



V Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente- VCNIJMA

SUBSÍDIOS TEÓRICOS INDICADOS PELA EQUIPE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA FORTALECER A ELABORAÇÃO DAS PROPOSTAS DE AÇÃO E/OU PROJETOS DAS ESCOLAS

O desenvolvimento da temática Água deve ocorrer nas diversas áreas do conhecimento e disciplinas, de forma interdisciplinar e articulada ao currículo, sendo um processo educativo a ser efetivado ao longo do ano. Assim, além do conhecimento adquirido, o estudante poderá propor soluções viáveis aos problemas socioambientais relacionados aos recursos hídricos, considerando as realidades planetária, continental, nacional e principalmente regional.

O conteúdos que abordam a temática Água devem contribuir para a escola se constituir em um espaço educador sustentável, como preconizado nas Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP n.º 02/2012), na Política Estadual de Educação Ambiental (Lei Estadual n.º 17.505/2013) e nas Normas Estaduais para a Educação Ambiental no Sistema de Ensino do Paraná (Deliberação CEE n.º 4/2013). Além dos conteúdos inclusos nos livros didáticos é importante que sejam abordados, entre outros:

- as relações entre a água, a biodiversidade e a nossa sociedade, por exemplo, desastre de Mariana (Minas Gerais) e sua possível relação com o aumento da febre amarela;
- os problemas gerados pelos eventos hidrológicos que causam grande impacto como, por exemplo, as enchentes, os períodos de estiagem, a erosão, as ressacas marítimas;
- saneamento urbano e rural;
- abastecimento doméstico de água doméstico x abastecimento industrial e a pegada hidrológica;
- a cobertura de serviços de esgotamento sanitário;
- preservação da flora e da fauna;
- conflitos pela água;
- águas sem fronteiras (os rios não seguem as delimitações políticas das cidades e países);
- sistemas aquíferos no mundo, no Brasil e no Paraná (Karst, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média-Superior, Paleozóica Superior, Guarani, Serra Geral, Caiuá, Guabirotuba e Costeira);
- principais eventos mundiais, nacionais e locais relacionados à água e os documentos resultantes desses eventos;
- bacia Hidrográfica onde a escola está inserida, os problemas apresentados nesta bacia ou no corpo d'água localizado nas imediações da escola.

Indicamos abaixo alguns subsídios que podem contribuir para o desenvolvimento de propostas de ação e/ou projeto para a V CNIJMA “Vamos Cuidar do Brasil Cuidando das Águas”

1. Os subsídios teóricos e metodológicos sobre a Temática Água



1.1 Portal Educacional do Estado do Paraná- Dia a Dia Educação

1.1.1 Escolas Interativas

Os temas das palestras online, por meio das Escolas Interativas – “Quintas Ambientais”, que ocorreram de março a novembro de 2017, na última quinta-feira de cada mês, envolvendo a temática Água contribuem para a elaboração do projeto ou proposta de ação para a V CNJMA. Além do vídeo da palestra, no endereço eletrônico indicado encontram-se também os slides de apresentação que o professor poderá adequar para trabalhar com os alunos. Seguem o tema tratado, o resumo do conteúdo apresentado na palestra e o endereço para acesso:

➤ **Gestão de Bacias Hidrográficas**

Esta Escola Interativa trata da definição da bacia e divisão em sub-bacias; Comportamento Hidrológico; Balanço Hídrico; Uso e Ocupação; Produção de Água e Lei das Águas; Efeito da Urbanização sobre o Comportamento Hidrológico; Controle na fonte; Aumento das Áreas Permeáveis; Uso Responsável de Água; Aproveitamento de água de chuva; Reuso de água; Combate ao desperdício.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1702>

➤ **Bacias Hidrográficas – Como unidade de gestão**

Esta Escola Interativa tem como objetivo apresentar a Bacia Hidrográfica como unidade ambiental, sistema no qual faz parte a água, ali interagindo mediante o ciclo hidrológico. A bacia hidrográfica de manancial é apresentada como espaço produtor de água, ao mesmo tempo em que se explica como intervenções humanas afetam a disponibilidade hídrica. Conclui-se que a bacia hidrográfica é o espaço elementar de gestão e, planejamento territorial, no qual intervenções em ambientes naturais requer a análise dos respectivos efeitos sobre a água.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1804>

➤ **Vida na Água: A Importância dos Sapos Para Uma Agricultura Sustentável**

A água é um dos principais recursos naturais existentes na Terra, sendo essencial para o desenvolvimento de várias espécies. Uma das formas de vida que depende deste recurso são os anfíbios (sapos, pererecas e rãs), os quais têm uma parte do seu desenvolvimento na água. Os anfíbios são sensíveis a ambientes poluídos e alterações climáticas, sua existência pressupõe um ambiente equilibrado. Além disso, eles são considerados biocontroladores de insetos-praga, podendo ser úteis na diminuição do uso de agroquímicos em lavouras e no possível combate a insetos como o *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, zika e chikungunya. Portanto, conhecer a importância destes animais e sua biologia contribui para a sustentabilidade nos múltiplos usos da água.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1741>



➤ **Educação Ambiental como Ferramenta na Gestão dos Recursos Hídricos**

A educação ambiental representa um instrumento fundamental para o sucesso na gestão dos recursos hídricos, pois como processo educativo utiliza metodologias que integram sensibilização, conscientização e mobilização.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1736>

➤ **Educação Ambiental como instrumento de preservação das águas e de promoção da dignidade humana**

A água é o líquido que mantém a vida. Com a conscientização gerada e/ou potencializada pela Educação Ambiental efetiva, os indivíduos incorporarão o consumo consciente como prática, porque o que realmente importa é a fruição deste recurso natural com respeito e racionalidade na medida em que a água é indispensável para que se possa ter acesso ao direito fundamental da saúde. Sem acesso a água de qualidade resta comprometida a própria dignidade da pessoa humana.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1794>

➤ **Água: Bem Comum**

As modificações no ambiente promovidas pelo ser humano e a contaminação das águas têm trazido uma preocupação crescente em relação a este recurso essencial para a existência de vida no planeta. Ainda vivenciamos uma situação de desigualdade; enquanto em algumas regiões verificamos o desperdício do recurso, em outras, a única maneira de sobreviver é aproveitando ao máximo a água disponível. Frente à esta situação faz-se necessário discutir e procurar soluções para o problema da gestão das águas. Partindo da perspectiva da água como recurso natural, bem público, traremos o panorama destas questões bem como a importância de conservar e propor ações coletivas relacionadas a água.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1752>

➤ **Bacias Hidrográficas: Recuperando sua história**

A Toponímia trata dos nomes próprios de acidentes geográficos naturais, culturais e antrópicos, propicia recuperar características sócio-históricas e físico-geográficas as quais são representados em documentos cartográficos em escalas diversas. A identificação do rio, um nome pelo qual é conhecido pela população torna o rio uma referência geográfica no campo econômico e socioambiental. Desta forma, conhecer para amar, cuidar e proteger.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1817>



➤ **Conservação dos Oceanos**

Esta Escola Interativa tem como objetivo esclarecer sobre os oceanos, que ocupam aproximadamente 71% da superfície da Terra e têm grande importância na manutenção da vida no planeta. Porém, muitos de seus aspectos são ainda desconhecidos da ciência. Além do pouco conhecimento, os oceanos têm sofrido significativamente com impactos gerados pela atividade humana, como poluição química, poluição física e exploração de recursos. A palestra pretende abordar estas questões e mostrar um panorama das iniciativas atuais para conservação dos oceanos.

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1838>

1.1.2 Outros materiais interessantes:

➤ **Filme: Aspectos legais da Educação Ambiental**

Neste filme de seis minutos de duração, são dadas explicações sobre a Política Estadual de Educação Ambiental – Lei nº 17.505 de 2013 – e sobre a inserção da Educação Ambiental no ensino formal: o espaço físico; o trabalho que envolveu professores, alunos e comunidade; e o conhecimento acumulado pela humanidade.

<http://www.educacao.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=19043>

➤ **Animação Rios voadores**

Aborda a problemática da água potável no Brasil. O audiovisual explica de onde vem a água que abastece as bacias hidrográficas das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, explicando o fenômeno dos rios voadores.

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=18876>

1.2 Materiais didáticos

Encontram-se disponibilizados para consulta no seguinte endereço:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=629>

2. Artigos interessantes que seguem em anexo

➤ **Educação para a água.**

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200014



- Direito humano à água potável: proteção jurídica, educação, conscientização e atitudes ambientais;

http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/viewFile/73/76

- Do acesso à água e do seu reconhecimento como direito humano

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/view/8141/8445>

3. Cadernos temáticos

- Cuidando das águas – produzido pela ANA- Agência Nacional das Águas:

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2013/CuidandoDasAguas-Solucao2aEd.pdf>

- Coleciona água- fichário ambiental do Ministério do Meio Ambiente:

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2013/CuidandoDasAguas-Solucao2aEd.pdf>

- Águas e Paisagens educativas da bacia do Tietê:

<http://www.institutoproterra.org.br/attach/upload/aguasepaisagenseducativasdabaciatiete-jacare.pdf>

- Revista Bacias Hidrográficas do Paraná- série histórica

http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/corh/Revista_Bacias_Hidrograficas_do_Parana.pdf

4. Sites

- Itaipu- rede de educação ambiental

<https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/rede-de-educacao-ambiental-linha-ecologica>

- site da Fiocruz que apresenta a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fiocruz e traz, uma série de reportagens e entrevistas exclusivas com especialistas abordando a água como tema principal:

<http://www.olimpiada.fiocruz.br/especial-agua-2015>

- Sanepar- final da página inicial contém materiais para download

<http://site.sanepar.com.br/>

- Editora Novo Horizonte:



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA**



http://info.edhorizonte.com.br/ver_mensagem.php?id=H|1694|242577|149019222225787900

- ONU- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – verificar os objetivos 4, 6, 7 e 14.

<https://nacoesunidas.org/pos2015/>

**Eliane do Rocio Vieira
Rosilaine Durigan Mortella
Técnicas de Educação Ambiental/DEB/SEED**