenas uma delas se beneficia sem, no entanto, prejudicar ou beneficiar a outra. Nesse tipo de relação, o comensal se alimenta daquilo que é rejeitado pela outra espécie. Trata-se de uma relação observada entre o urubu e o homem. O urubu alimenta-se dos restos deixados pelo homem em lixões e aterros.



**Inquilinismo:** nesta associação mantida por indivíduos de espécies diferentes, apenas uma se beneficia sem prejudicar a outra. O inquilino (espécie beneficiada) obtém abrigo ou ainda suporte no corpo da espécie não beneficiada (hospedeiro). Um exemplo dessa relação é o das bromélias e orquídeas que se fixam no

tronco das árvores.

**Sociedade:** é um tipo de relação entre indivíduos da mesma espécie, sem união física, porém caracterizada pela divisão de trabalho. As sociedades das abelhas, das formigas e dos cupins são bons exemplos deste tipo de relação.

### RELAÇÕES DESARMÔNICAS

**Competição:** relação em que organismos da mesma espécie ou de espécies diferentes disputam por recursos do meio que não existem em quantidades suficientes para todos (alimento, território, reprodução, luminosidade).



**Competição territorial** → demarcação de área por alguns mamíferos: cães e lobos;

**Competição por luminosidade** → plantas de uma floresta densa para realização de fotossíntese;

**Competição por alimento (nutrientes)** → plantas cujas raízes atingem a mesma profundidade no solo.



**Canibalismo:** uma relação que envolve indivíduos da mesma espécie, onde um deles mata o outro para se alimentar.

**Exemplos de canibalismo** → a viúva-negra (aranha) e a fêmea do louva-a-deus, devoram o macho após a cópula (ato sexual).

**Predatismo:** relação mantida por indivíduos de espécies diferentes, na qual um organismo captura e mata outro para se

alimentar.

**Carnívoros** → gavião, cascavel e onça;

**Herbívoros** → gafanhoto, boi e cavalo.





**Parasitismo:** relação ecológica entre indivíduos de espécies diferentes, onde uma espécie é beneficiada (o parasita) e a outra é prejudicada (o hospedeiro).

Os parasitas podem viver sobre (ectoparasita) ou dentro (endoparasita) do corpo do hospedeiro.

**Ectoparasita** → piolho e o homem;

**Endoparasita** → lombriga e o homem

**fonte:**

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-sao-relacoes-ecologicas.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/conceitos-respeito-ecologia.htm>