

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ILÓPOLIS**

**PROJETO DE ELABORAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PARA A
DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE 5.^a A 8.^a SÉRIE DA ESCOLA
MUNICIPAL AGRÍCOLA, FLORESTAL E AMBIENTAL DE ILÓPOLIS, RS.**

Wilson Junior Weschenfelder

Ilópolis, agosto de 2001.

A direção da Educação Ambiental no Brasil

A Educação Ambiental pode ser compreendida como um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão global, prevendo desenvolver valores e atitudes que permitam adotar uma posição participativa local.

A Política Nacional do Meio Ambiente, definida através da Lei n.º 6.938, de 31 agosto de 1981, situa a Educação Ambiental como um dos princípios que garantem “a preservação, a melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. Estabelece, ainda, que a Educação Ambiental deve ser oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade, propondo, assim, todo cidadão para uma participação na defesa do meio ambiente.

No Decreto Federal n.º 88.351/83, que regulamente a Lei n.º 6.938/81, ficou estabelecido que compete ao Poder Público, nas suas diferentes esferas de governo, “orientar a educação, em todos os níveis, para a participação efetiva do cidadão e da comunidade na defesa do meio ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias complementem o estudos da ecologia”.

Na Constituição Brasileira de 1988, Art. 225, Capítulo VI, Do Meio Ambiente, inciso VI, destaca-se a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Neste contexto, o Ministério da Educação e Cultura (1999) salientou nos Parâmetros Curriculares Nacionais, há a necessidade de encontrar uma outra forma de adquirir conhecimentos que possibilitem enxergar o objeto de estudo com seus vínculos e também com os contextos físico, biológico, histórico, social e político.

Para isso, a Coordenação Geral de Educação Ambiental, segundo o MEC (2000), possui a responsabilidade de tornar a Educação Ambiental tema transversal nos currículos escolares, mas como a mesma relata, o maior desafio justamente é a construção da prática coletiva nas escolas.

A prática da Educação Ambiental

Nos últimos anos, o meio ambiente tem sido considerado como um dos temas emergentes da sociedade atual, substituindo uma postura reativa por uma atitude pró-ativa em relação às complexas questões ambientais.

Para isso, o Estado vem empreendendo reforços no sentido de desencadear ações de Educação Ambiental, seja sob a iniciativa do Poder executivo (estadual e municipal), seja por iniciativa da sociedade civil organizada através de ONGs.

Há também, pouquíssimas pesquisas e trabalhos publicados sobre Educação Ambiental que possibilite modos e meios para atuar diretamente sobre algumas questões ambientais.

Observa-se também, que em muitos destes estudos, o papel do aluno restringe-se ao de mero observador e sua intervenção no ambiente e na própria pesquisa nem sempre são consideráveis (Nunes, 1998).

“O necessário são propostas concretas que obrigatoriamente não necessitam serem novas, como por exemplo, a que será vivenciada. Esta procura sempre inicia a ação pedagógica colocando o aluno diretamente em contato com o conteúdo a ser estudado, sendo a prática, a base para buscar a fundamentação teórica, visando a construção do conhecimento”. (Pereira & Putzke, 1996, pg. 12)

Para isso, destaca Müller (1999), o PNUMA postula a necessidade do exercício de processos de educação por parte de todos os participantes, considerando que seu objetivo seria desenvolver a capacidade para determinar os diferentes comportamentos frente ao meio ambiente por meio de uma atividade valorativa e prática.

As atividades de educação feitas fora da sala de aula, podem ser muito ricas do ponto de vista pedagógico, porém essa não é a única maneira de trabalhar esta questão, além de, dependendo da maneira como é conduzida pelo professor, pode ajudar na reafirmação ainda mais forte de conceitos equivocados e preconceituosos em relação à situação do homem em face aos demais seres vivos que o rodeiam". (Barcelos e Noal, 2000, pg. 106)

A Educação Ambiental para a Escola Municipal Agrícola, Florestal e Ambiental - EMAFA

A característica mais importante da educação ambiental é, provavelmente, a que se aponta para a resolução de problemas concretos. Pois trata que os indivíduos, qualquer que seja o grupo da população a que pertençam e o nível em que se situem, percebam, claramente, os problemas que restringem o bem-estar individual e coletivo, elucidem as suas causas e determinem os modos a resolvê-los.

Assim os Conteúdos Programáticos desenvolvidos para a disciplina de Educação Ambiental da EMAFA, situam dentro da realidade local, pois foi elaborado juntamente com a parceria do Departamento de Meio Ambiente, órgão ligado ao Gabinete do Prefeito Municipal, onde na elaboração do Plano Ambiental Municipal, detectou-se as possíveis falhas que provocaram problemas relacionados ao meio ambiente sendo estes inseridos nos Conteúdos Programáticos.

A realidade ambiental de um município de 4.256 habitantes com as características intrínsecas como de Ilópolis, não será como a realidade de um município de 4.256 habitantes de qualquer outro ponto do Brasil. Pode haver muitas

coincidências e até semelhanças, mas cada uma possui suas próprias características.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PARA A DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA 5.ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Módulo I: O Histórico da Educação Ambiental

Objetivo: Resgatar o início dos movimentos sociais ambientalistas e ecológicos

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Histórico da Educação Ambiental no Brasil;
- b) Histórico da Educação Ambiental no Rio Grande do Sul.

Sugestões de práticas e atividades:

- Pesquisa sobre os primeiros grupos organizados e movimentos ambientais.

Módulo II: Introdução à Educação Ambiental:

Objetivo: Inserir a questão do meio ambiente na formação educacional

Conteúdos à serem desenvolvidos:

-) Justificativa de Educação Ambiental;
- a) Valores Éticos da Educação Ambiental.

Sugestões de práticas e atividades:

- Práticas para sensibilização ética com o meio ambiente.

Módulo III: Introdução à Sociedade Sustentável:

Objetivo: Promover a compreensão da necessidade de ser sustentável

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Conceito de Sociedade Sustentável;
- b) Cidades Auto-sustentáveis.

Sugestões de práticas e atividades:

- Visitas a locais que utilizam técnicas sustentáveis.
- Observar os impactos ambientais provocados pelas cidades e sociedades não serem sustentáveis.

Módulo IV: Os Resíduos Humanos

Objetivo: Aplicar a segregação dos resíduos recicláveis e a compostagem dos resíduos orgânicos

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Atividades Humanas e o Lixo;
- b) Lixo, Saúde e meio ambiente;
- c) O destino do lixo é o aterro sanitário;
- d) A reciclagem dos resíduos sólidos;
- e) A reutilização de resíduos sólidos.

Sugestões de práticas e atividades:

- Construção de uma caixa de compostagem;
- Caracterização e quantificação dos resíduos gerados na residência e escola;
- Visita ao Aterro Sanitário Municipal;
- Implantação da coleta seletiva de resíduos.

Módulo V: Mistérios do Universo

Objetivo: Promover a curiosidade pela formação do Universo

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) O Universo;
- b) O Sistema Solar;
- c) A Gravidade;
- d) A Lua.

Sugestões de práticas e atividades:

- O amanhecer e o entardecer (proposto por Dias, 199).
- O relógio do Sol.
- O céu e a noite (proposto por Dias, 199).
- A Lua (proposto por Dias, 199).
- O que você sente pelo sol e pela lua? (proposto por Dias, 1997).
- Observando a noite (proposto por Pereira e Putzke, 1996)

Módulo VI: O Planeta Terra

Objetivo: Promover a compreensão do aparecimento da vida na Terra

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) O Sol e o calor;
- b) As estações do ano;
- c) As Zonas Climáticas;
- d) O Sol e a água (distribuição dos seres vivos);
- e) A história da terra;
- f) A história do homem;
- g) O começo da vida na terra;
- h) A conquista do ambiente terrestre;
- i) Os seres humanos.

Sugestões de práticas e atividades:

- As estações do ano (proposto por Pereira e Putzke, 1996);
- Observação das características evolutivas de plantas e animais.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO PARA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA 6.ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Módulo I: Limnologia – o estudo das águas

Objetivo: Promover a reeducação dos hábitos poluidores da água

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Água na Natureza;
- b) As águas superficiais, subsuperficiais, subterrâneas e oceânicas;
- c) Importância da água;
- d) Os Ecossistemas Aquáticos;
- e) Águas Lênticas/Eutrofização;
- f) Águas Lóticas;
- g) Ciclo da Água;
- h) Água nos seres vivos;
- i) A relação água X terra;
- j) Importância da mata ciliar;
- k) Distribuição global da vegetação conforme a água;
- l) Introdução à Hidrologia;
- m) Poluição das águas;
- n) Saneamento básico.

Sugestões de práticas e atividades:

- A chuva e o orvalho (proposto por Dias, 199).
- O arco-íris (proposto por Dias, 199).
- De onde vem a água que bebemos? (proposto por Dias, 1997).
- Observando a água que consumimos? (proposto por Dias, 1997).
- Pequenos pingos, grandes gastos (proposto por Dias, 1997).
- Medindo a chuva (proposto por Dias, 1997).

Módulo II: Geologia – o estudo da terra

Objetivo: Promover a compreensão da formação, preservação e recuperação do solo

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) A Terra;
- b) Regiões da Terra;
- c) Estrutura da Terra;
- d) Constituição da Terra;
- e) Formação dos solos;
- f) Componentes do solo/tipos de solo;
- g) Modificações naturais e artificiais do solo;
- h) Noções de conservação do solo.

Sugestões de práticas e atividades:

- Observação da decomposição de resíduos orgânicos (compostagem) como exemplo de formação de solo;
- Observação das camadas do solo e de sua composição;
- Caracterizar tipos de erosões após enxurradas, terraplanagens ou corte de mata;
- Identificar locais que utilizam o método de cultivo em curvas de nível.

Módulo III: Climatologia

Objetivo: Promover a conscientização da necessidade do clima para o desenvolvimento ambiental

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Atmosfera;
- b) Os gases componentes do ar;
- c) A influência das florestas na temperatura da atmosfera;
- d) Mudança na atmosfera pelos seres vivos (Respiração, Transpiração e Fotossíntese);
- e) Altitude e pressão;
- f) Ventos;
- g) Previsão do Tempo;
- h) Poluição do ar e seus efeitos no meio ambiente.

Sugestões de práticas e atividades:

- Os ventos e os redemoinhos (proposto por Dias, 199).
- O relâmpago e o trovão (proposto por Dias, 199).
- Medindo a poeira do ar (proposto por Dias, 1997).

- Efeitos do fumo no meio ambiente (proposto por Dias, 1997).
- Detectando os efeitos dos carros (proposto por Dias, 1997).
- A gaze denunciadora (proposto por Dias, 1997).
- Como as plantas ajudam a regular o clima (proposto por Dias, 1997).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO PARA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA 7.ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Módulo I: Taxonomia – a classificação dos seres vivos

Objetivo: Promover o contato com a Taxonomia dos seres vivos

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Características dos seres vivos;
- b) Critérios para classificação dos seres vivos.

Sugestões de práticas e atividades:

- Estudo da anatomia e morfologia externa dos seres vivos no ambiente;
- Quantificar as diversas formas de seres em seu habitat;
- Elaboração de chaves de identificação de seres vivos.

Módulo II: Botânica

Objetivo: Inserir a prática de observação e identificação de espécies nativas

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Introdução aos Fungos;
- b) A Fotossíntese;
- c) A diversidade do Reino Vegetal;
- d) Plantas inferiores (algas, briófitas, líquens, pteridófitas);
- e) Plantas superiores (gimnospermas e angiospermas);
- f) O estudo da Flora Urbana.

Sugestões de práticas e atividades:

- O comportamento das árvores (proposto por Dias, 1997).
- Eu sou uma árvore (proposto por Dias, 1997).
- Onde podemos brincar (proposto por Dias, 1997).
- A natureza ajuda a arte (proposto por Dias, 1997).
- Vai vegetação, vem erosão (proposto por Dias, 1997).
- Quantas árvores existem nos livros (proposto por Dias, 1997).
- Arborizar certo (proposto por Dias, 1997).
- Ou luz ou morte (proposto por Dias, 1997).
- As folhas mostram a seqüência das vida (proposto por Dias, 1997).

- As nossas plantas que curam (proposto por Dias, 1997).
- Observando as paisagens (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Diferenciando os grupos vegetais (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Estudando as algas (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Estudando os fungos (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Estudando os líquens (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Estudando as Bryophytas (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Estudando as Pteridophytas (proposto por Pereira e Putzke, 1996).
- Estudando as Angiospermas (proposto por Pereira e Putzke, 1996).

Módulo III: Zoologia

Objetivo: Inserir a prática de observação e identificação de animais nativos

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Invertebrados;
- b) Vertebrados de sangue frio;
- c) Vertebrados de sangue quente;
- d) O estudo da Fauna Urbana.

Sugestões de práticas e atividades:

- Fauna Urbana (proposto por Dias, 1997).
- O animal encolhido (proposto por Dias, 1997).
- A arte e a natureza (proposto por Dias, 1997).
- O tempo e a vida (proposto por Dias, 1997).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO PARA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA 8.ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Módulo I: Ecologia e Qualidade de Vida

Objetivo: Fomentar o estudo prático do meio ambiente local

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Meio Ambiente em debate;
- b) O que é Ecologia;
- c) O equilíbrio que nos cerca;
- d) Os impactos ambientais.

Sugestões de práticas e atividades:

Módulo II: Ciência Ecologia

Objetivo: Promover a compreensão da importância do equilíbrio ecológico

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Níveis de organização da Ecologia;
- b) Conceitos básicos de Ecologia;
- c) Fatores Ecológicos;
- d) Lei da Tolerância;
- e) Lei do Mínimo;
- f) Fatores Abióticos (físicos, químicos e edáficos);
- g) Conceito de ecossistema;
- h) Os ciclos Biogeoquímicos.

Sugestões de práticas e atividades:

Módulo III: Ecologia Urbana

Objetivo: Inserir as diversas relações ambientais no contexto urbano

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Ecologia da cidade;
- b) A cidade como um meio ambiente;
- c) Cidade e o clima;

- d) A cidade e as águas;
- e) O ar da cidade;
- f) Os sons da cidade;
- g) O solo e a paisagem da cidade;
- h) Saúde na cidade;
- i) Como melhorar os costumes.

Sugestões de práticas e atividades:

- Ouvindo o ambiente (proposto por Dias, 1997).
- Fontes de poluição sonora na escola (proposto por Dias, 1997).
- Identificando os maus usos do ambiente urbano (proposto por Dias, 1997).
- O consumo de energia elétrica (proposto por Dias, 1997).
- A contribuição individual (proposto por Dias, 1997).
- Visitando as indústrias limpas (proposto por Dias, 1997).
- Identificando o Patrimônio Cultural (proposto por Dias, 1997).
- Como este lugar era antes? (proposto por Dias, 1997).
- Valorizando a memória (proposto por Dias, 1997).
- Nasce uma biblioteca comunitária (proposto por Dias, 1997).
- Estudando as relações entre os seres vivos (proposto por Pereira e Putzke, 1996).

Módulo IV: Turismo ecológico

Objetivo: Promover o uso sustentável da natureza com a finalidade de desenvolver o turismo ecológico

Conteúdos à serem desenvolvidos:

- a) Recursos naturais e atrativos turísticos;
- b) Turismo ecológico;
- c) Interpretação do meio ambiente;
- d) Trilhas interpretativas;
- e) Planejamento e elaboração de trilhas autoguiadas;
- f) Planejamento e elaboração de trilhas guiadas.

Sugestões de práticas e atividades:

BIBLIOGRAFIAS UTILIZADAS

BENNETT, Paul. *Terra, uma incrível máquina de reciclagem*. São Paulo: Moderna. 1995.

BENZZONI, P. *Compêndio de Zoologia*. Belo Horizonte: Itatiaia Limitada. 1971.

BRANCO, Samuel Murgel. *Ecologia na cidade*. São Paulo: Moderna, 1991.

BRANCO, Samuel Murgel. *O meio ambiente em debate*. São Paulo: Moderna. 1998.

CANINATTO, V. M. *Saneamento Básico: fonte de saúde e bem-estar*. São Paulo: Moderna. 1992.

DEUTSCH, L. A., PUGLIA, L. R. R. *Os animais silvestres: proteção, doenças e manejo*. Rio de Janeiro: Globo. 1988.

DIAS, Genebaldo Freire, *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*. São Paulo: Global. 1997.

EMBRAPA. *Atlas do meio ambiente do Brasil*. Brasília: Editora Terra Viva. 1996.

FERRI, M. D. G. *Zoologia: protocordados e vertebrados*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 1974.

GOWDAK, D., MARTINS, E. *Ciências Natureza & Vida*. São Paulo: FTD, 1996.

- HENNIG, Georg Joachim. *Biologia Geral: 2.º grau*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.
- LEINZ, V., CAMPOS, J. E. S. *Guia para determinação de minerais*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1979.
- LOPES, C. V. M., KRÜGER, V. (org.). *Poluição do ar e lixo*. Porto Alegre: CECIRS. 1997.
- MAGOSSI, L. R., BONACELLA, P. H. *Poluição das águas*. São Paulo: Moderna. 1990.
- MARTHO, G. *A evolução dos seres vivos*. São Paulo: Editora Scipione. 1990.
- ODUM, Eugene P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara. 1988.
- OLIVEIRA, N. R., WYKROTA, J. L. M. *Ciências: descobrindo o ambiente*. Belo Horizonte: Formato Editorial Ltda. 1991.
- PASCAL, A. *História da Ecologia*. Rio de Janeiro: Campus. 1990.
- PEREIRA, A. B., PUTZKE, J. *Ensino de Botânica e Ecologia: proposta metodológica*. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto. 1996.
- RIO GRANDE DO SUL. *Programa de ações ambientais: construindo a Agenda 21/RS*. Porto Alegre. 2001.
- RODRIGUES, F. L., CAVINATTO, V. M. *Lixo: de onde vem?, para onde vai?*. São Paulo: Moderna. 1997.
- RODRIGUES, R. M. *Vida na Terra: conhecer para proteger*. São Paulo: Moderna. 1991.
- SARIEGO, J. C. *Educação Ambiental: as ameaças ao planeta azul*. São Paulo: Editora Scipione. 1994.

SCHUMACHER, M. V., HOPPE, J. M. *A complexidade dos ecossistemas*. Porto Alegre: Pallotti. 1997.

SCHUMACHER, M. V., HOPPE, J. M. *A Floresta e a água*. Porto Alegre: Pallotti. 1998.

SCHUMACHER, M. V., HOPPE, J. M. *A Floresta e o ar*. Porto Alegre: Pallotti. 2000.