

# Plano de Aula

## CIÊNCIAS

**O Homem, o Meio Ambiente  
e a Sociedade**



---

O Homem, o Meio Ambiente e a Sociedade.

10 p.; il. (Série Plano de Aula; Ciências)

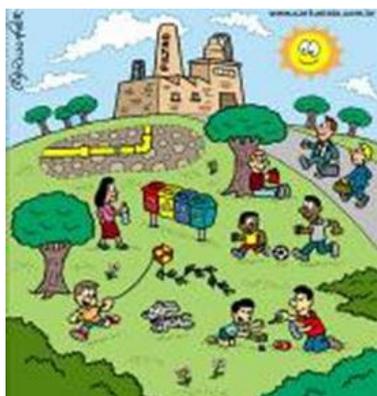
ISBN:

1. Ensino Fundamental – Ciências 2. Ser Humano - Meio Ambiente  
3. Sociedade 4. Tecnologia I. Título II. Série

CDU: 373.3:5

---

# O HOMEM, O MEIO AMBIENTE E A SOCIEDADE



Nível de Ensino	Ensino Fundamental / Anos Finais
Ano / Semestre	5º ano
Componente Curricular	Ciências Naturais
Tema	Ciência, tecnologia e sociedade
Duração da Aula	3 aulas (45 min cada)
Modalidade de Ensino	Educação Presencial

### Objetivos

Ao final da aula, o aluno será capaz de:

- DCN3 – F1 – CIE - Buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe, visando perceber a diferença entre as diferentes abordagens das questões da natureza, reconhecer a abordagem naturalista da natureza, reconhecer a abordagem socioambiental da natureza, bem como compreender o papel do homem na sua relação de mútua interação com a sociedade e o ambiente;
- D1.1 – F1 – TEC - Observar para levantar dados, descobrir informações nos objetos, acontecimentos, situações etc. e suas representações, usando o visualizador de vídeo;
- D3.6 – F1 – TEC - Apresentar conclusões a respeito de ideias, textos, acontecimentos, situações etc., usando busca na Internet e editor de textos;
- D3.2 – F1 – TEC - Aplicar relações já estabelecidas anteriormente ou conhecimentos já construídos a contextos e situações diferentes; aplicar fatos e princípios a novas situações, para tomar decisões, solucionar problemas, fazer prognósticos etc., usando o gerador de apresentações.

### Pré-requisitos dos alunos

- Observar e identificar com critérios um determinado fenômeno ou situação;
- fazer registro das suas observações e conclusões;
- captura e salvamento de imagens no *laptop* educacional;
- projeção de *slides* com o uso do *data show*;
- pesquisa na Internet.

### Recursos/materiais de apoio

- *Laptop* Educacional;
- vídeos;
- tela para projeção;
- *data show*;
- Filme Kauan e a Lenda das Águas.

### GLOSSÁRIO

**Culminância:** auge.

**Degradação:** aviltamento.

**Imundície:** sujeira.

**Naturalista:** abordagem da natureza que sugere neutralidade.

**Socioambiental:** abordagem crítica da natureza.

## QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS

Na atualidade, como os seres humanos convivem com a natureza?



Figura 1

Como a natureza, o homem e a sociedade escrevem a história do planeta?



Figura 2

Como podemos contribuir para a existência de um ambiente saudável?

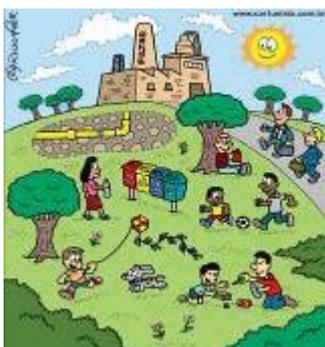


Figura 3

Figura 1- Disponível em:  
<http://andre7moinhos.blogspot.com/2008/04/carta-da-terra-para-crianas.html>

Figura 2- Disponível em:  
[http://1.bp.blogspot.com/\\_hO104u4qfQ/R02Jc-rG4aI/AAAAAAAAAPE/ZfLrNVj51Ok/s1600-h/Uberlandia-inunda%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o-+26-11-07.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_hO104u4qfQ/R02Jc-rG4aI/AAAAAAAAAPE/ZfLrNVj51Ok/s1600-h/Uberlandia-inunda%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o-+26-11-07.jpg)

Figura 3- Disponível em:  
[http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/obino/cruzadas1/meio\\_ambiente/tarefas\\_atividades.html](http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/obino/cruzadas1/meio_ambiente/tarefas_atividades.html)

Acessadas em: 28.06.2011

## LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

**MEIO AMBIENTE - AS 17 LEIS AMBIENTAIS DO BRASIL**

A legislação ambiental brasileira é uma das mais completas do mundo. Apesar de não serem cumpridas da maneira adequada, as 17 leis ambientais mais importantes podem garantir a preservação do grande patrimônio ambiental do país. São as seguintes:

- 1 - Lei da Ação Civil Pública - número 7.347, de 24/07/1985.
- 2 - Lei dos Agrotóxicos - número 7.802, de 10/07/1989.
- 3 - Lei da Área de Proteção Ambiental - número 6.902, de 27/04/1981.
- 4 - Lei das Atividades Nucleares - número 6.453, de 17/10/1977.
- 5 - Lei de Crimes Ambientais - número 9.605, de 12/02/1998.
- 6 - Lei da Engenharia Genética - número 8.974, de 05/01/1995.
- 7 - Lei da Exploração Mineral - número 7.805, de 18/07/1989.
- 8 - Lei da Fauna Silvestre - número 5.197, de 03/01/1967.
- 9 - Lei das Florestas - número 4.771, de 15/09/1965.
- 10 - Lei do Gerenciamento Costeiro - número 7.661, de 16/05/1988.
- 11 - Lei da Criação do IBAMA - número 7.735, de 22/02/1989.
- 12 - Lei do Parcelamento do Solo Urbano - número 6.766, de 19/12/1979.
- 13 - Lei do Patrimônio Cultural - decreto lei número 25, de 30/11/1937.
- 14 - Lei da Política Agrícola - número 8.171, de 17/01/1991.
- 15 - Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - número 6.938, de 17/01/1981.
- 16 - Lei de Recursos Hídricos - número 9.433, de 08/01/1997.
- 17 - Lei do Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição - número 6.803, de 02/07/1980.

Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br/informativo/intermed.php3#127>

Acessado em: 27.06.2011

## LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO<sup>1</sup>**

“Os processos de formulação e implementação das políticas educacionais revelam e pretendem conformar as concepções de Educação e de Homem dos atores sociais envolvidos. Da mesma forma, os programas, projetos e atividades de Educação Ambiental (EA) apresentam concepções de meio ambiente e propostas a serem adotadas na resolução da crise ambiental, que estão diretamente relacionadas aos interesses políticos e econômicos em jogo na sociedade. Assim, seja sob a retórica da “neutralidade” (concepções naturalista/tecnicista) ou em uma perspectiva crítica - transformadora da realidade (concepção socioambiental), a EA deve ser entendida como um ato político.

A quem interessa defender uma abordagem reducionista (naturalista) da questão ambiental? Quais interesses procuram ocultar os determinantes sociais, políticos, éticos, culturais e econômicos da degradação ambiental? Se todo e qualquer problema ambiental é causado por nosso modo de produzir e consumir mercadorias (inclusive a natureza) e, dialeticamente, se os efeitos ou custos ambientais desta degradação afetam os seres humanos de modo desigual e combinado, segundo seu lugar no modo de produção capitalista, que ideologia esforça-se em separar artificialmente sociedade e natureza? Nesta ótica, marcada pela dicotomia ou dualismo cartesiano, a resolução da crise ambiental será alcançada através exclusivamente do repasse de informações sobre ou através dos recursos naturais (leitura experimental da natureza): argumenta-se que é preciso conhecer para preservar. Brügger (1994), ao destacar que EA não é igual ao ensino de ecologia, define a perspectiva preservacionista como “adestramento ambiental”, pois visa unicamente a uma mudança de comportamento individual e não de valores.

De maneira distinta, a EA, pautada por uma abordagem teórica socioambiental ou crítica, tem por objetivo a formação política de cidadãos, visando a sua participação ativa e efetiva nos processos de formulação e implementação de políticas públicas, voltadas para a reversão do quadro de degradação socioambiental. Em síntese, o desafio consiste em mudar a relação sociedade-recursos naturais, o que exige simultaneamente transformar a relação Estado-Sociedade. Considerando a persistência de uma cultura política autoritária no Brasil (clientelismo, patrimonialismo etc.), a educação para o meio ambiente assume o papel de uma “educação ambiental para a democracia”.

<sup>1</sup> Este trabalho foi extraído de um conjunto maior de reflexões contido na Pesquisa (em desenvolvimento) “Educação, Meio Ambiente e Parâmetros Curriculares Nacionais - Estudo na Região do Médio Paraíba”, coordenada pela Profª Drª Maria Julieta Costa Calazans, desenvolvida no âmbito da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), financiada pelo CNPq e FAPERJ e com a participação de alunos de graduação de diferentes áreas do conhecimento envolvidos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

NOVICKI, Victor & MACCARIELLO, Maria do Carmo M. M. Educação Ambiental no Ensino Fundamental: as representações sociais dos profissionais da Educação. In: 25ª Reunião Anual DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DA ANPED, 2002, Caxambú. 25ª Reunião Anual. 2002.

## PARA REFLETIR COM OS ALUNOS

## O BICHO

“Vi ontem um bicho na imundície do pátio catando comida entre os detritos.  
Quando encontrava alguma coisa, não examinava, nem cheirava, engolia com voracidade.  
O bicho não era um cão, não era um gato, não era um rato.  
O bicho, meu Deus, era um homem”.  
(Poema de Manuel Bandeira, em Obras Poéticas, 1956)

O filme **Kauan e a Lenda das Águas** (disponível em: [www.kauanealendadasaguas.com.br](http://www.kauanealendadasaguas.com.br)) retrata impactos causados pela ação do homem na natureza.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR



## 1ª aula

O professor poderá iniciar a aula com uma breve exposição das questões da natureza segundo a abordagem naturalista e a socioambiental. Exemplificando o conceito naturalista, poderão ser citados os programas que enfatizam as ideias de “natureza”, “vida selvagem”, “flora e fauna”, como no modelo dos documentários de Jacques Cousteau ou da National Geographic, que servem de espelho para uma grande parte dos programas ecológicos dos quais a mídia se utiliza na apresentação do meio ambiente. Logo após, deverá ser apresentada, como contrapartida, a abordagem socioambiental; linguagem que mostra o ser humano numa relação mútua com a natureza, a sociedade e o ambiente. Em seguida, os alunos devem ser conduzidos a assistir ao filme de curta metragem **Ilha das Flores** (35mm, 12min, cor, 1989), com roteiro de Jorge Furtado e produção da Casa do Cinema, disponível no *link* [http://www.portacurtas.com.br/pop\\_160.asp?cod=647&Exib=2660](http://www.portacurtas.com.br/pop_160.asp?cod=647&Exib=2660). Os alunos, após a exibição do filme, utilizando o laptop educacional, deverão ser orientados a executar uma busca na Internet de 5 (cinco) imagens que estejam relacionadas com o desenvolvimento do roteiro do filme, colando-as numa página do editor de texto. Para cada uma dessas imagens deverá ser associado um breve comentário, que deve ser digitado na página em que foram coladas as imagens, buscando perceber o lugar que o homem ocupa no contexto apresentado. Esse material deverá ser reservado para um segundo momento do desenvolvimento do conteúdo.

## 2ª aula

Nesse momento, o professor deverá rememorar o momento anterior, e levar os alunos à apresentação do vídeo publicitário que apresenta o livro **Visions of Paradise**, da National Geographic (disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=djwgZFW4gg&feature=related>). Da mesma forma que no primeiro momento, os alunos deverão efetuar busca na Internet de 5 (cinco) imagens relacionadas ao vídeo que foi apresentado, copiar e colar as imagens numa página do editor de texto, utilizando o laptop educacional, e associar a elas um breve comentário, que deve ser digitado na mesma página das imagens.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

3ª aula

O professor irá fazer a culminância do trabalho realizado até então. Os alunos deverão transformar os trabalhos realizados nos dois momentos anteriores em duas sequências de *slides*. Através das observações que fizeram ao longo da pesquisa, deverão intitular os trabalhos, segundo os conceitos das vertentes ali representadas. Dessa forma, os alunos deverão concluir que o primeiro trabalho representa a visão socioambiental, e o segundo, a visão naturalista.

## TAREFA DOS ALUNOS

1ª- Após a breve exposição do professor sobre as linhas de abordagem das questões da natureza, os alunos deverão assistir ao filme de curta metragem **Ilha das Flores**. Em seguida, deverão executar uma tarefa de busca na Internet, onde 5 (cinco) imagens relacionadas com momentos do filme, que a eles foi apresentado, devem ser copiadas e coladas numa página do editor de texto do *laptop* educacional. A essas 5 (cinco) imagens deverão ser associados breves comentários; ficando esse material reservado para um momento posterior.



2ª- Após a apresentação do vídeo publicitário que apresenta o livro **Visions of Paradise**, da National Geographic, os alunos deverão executar uma tarefa de busca na Internet, em que 5 (cinco) imagens relacionadas com momentos do filme apresentado devem ser copiadas e coladas numa página do editor de texto do *laptop* educacional. A essas 5 (cinco) imagens deverão ser associados comentários, e assim como no primeiro momento, a tarefa deve ser reservada para que se conclua o projeto em andamento.

3ª- Essa atividade será a culminância do projeto. Nela, os alunos deverão transformar os trabalhos realizados nos dois momentos anteriores em duas sequências de *slides*, e intitular cada uma delas de acordo as suas observações, as quais devem levá-los a concluir a que abordagem os trabalhos se referem. Dessa forma, eles deverão ser capazes de reconhecer a abordagem naturalista e a socioambiental, compreendendo o seu papel como ser humano, que deverá manter uma relação de mútua interação com a sociedade e o ambiente.

## PARA SABER MAIS

**Por Uma Educação Ambiental Crítica**

- A importância do trabalho pedagógico para a construção de uma educação ambiental necessária para o planeta.



Disponível em: [www.anped.org.br/reunioes/31ra/2poster/GT22-4916--Int.pdf](http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/2poster/GT22-4916--Int.pdf)

## AVALIAÇÃO

Critérios	Desempenho avançado	Desempenho médio	Desempenho iniciante
Conseguir buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe, visando perceber a diferença entre as diferentes abordagens das questões da natureza, reconhecer a abordagem naturalista da natureza, reconhecer a abordagem socioambiental da natureza, bem como compreender o papel do homem na sua relação de mútua interação com a sociedade e o ambiente			
Conseguir observar para levantar dados, descobrir informações nos objetos, acontecimentos, situações etc. e suas representações, usando o visualizador de vídeo			
Conseguir reconhecimento da abordagem socioambiental da natureza			
Conseguir aplicar relações já estabelecidas anteriormente ou conhecimentos já construídos a contextos e situações diferentes; aplicar fatos e princípios a novas situações, para tomar decisões, solucionar problemas, fazer prognósticos etc., usando o gerador de apresentações			

## EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

## 1º CLASSIFIQUE AS IMAGENS

Faça o exercício abaixo compreendendo quais linguagens elas representam.

**NATURALISTA OU SOCIOAMBIENTAL?**

Encontre as respostas corretas à DIREITA.

OBSERVANDO AS IMAGENS	RESPOSTAR
<p>As maneiras com que olhamos para uma imagem ou a produzimos podem ser diferentes. Quando fotografamos uma paisagem, por exemplo, podemos apenas construir uma imagem artística bonita, sem a preocupação de nos preocuparmos com nada além da beleza. Porém, você já observou as fotos de uma reportagem urbana dos jornais ou revistas? Elas são diferentes, não são? Elas geralmente provocam questionamentos sobre pessoas ou situações. Enfim, as fotografias podem ser utilizadas apenas para oferecer uma visão do belo como também para chamar à atenção para alguma situação que mereça a nossa crítica ou interferência. Assim, podemos dizer que a foto de uma flor apenas pela sua beleza, por exemplo, tem uma abordagem NATURALISTA e a foto de um rio onde o artista se preocupou em mostrar o esgoto sendo despejado tem uma abordagem SOCIOAMBIENTAL.</p> <p>Baseado no texto acima, classifique as linguagens das fotos ao lado, segundo a intenção dos seus autores, em NATURALISTA ou SOCIOAMBIENTAL.</p>	 ABORDAGEM <input type="text"/>
	 ABORDAGEM <input type="text"/>
	 ABORDAGEM <input type="text"/>

## 2º FAÇA A SUA HISTÓRIA

Utilizando o *software* HagáQuê, construa uma história em quadrinhos que recontre o filme “**Picolé, pintinho e pipa**”, disponível no *site* Curtas Petrobrás (<http://www.portacurtas.com.br>), utilizando a sua crítica, sobre o temática “A Reciclagem do Lixo”.

## EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

Leia o texto abaixo, e responda às questões que se seguem.

**Meio Ambiente e Sociedade. As relações Homem-Natureza**

A contradição nas relações Homem-Natureza consiste principalmente nos problemas dos processos industriais criados pelo Homem. Esse processo é visto como gerador de desenvolvimento, empregos, conhecimento e maior expectativa de vida. Porém, o homem se afastou do mundo natural, como se não fizesse parte dele. Com todo esse processo industrial e com a era tecnológica, a humanidade conseguiu contaminar o próprio ar que respira, a água que bebe, o solo que provém os alimentos, os rios, destruir florestas e os habitats animais. Todas essas destruições colocam em risco a sobrevivência da Terra e dos próprios seres humanos.

O elevado índice de consumo e a conseqüente industrialização esgotam, ao longo do tempo, os recursos da Terra, que levaram milhões de anos para se compor. Muitos desastres naturais são causados pela ação do homem no meio ambiente. Ao contrário de muitos, que pensam que a natureza é violenta; pode ser, mas seu maior agressor é o homem, que não se deu conta de que deve sua existência a ela.

Fonte: BERRY, Thomas. O Sonho da Terra. Petrópolis: Vozes, 1991.

Disponível em: <http://ecoviagem.uol.com.br/fique-por-dentro/artigos/meio-ambiente/meio-ambiente-e-sociedade-as-relacoes-homem-natureza-1316.asp>.  
Acessado em: 30.03.2011

1. O mundo natural convive concomitantemente com as tecnologias desenvolvidas pelo homem. O homem ainda produz energia atômica em usinas, cujo combustível é capaz de contaminar a água, o solo, o ar, os alimentos e levá-lo à morte. Qual dos elementos abaixo é utilizado como combustível nas usinas atômicas?

- a) Cromo
- b) Platina
- c) Urânio
- d) Chumbo

2. São cinco os principais tipos de energia limpa – aquela que não libera (ou libera poucos) gases ou resíduos que contribuem para o aquecimento global, em sua produção ou consumo. Assinale a alternativa correta.

- a) Eólica, atômica, das marés, biogás, solar
- b) Eólica, solar, das marés, biogás, biocombustível
- c) Eólica, elétrica, solar, biogás, biocombustível
- d) Eólica, atômica, elétrica, das marés, biocombustível

3. As queimadas, ainda muito utilizadas por agricultores para limpar o solo para o plantio, favorecem a emissão do gás responsável pelo aquecimento global. Que gás é esse?

- a) Metano
- b) Hidrogênio
- c) Dióxido de carbono

## EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

d) Nitrogênio

4. Muitos dos detergentes utilizados nas cozinhas, bem como para lavar roupas, são grandes poluentes das águas, pelo fato de não serem consumidos pelas bactérias presentes na natureza. Os detergentes que são consumidos pelas bactérias quando desprezados na natureza são os considerados ecologicamente corretos por não serem poluentes. Como eles são chamados?

- a) Biodegradantes
- b) Biodepredados
- c) Bidesgastados
- d) **Biodegradáveis**

5. As atitudes do homem no seu cotidiano são capazes de determinar a saúde do planeta e, conseqüentemente, a sua própria qualidade de vida. O consumo consciente defendido pela filosofia dos 3 R's estabelece um conjunto de ações capazes de preservar o planeta e os recursos por ele produzidos. Quais são os 3 R's dessa filosofia de consumo?

- a) Refletir, reutilizar, reciclar
- b) Recompor, reciclar, reutilizar
- c) **Reduzir, reciclar, reutilizar**
- d) Refazer, reutilizar, reformular







