

# Produto Educativo

Além das questões ambientais



Jéssica Pereira de Oliveira  
Orientador: Dr. Pierre André Garcia Pires

O481p Oliveira, Jéssica Pereira de, 1995 -

Produto educacional: Além das questões ambientais [e-book] / Jéssica Pereira de Oliveira; Pierre André Garcia Pires. Rio Branco, 2020.

18p.: il.

Produto Educacional integrante da dissertação “Educação ambiental refletindo sobre as categorias presentes nos livros didáticos de Ciências” apresentada à Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza - CCBN. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação do Prof. Dr. Pierre André Garcia Pires. Rio Branco, Acre, 2020.

1. Educação ambiental 2. Livros didáticos 3. Macrotendências 4. Ensino de Ciências  
I. Pires, Pierre André Garcia (orientador) II. Título

CDD: 510.7

## APRESENTAÇÃO

Olá professor,

É com grande prazer que compartilho esse material com você, o mesmo é resultado do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM) da Universidade Federal do Acre a partir da minha dissertação a respeito da Educação Ambiental (EA) cujo título foi “*EDUCAÇÃO AMBIENTAL: refletindo sobre as categorias presentes nos livros didáticos de Ciências*”.

O objetivo desse material é proporcionar a abordagem da Educação Ambiental no ensino de Ciências de forma que o aluno possa ter um contato com essa temática baseado na aprendizagem significativa, usando para isso atividades além do livro didático que possam ser norteadoras para o desenvolvimento da temática, como: utilização de vídeos, experimentos simples, propostas de pesquisas e sugestões de projetos interdisciplinares.

Desde já, desejo que esse produto educacional possa acrescentar possibilidades a sua prática enquanto docente e que os alunos consigam ter um material além do oferecido no livro didático para compreensão da EA.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>SEÇÃO I – PROPOSTAS DE VÍDEOS E FILMES.....</b>	<b>06</b>
1.1 Vídeo: Como lobos transformam os rios.....	06
1.2 Coletânea de vídeos sobre verminoses.....	07
1.3 Filme: Touro Ferdinando.....	08
1.4 Filme: Os Sem Floresta.....	08
<b>SEÇÃO II – ATIVIDADES PRÁTICAS DE BAIXO CUSTO.....</b>	<b>09</b>
2.1 Experimento: chuva ácida.....	09
2.2 Atividade: Coleta e Classificação do Lixo Domiciliar.....	10
2.3 Atividade: Com minhas mãos eu posso.....	11
2.4 Experimento: Filtração - Uma das etapas do tratamento de água.....	11
<b>SEÇÃO III – PROJETOS INTERDISCIPLINARES.....</b>	<b>13</b>
3.1 Análise Hidrossanitária .....	13
3.2 Usina de Reciclagem.....	14
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## INTRODUÇÃO

No ensino de Ciências, uma temática que vem sendo amplamente discutida tem sido a Educação Ambiental (EA), envolvendo temáticas que dizem respeito a preservação ambiental, sua valorização e as relações sociais, mas tornar essa temática significativa não tem sido uma tarefa fácil tendo em vista que muitos não acreditam que a EA pode de fato acontecer, sendo somente uma utopia, devido sua constante discussão e baixa adoção de medidas positivas e eficazes que possam preservar o meio.

Haja vista que embora a Educação Ambiental, tenha ganhado um espaço maior na sociedade devido aos muitos documentos oficiais criados sobre e para ela, propagandas e campanhas disseminadas constantemente pela mídia, ainda carece de um subsídio e orientação destinada aos professores para o alcance das suas verdadeiras dimensões pelo corpo discente.

Embora nos dias atuais existam muitos recursos, vale ressaltar que os livros didáticos são utilizados como peça chave dentro do ensino público e privado por facilitar o acesso de algumas informações sem que haja a necessidade, por exemplo, de internet. Além de resumir os objetos de conhecimento que devem ser abordados em cada etapa de ensino, também agregam a acessibilidade aos que não possuem acesso aos meios de informações mais atuais.

Porém os livros acabam sendo superficiais sobre determinados temas, deixando o aluno totalmente alheio a aspectos importantes dos conteúdos abordados deixando a cargo daqueles que se interessarem a procura de um material mais completo (MORAES, 2009).

Além do mais a exclusividade e uso restrito do livro didático, se constitui como um entrave enfrentado frequentemente pelos professores, estabelecendo e fortalecendo relações que não condizem com a realidade do alunado, como se o processo escolar fosse padronizado e as questões ou problemas locais fossem irrelevantes e ainda atrelado a tudo isso, a maneira como os conteúdos são distribuídos ao longo do livro, o que se torna ainda mais grave quando se trata de Meio Ambiente (dimensão ambiental/EA), tendo em vista a falta de opções para que os docentes trabalhem a temática (GUERRA; GUSMÃO, 2004).

Mas como um livro oferecido para todas as regiões brasileiras, simultaneamente, consegue abordar o currículo proposto, estando ainda relacionado com a realidade local do aluno?

Uma tarefa nada fácil, logo uma forma de tentativa para alcançar uma EA



que contribua para a construção de sujeitos críticos, emancipados e autônomos seria a elaboração de um material adequado conforme a realidade da escola e do alunado, abordando aspectos que não são elencados dentro dos livros didáticos devido ao seu formato reducionista e superficial.

Diante disso, nesse material se propõe o desenvolvimento de atividades que consigam levar o aluno novas percepções e conhecimento acerca das tendências que englobam a EA usando para isso as macrotendências propostas por Layrargues e Lima (2014), no caso: EA Conservadora, EA Pragmática e EA crítica.

No que se refere a macrotendência Conservadora, pode ser caracterizada por ser o pontapé inicial para se trabalhar a temática, mediante uma prática pautada nas questões ambientalistas onde o homem representa o principal causador de destruição e que por isso precisa ter uma consciência sobre o seu papel que deveria ser de protetor e conseqüentemente um sujeito com posturas voltadas para a preservação do ambiente sem necessariamente envolver questões sociais e políticas (SILVA, 2007).

Enquanto na macrotendência Pragmática, os alunos são levados a entender a pauta da economia sustentável, ou seja, a possibilidade de desenvolvimento e avanço sem que ocorram danos, colocando em evidência, as ideias de reaproveitamento, desenvolvimento sustentável, entretanto mais uma vez sem adentrar nas questões sociais e políticas (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

E a macrotendência Crítica que engloba as questões sociais e políticas, sendo então mais significativa por levar ao aluno uma construção de novas ideias a partir do contexto observado por ele mesmo. Cabe destacar que conforme afirma Santos (2019):

Ainda, é importante ressaltar que quando se fala que determinados livros possuem uma postura mais conservadora, não está se afirmando que os materiais que predominam tal tendência sejam considerados ruim, pois a concepção conservadora na verdade é um caminho para a introdução da EA crítica (SANTOS, 2019, p. 82).

Logo fica compreensível que não se trata de tendência certa ou errada, positiva ou negativa, mas de abordagens que propiciem ao aluno a possibilidade de entender as diferentes categorias que caracterizam a EA dependendo do contexto envolvido resultando em um aluno que consiga se posicionar mediante essa temática por conta também da aprendizagem significativa envolvida no processo.

Afim de oferecer um suporte para o docente e tornar a aprendizagem significativa no que se refere as macrotendências apresentadas, a seguir serão apresentadas propostas de atividades além do livro didático que possam ser norteadoras para o desenvolvimento da temática.

Dessa forma, esse material encontra-se dividido em seções. Na primeira, intitulada “Propostas de Vídeos e Filmes”, os alunos podem visualizar as ações antrópicas acontecendo e suas respectivas consequências abordando conscientização ecológica e de consumo além da conscientização acerca das questões sociais.

Na segunda seção intitulada “Atividades práticas de baixo custo” os alunos podem visualizar as consequências geradas por algumas posturas e ações assumidas pelo homem rotineiramente resultando em danos para o meio ambiente (macrotendência conservacionista), além disso sob a perspectiva do lixo podem pensar em soluções que gerem um consumo sustentável (macrotendência pragmática) e por último, duas propostas que conduzem a reflexões acerca de problemas que já o cercam levando a compreensão do cenário em que estão inseridos (abordagem).

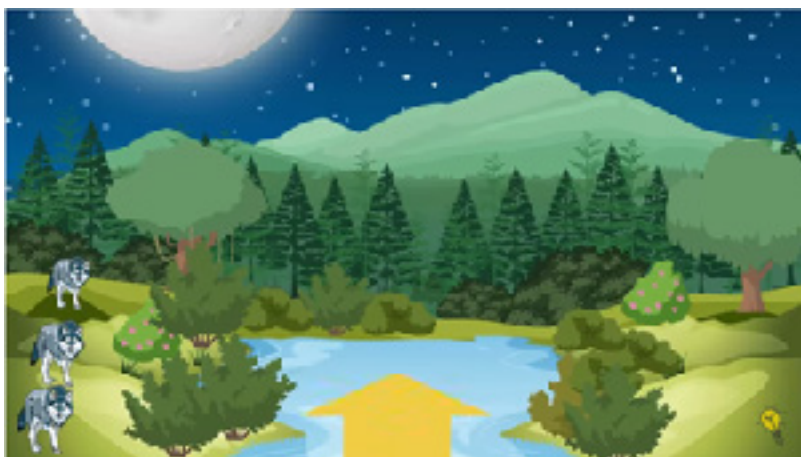
Na terceira seção intitulada “Projeto Interdisciplinar” são duas propostas a serem desenvolvidas com as disciplinas de geografia, língua portuguesa e matemática podendo ser visto no projeto “Usina de Reciclagem” a macrotendência pragmática que se identifica por uma prática que conduz ao consumo sustentável e reutilização de materiais e no projeto “Análise hidrossanitária de sua cidade” se baseia na macrotendência crítica por conduzir os alunos a uma reflexão participativa do meio em que se encontram.

## SEÇÃO I. PROPOSTAS DE VÍDEOS E FILMES

### 1.1 Vídeo: Como lobos transformam os rios

Esse vídeo apesar de trazer um conceito relacionado a ecologia, pode ser utilizado para tratar sobre EA tendo em vista que mostra os efeitos de uma cascata trófica (processo que ocorre em uma cadeia alimentar, onde um dos níveis tróficos pode ser retirado causando danos diretos e indiretos aos demais níveis) sendo revertida a partir da ação do homem de refaunação (reintrodução de fauna para reconstituir uma determinada área), demonstrando “ação do homem que, devolve à Natureza seu equilíbrio perdido por ação do próprio homem” conforme mostra a figura 1.

Figura 1. Recorte do vídeo: Como lobos transformam os rios.



Fonte: Eureka, 2020.

Após a exibição do vídeo, os alunos podem ser organizados dentro da própria sala para o desenvolvimento de um fórum de discussão.



## 1.2 Coletânea de vídeos sobre verminoses

Esses vídeos são resultados de uma adaptação do livro: *Verminose? Aqui não!* Retratam as doenças em forma de desenho animado e com uma linguagem bem cotidiana caracteriza algumas doenças, como: ascaridíase, ancilostomose, cisticercose, enterobiose e teníase (figura 2).

Figura 2. Recorte da coletânea de vídeos adaptados do livro: *Verminose? Aqui não!*



Fonte: Ensinart Editora, 2018.

Em cada vídeo ocorre uma breve contextualização acerca das causas da doença, como: saneamento básico, condições inadequadas de moradia e falta de hábitos higiênicos além de mostrar as vias de transmissão, sintomas, tratamento e formas de prevenção sendo um recurso didático que auxilia e instiga os alunos a participarem de discussões e identificação dos pontos chaves de cada uma. Após a exibição de todos os vídeos, os alunos podem ser organizados em pequenos grupos com o objetivo de apresentar para o restante da sala maiores informações acerca de cada verminose.

### 1.3 Filme: Touro Ferdinando

O filme tem uma duração de 108 minutos e retrata a vivência de um touro de uma forma totalmente atípica, no sentido de que o seu comportamento é diferente em comparação aos outros touros que apresentam comportamento agressivo e sem relações harmônicas com o ambiente (Figura 3).

Figura 3. Capa do filme: Touro Ferdinando.



Fonte: SALDANHA, 2018.

Uma proposta de atividade após o filme, pode ser uma produção textual onde os alunos terão que relacionar o filme com o contexto ambiental e posturas que podem ser adotadas de forma individual, mas que geram efeitos coletivos.

### 1.4 Filme: Os Sem Floresta

O filme tem uma duração de 83 minutos e retrata um grupo de animais que desperta após o período de hibernação, onde retornam para uma realidade totalmente diferente da anterior ao período de recolhimento pois seu ambiente natural foi bastante danificado para construção de ambientes de uso humano (figura 4).

Figura 4. Capa do filme: Os Sem Floresta.



Fonte: JOHNSON; KIRKPATRICK, 2006.

Uma proposta de atividade após o filme, inicialmente pode ser a participação oral através das seguintes perguntas: Por que vocês acham que o título do filme é “Os sem floresta”? O que os animais perceberam que tinha acontecido quando acordaram do período de hibernação?

## SEÇÃO II. ATIVIDADES PRÁTICAS DE BAIXO CUSTO

### 2.1 Experimento: Chuva ácida

Pergunta chave: O que a chuva ácida pode causar nas plantas? A partir desse questionamento, serão anotados no quadro as palavras chaves ditas pelos alunos, em seguida, os alunos serão convidados a participar de uma prática, sendo necessário o seguinte material e os procedimentos abaixo:

- ½ litro de água
- 2 vasos com terra
- 3 colheres (sopa) de vinagre
- 10 grãos de feijão

#### Procedimentos

1. Plante cinco sementes de feijão espaçadas, em cada vaso. Numere os recipientes, de maneira que fiquem bem identificados.
2. Molhe os vasos com água diariamente até que as plantas atinjam entre oito e

dez centímetros de altura.

3. Misture cerca de seis colheres de vinagre em um litro de água e passe a molhar o vaso 2 com essa solução de vinagre, como se fosse “chuva ácida” caindo sobre as plantinhas. O vaso 1 deve continuar sendo regado apenas com água. Faça isso durante uma semana. Todos os dias, ao regar as plantas, observe os dois vasos e anote em seu caderno o aspecto desses vegetais.

### Análise e Conclusão

Ao término da prática, poderá ser lançado um novo questionamento, como por exemplo: Você notou alguma diferença? Como ficaram as plantas regadas com a “chuva ácida”?

## 2.2 Atividade: Coleta e Classificação do Lixo Domiciliar

Para iniciar a aula, os alunos inicialmente podem ser questionados sobre a destinação do lixo gerado dentro de sua residência. Ao término da discussão, será realizada a atividade prática sendo necessário o material e o procedimento descrito abaixo:

### Material Necessário

- 6 sacos para lixo
- Etiquetas
- Balança

### Procedimentos

1. Separe 6 sacos de lixo e coloque em cada um deles uma etiqueta: matéria orgânica, vidro, metal, plástico, papel e outros.
2. Oriente todas as pessoas da casa para que, durante todo o dia, separem o lixo de acordo com as etiquetas.
3. Pese os sacos de lixo anotando os resultados. Construa em seu caderno uma tabela de acordo com o modelo a seguir.

	Tabela de quantidade de lixo recolhido em casa (em kg)					
	Matéria orgânica	Vidro	Metal	Plásticos	Papel	Outros
Dia da semana						

4. Repita o processo por três dias, pesando os sacos todos os dias, e leve os resultados para a discussão na sala de aula. Ao término, poderá ser gerada uma nova discussão a partir das sugestões abaixo:

- Qual foi o tipo de lixo mais produzido em sua residência e qual foi o menos produzido?
- Você sabe para onde vai todo o lixo produzido na sua cidade?
- É possível diminuir a quantidade de lixo produzido em sua casa?
- Compare os seus resultados com os de seus colegas de classe. Se houve muita diferença nos valores observados, quais seriam as possíveis causas para ela?

### **2.3 Atividade: Com minhas mãos eu posso**

#### Material Necessário

- Folhas A4
- Pinceis
- Barbante
- Cola

#### Procedimentos

1. Cada aluno deverá receber uma folha A4, e em seguida retirar pinceis da sua preferência da mesa do professor.
2. Em seguida, serão orientados a contornar a própria mão com o pincel em cima da folha recebida, em seguida nessa mão que foi desenhada deverão escrever uma atitude que possa ser adotada para fazer com que o desequilíbrio ambiental não aumente, ou seja, um meio de extrair recursos naturais sem que a fauna e a flora sofram as consequências dessa extração.
3. A medida que forem terminando, será construído um varal com os desenhos realizados no final da sala e quando todas as mãos de papel ficarem prontas, serão convidados a se dirigir até o varal afim de conhecer as respostas dos outros colegas.

### **2.4 Experimento: Filtração - Uma das etapas do tratamento de água**

Para iniciar a aula, os alunos inicialmente podem ser questionados sobre o pro-

cesso de filtração da água quanto a sua importância e condições de acesso para a população em geral. Ao término da discussão, será realizada a atividade prática sendo necessário o material e o procedimento descrito abaixo:

### Material Necessário

- 2 garrafas plásticas vazias de 2 l
- 2 pedaços de algodão
- 2 pedaços de pano
- 2 elásticos
- 1 l de água barrenta
- Cascalho, areia fina e areia grossa

### Procedimentos

1. Corte as duas garrafas ao meio e prenda um pedaço de pano, com o auxílio de um elástico, na boca de cada uma delas. Monte a parte cortada das garrafas.

2. Em uma das garrafas, coloque o chumaço de algodão (sistema 1). Na outra, coloque também o algodão e, sobre ele, uma camada de cascalho, uma camada de areia grossa e finalmente uma camada de areia fina (sistema 2).

3. Despeje 0,5 litro da água barrenta sobre o primeiro sistema. Observe os aspectos do líquido antes e depois da filtração e anote o tempo que demorou para a passagem de toda a água.

5. Despeje 0,5 litro da água barrenta sobre o segundo sistema. Observe o aspecto do líquido antes e depois da filtração e anote o tempo que demorou para a passagem de toda a água. Ao término, poderá ser gerada uma nova discussão a partir das sugestões abaixo:

- Em qual dos experimentos a filtração demorou mais? Por quê?
- Os líquidos que passaram pelos filtros têm a mesma aparência?
- Qual dos dois filtros é mais eficiente? Explique como você chegou a essa conclusão.
- O líquido obtido na atividade 2 apresenta substâncias dissolvidas?
- Qual a importância de uma estação de tratamento de água?



## SEÇÃO III. PROJETOS INTERDISCIPLINARES

### 3.1 Análise hidrossanitária

▷ Disciplinas envolvidas: Ciências, Geografia, Língua Portuguesa e Matemática.

▷ Justificativa: Parece muito fácil falar sobre saneamento básico quando pesquisamos em livros. Mas como esse assunto tem sido tratado em nossa cidade? Nossa comunidade enfrenta problemas de saneamento? Uma pesquisa pode mostrar um quadro real, conduzir à reflexão e produzir mudanças em nossa postura em relação às questões ambientais.

▷ Objetivos

- Analisar a situação de saneamento básico de uma área/bairro da cidade.
- Utilizar os conhecimentos obtidos para diagnosticar as medidas profiláticas devidas.
- Compreender que a prevenção é a melhor alternativa.
- Contribuir com os programas que visam a solução dos problemas comunitários.

• Procedimentos

1. Consiga um mapa hidrossanitário do município e verifique a situação real quanto ao saneamento básico.

2. Os alunos terão que investigar um bairro (pode ser onde a escola está localizada) e registrar, por meio de fotografias, os focos de poluição e esgoto a céu aberto.

3. Os alunos visitarão a Unidade Básica de Saúde mais próxima de sua casa ou o hospital que atende à região, solicitando informações sobre doenças ligadas à má qualidade da água e quantidade média de pacientes contaminados por mês.

4. Momento de discussão e elaboração de gráficos e tabelas com os dados obtidos.

• Conclusões

A. O que sua classe e escola poderiam fazer para ajudar a melhorar a situação sanitária de sua comunidade? Produza um texto para debate em sala de aula.

B. Após a análise do caso e elaboração de propostas para a resolução dos problemas vinculados, organize os dados e redija um ofício à Câmara de Vereadores

de sua cidade, lembrando-lhes da dificuldade sanitárias que a população está enfrentando.

### 3.2 Usina de Reciclagem

➤ Disciplinas envolvidas: Geografia, Língua Portuguesa e Matemática.

➤ Justificativa: Quanto papel é gasto em sua escola? Juntando todo o papel consumido, cada aluno terá uma visão do gasto desnecessário de papel, especialmente nos banheiros, e poderá repensar a utilização desse produto. Com a ajuda de um profissional em Agronomia, é possível determinar a quantas árvores destruídas todo esse lixo (papel) corresponde. Você tem ideia de quantas árvores sua escola “derruba” por mês?

➤ Objetivos

A. Analisar o processo de uma usina de reciclagem.

B. Quantificar o desperdício de papel na escola.

C. Conscientizar-se da necessidade de uma mudança de postura quanto à utilização do papel.

D. Colocar a pesquisa à disposição da comunidade.

Material necessário

- Calculadoras
- Pranchetas
- Profissional de Agronomia
- Revistas de divulgação científica
- Sites sobre ciências, entre outros

Procedimentos

1. Durante um mês, os alunos devem perguntar aos responsáveis pela limpeza da escola quantos sacos de 100 litros (ou outra medida usada) são extraídos da escola com destino à lixeira. Elabore uma planilha e registre as informações.

2. Feito o procedimento 1, deverão entrevistar um agrônomo para relacionar a quantidade de papel utilizada mensalmente por sua escola e o número de árvores necessárias para produzi-la. Quantas árvores a escola “consome” por mês?

3. Por fim, os resultados da pesquisa deverão ser compartilhados através de debates organizados pelos professores envolvendo a temática da EA.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do produto educacional se baseou na análise de doze livros didáticos de Ciências e no relato de caso vivenciado pela professora pesquisadora, tendo em vista a união da teoria apresentada pelos livros e prática docente exercida em sala no que diz respeito a temática de Educação Ambiental.

As propostas apresentadas ao longo desse material visam uma complementação para os demais professores para atingir as dimensões apresentadas pela temática, sendo necessário apenas materiais de fácil acesso e adaptação a fim de que os alunos se estimulem a participar das discussões e reflexão acerca da Educação Ambiental no ensino fundamental II.

Logo, o presente material visa contribuir pra que as atividades desenvolvidas no âmbito da EA com abordagem conservacionista e pragmática se ampliem para concepção crítica de uma forma conjunta e não meramente isolada pois embora apareçam nos livros didáticos utilizados, nem sempre há uma abordagem evidenciando as três macrotendências e que nos contextos em que aparecem se faz de uma forma superficial sendo necessário então um material que possa dar suporte a discussão mais abrangente da Educação Ambiental.

Por fim, vale ressaltar que o docente pode gerar outras discussões além das que foram propostas ao longo do E-book como forma de estímulo ao aluno ao desenvolvimento amplo da Educação Ambiental além das questões ambientais como forma de exercer o papel de um cidadão crítico e consciente.

## REFERÊNCIAS

ENSINART. **O que é ancilostomose – Livro Verminose? Aqui não!** 2018. (5m18s). Disponível em: < [https://www.youtube.com/watch?v=UP\\_-3DFIUZQ](https://www.youtube.com/watch?v=UP_-3DFIUZQ) >. Acesso em: 27 out. 2020.

ENSINART. **O que é ascaridíase – Livro Verminose? Aqui não!** 2018. (5m25s). Disponível em: < [https://www.youtube.com/watch?v=w2gVTFjBa\\_4&t=43s](https://www.youtube.com/watch?v=w2gVTFjBa_4&t=43s) >. Acesso em: 27 out. 2020.

ENSINART. **O que é cisticercose – Livro Verminose? Aqui não!** 2018. (4m18s). Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=lKPaP1Hp8TI&t=23s> >. Acesso em: 27 out. 2020.

ENSINART. **O que é enterobiose – Livro Verminose? Aqui não!** 2018. (4m51s). Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=LQ2Z83buNys&t=22s> >. Acesso em: 27 out. 2020.

ENSINART. **O que é teníase – Livro Verminose? Aqui não!** 2018. (5m12s). Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=GO5FFuL2FIc&t=32s> >. Acesso em: 27 out. 2020.

EUREKA. **Como lobos transformam os rios.** 2020. (5m21s). Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=jEUN7C2X8UE> >. Acesso em: 20 nov. 2020.

GUERRA, R. A. T.; GUSMÃO, C. R. C. **A produção de material paradidático implementação da educação ambiental em escolas públicas.** João Pessoa, PB: Editora da UFPA, 2004.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LEAL, C. R.; MACHADO, M. F.; EBLING, N. E. S. **Ciências.** 2. ed. São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, edu-**

cação e saúde, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

MORAES, F. A. A educação ambiental nos livros didáticos de ciências das séries iniciais do ensino fundamental. In: **IX Congresso Nacional de Educação-EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia.** PUCPR. 2009.

OS SEM FLORESTA. Direção de Tim Johnson, Karey Kirkpatrick. Estados Unidos da América: Bonnie Arnold, 2006 (83 min.).

SANTOS, H. N. L. S. **Educação Ambiental e o Programa Nacional do Livro Didático:** refletindo sobre os livros didáticos de 6º ano de Ciências. Monografia (Licenciatura em Biologia), Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, p. 132. 2019.

SILVA, R. L. F. **O Meio Ambiente por trás da tela - estudo das concepções de Educação Ambiental dos filmes da TV Escola.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 267 p. 2007.

TOURO FERDINANDO. Direção de Carlos Saldanha. Estados Unidos da América: 20th Century Fox, 2017 (108 min.).

USBERCO, J. et al. **Companhia das Ciências.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.