

MAPA DE ESTUDO

SUBTEMA 1: USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA

As Constituições Federal e Estadual consideram como bens da União e dos Estados os recursos hídricos, isto é, os lagos, os rios e quaisquer correntes de água, inclusive águas subterrâneas. São bens da União, quando se localizam em seu domínio, ou banham mais de um Estado. Semelhantemente, são bens do Estado, se localizados em terras de seu domínio.

Nesse sentido, as correntes de água (cursos d'água) que nascem e desaguam no território estadual são bens do Estado.

Por exemplo: o rio das Velhas é um rio de domínio estadual, pois tem sua nascente principal localizada na cachoeira do Andorinha, em Ouro Preto, e após atravessar vários Municípios num percurso de cerca de 750 km, tem sua foz (ponto onde as águas desembocam) no Rio São Francisco, na Barra do Guaicuí, no Município Várzea da Palma.



As disposições constitucionais são normatizadas e complementadas pelas leis ordinárias e por outras normas derivadas. A Lei Federal nº 9.433, de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabelece que a água é um bem de domínio público, recurso natural limitado e dotado de valor econômico. Em situações de escassez, seu uso prioritário é o consumo humano e “matar a sede” de animais. Essa lei estabelece, ainda, que a utilização desse recurso (inclusive abastecimento público) nas diversas atividades humanas está sujeito à outorga (autorização administrativa) pelo Poder Público, que

deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, garantindo seu acesso a toda a população. O tema da água tem estreita relação com abastecimento público saúde e meio ambiente.

A gestão dos recursos hídricos leva em consideração a criação de uma estrutura organizacional e a adequada proteção da bacia hidrográfica, bem como a solução satisfatória dos frequentes conflitos de uso.

Para a compreensão desse primeiro subtema, selecionamos e organizamos os materiais em quatro eixos de estudo e debate. O eixo 1 é mais prático e voltado para discutir o abastecimento de água do município. Os eixos 2 e 4 focam a gestão e a legislação de recursos hídricos, apresentando bases para capacitar os estudantes do PJ de Minas para a elaboração de propostas de ação de qualidade. O terceiro eixo foca a drenagem urbana, e apresenta a relevância naquelas cidades que sofrem na época das chuvas fortes, seja com alagamentos, desabamentos, problemas de trânsito, etc.

Sugerimos que você se informe e estude o material indicado para cada um dos quatro eixos, mesmo que algum deles não expresse muito a realidade do seu município ou região. Com isso você terá um entendimento mais amplo sobre o uso e conservação da água e, assim você poderá preparar os estudantes participantes do projeto a elaborarem e defenderem boas propostas tanto em nível municipal, quanto estadual.

Que tal o desafio? Vamos começar? Bons estudos!!!

Equipe da Consultoria em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/ALMG e professor Alexandre Teixeira/PUC-Minas

1º EIXO: MANANCIAS QUE SERVEM A LOCALIDADE OU A REGIÃO E PRINCIPAIS USOS OUTORGADOS

Nesse eixo são apresentadas algumas informações sobre os sistemas de abastecimento de água, a destinação dos esgotos e os impactos ambientais do seu lançamento nos cursos de água.

Você conhece os recursos hídricos utilizados na sua região? Você tem conhecimento sobre a qualidade desses recursos, se estão, ou não, poluídos? Você conhece alguma ação para combater a sua poluição, tanto nas proximidades das calhas de rios (como projetos de revegetação de margens), quanto ao longo da bacia? No seu município ou região há alguma ação para a despoluição, como a implantação de estações de tratamento de esgotos – ETEs? Essas questões são importantes e podem orientar tanto o seu estudo, quanto o seu trabalho com os estudantes das escolas participantes.



Após ler o material indicado abaixo, sugerimos uma atividade prática ao final de cada eixo.

Para conhecer um pouco melhor sobre o tratamento de água para consumo e tratamento de esgoto, sugerimos dois materiais:

Cartilha com Orientações básicas para operação de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)

<http://www.feam.br/images/stories/arquivos/ETE%202.pdf>

Tratamento de água (Copasa)

<http://www.copasa.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=23&tpl=printerview>

Monitoramento da Qualidade das águas no Estado de Minas Gerais (Igam)

<http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/Flavia/relatorio-trimestral-1-o-trim-2010.pdf>

Sugerimos esta ampla pesquisa feita pelo Igam se você quiser informações mais aprofundadas sobre a qualidade e o monitoramento das águas no estado.

Igam

<http://www.igam.mg.gov.br/>

Site do Igam, referência importante de informações sobre recursos hídricos.

Por fim, indicamos dois vídeos interessantes, que podem ser do seu interesse:

Vídeo: Água Patrimônio Nacional – parte 3 (Globo Ecologia)

<http://globoTV.globo.com/rede-globo/globo-ecologia/v/agua-patrimonio-nacional-parte-3/2219545/>

Vídeo: As florestas e a água - (Globo Ecologia)

<http://globoTV.globo.com/rede-globo/globo-ecologia/v/as-florestas-e-a-agua-integra/1527141/>

ATIVIDADE SUGERIDA

Para ser feita com os estudantes

Depois de estudar o material, prepare uma visita a algum corpo d'água, córrego, rio ou lago da sua região e aproveite para fazer uma discussão sobre a qualidade de suas águas e possíveis utilizações.

2º EIXO - A ESTRUTURA DE GESTÃO E DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Ao fim desse eixo você poderá compreender como é feita a gestão dos recursos hídricos e quais são as instâncias públicas que trabalham nessa gestão.

Pode-se estabelecer um processo, análise e levantamento das instituições que utilizam prioritariamente os recursos hídricos (empresas de aproveitamento energético, de abastecimento, de esgotamento sanitário, etc). Nesse âmbito, deve-se, também, relacionar os órgãos públicos que fazem o controle dos sistemas hídricos, da utilização e derivações existentes. Nesse conjunto, pode-se identificar quais são os órgãos licenciadores das atividades potencialmente poluidoras ou que causem impactos nos mananciais, e também as instituições públicas que detêm o poder de autorizações de uso, de licenciamento de atividades e de fiscalização quanto à utilização das águas, a exemplo da Superintendência Regional de Regularização Ambiental – Supram e Unidade Regional Colegiada, ou de órgãos colegiados com funções normativas, consultivas ou de decisão, tais como conselhos de desenvolvimento ambiental (Codemas), ou mesmo órgãos da administração pública local, como secretarias municipais de meio ambiente.

Para compreender melhor esse eixo, sugerimos uma cartilha produzida pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan):

Cartilha Obtenção da Outorga do Uso da Água

<http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9215B0DC4012164C44C403F77.htm>

-Como complementação, sugerimos um pequeno artigo publicado no Portal Ambiente Brasil:

A proteção municipal aos Recursos Hídricos

<http://noticias.ambientebrasil.com.br/artigos/2010/04/15/53486-a-protecao-municipal-aos-recursos-hidricos.html>

ATIVIDADE SUGERIDA

Para ser feita com os estudantes

Depois de estudar o material, visite algum órgão representativo e entrevista aos responsáveis sobre as funções exercidas na gestão das águas.

3º EIXO - SISTEMA DE DRENAGEM URBANO

Ao fim deste tópico, você poderá compreender melhor sobre a importância da drenagem urbana para evitar riscos nos períodos de chuvas mais fortes.

Os Sistemas de Drenagem Urbana têm a função de promover a coleta, o escoamento e a disposição de águas de chuva nas cidades. Em geral, faz-se uso de sistemas de microdrenagem, por exemplo os compostos pelos pavimentos das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, galerias de águas pluviais e também canais de pequenas dimensões. Esse sistema é dimensionado para o escoamento de águas pluviais e, quando bem projetados, eliminam os alagamentos na área urbana, evitando as interferências entre as enxurradas e o tráfego de pedestres e de veículos e danos às propriedades. Existem, também,



estruturas de maiores dimensões, para sistema de macrodrenagem, projetado para cheias com longos períodos de retorno, de cujo funcionamento dependem, essencialmente, a segurança urbana e a saúde pública. Na ausência de tais sistemas, as cheias escoam pelas depressões topográficas e pelos cursos d'água naturais.

Têm sido grandes os riscos e prejuízos materiais, quando áreas urbanas passíveis de impactos ou riscos ambientais são ocupadas sem o necessário planejamento ou cautela, como é o caso de áreas baixas marginais aos cursos d'água em torno de córregos ou rios. Nesse particular, tem havido dificuldades na gestão dos espaços urbanos, com alegações, muitas vezes, da falta dos recursos financeiros necessários para se investir em sistemas eficazes. A drenagem urbana mantém inúmeras interfaces com a questão fundiária urbana e com os processos de esgotamento sanitário, de gestão dos resíduos sólidos urbanos, de planejamento do uso do solo urbano, de transporte urbano e de conservação ambiental.

Para compreender melhor os aspectos sociais, técnicos e legais do sistema de drenagem urbano, indicamos o caderno produzido pela Feam:

Orientações Básicas para Drenagem Urbana

<http://www.minasmenosresiduos.com.br/doc/infoteca/Cadernos%20Técnicos/Orientacoes-Basicas-para-Drenagem-Urbana.pdf>

Como complementação, sugerimos o caderno:

Uso e Reuso da Água (Caderno Técnico)

<http://www.crea-pr.org.br/crea3/blog/cadernos/usoreuso.pdf>

ATIVIDADE SUGERIDA

Para ser feita com os estudantes

- Promover a discussão sobre o sistema de drenagem existente no seu município. Para isso solicitar para os estudantes coletarem relatos sobre o histórico das cheias na região e das medidas implantadas ou projetadas para a segurança urbana, por meio de recortes de jornal, documentos, entrevista a moradores e/ou funcionários públicos.

4º EIXO – CONHECIMENTO DA LEGISLAÇÃO E PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Nesse eixo você encontrará informações que permitem a compreensão sobre os instrumentos de gestão da água, bem como sobre os direitos e obrigações de cada usuário de água, incluindo a população do município.

Para trabalhar esse tema com os jovens participantes, você poderá realizar um debate com a distribuição prévia de textos das leis que definem as políticas de utilização dos recursos hídricos da União e do Estado: Lei nº 9.433, de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e Lei nº 13.199, de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado de Minas Gerais. Alternativamente, pode-se discutir sobre outras normas municipais que tragam definições, previsões e determinações nas questões dos recursos hídricos em nível municipal, como por exemplo: Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU, Código de Obras, Código Ambiental, Código de Posturas, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Lei Orgânica Municipal, etc.



Para uma boa compreensão desse tema tente dar ênfase nos principais instrumentos concernentes ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos e que são utilizados de alguma forma na região, como por exemplo: a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos; a compensação a municípios pela exploração e restrição de uso de recursos hídricos; dentre outros.

Para entender melhor essas questões, sugerimos:

Cartilha sobre Recursos Hídricos da Fiemg

<http://www5.fiemg.com.br/admin/BibliotecaDeArquivos/Image.aspx?ImgId=37409&TabId=13676>

Abaixo listamos algumas leis de referência sobre esse eixo. Esse material poderá ser útil para que você compreenda melhor algum aspecto específico (legal), citado nesse eixo. Não deixe de consultar e indicar esse material. Ele poderá ser útil durante o trabalho de redação e argumentação das proposições que serão construídas e apresentadas em âmbito municipal e estadual.

Lei das águas (Federal)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm

Lei Estadual (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos)

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5309>

Decreto 44.046 (Regulamenta da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do Estado)

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=4771>

Lei Nº 11.445 (Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm

ATIVIDADE SUGERIDA

Para ser feita com os estudantes

Visite a Câmara Municipal ou a Prefeitura para entrevistar autoridades competentes e para conhecer normas municipais que trazem disposições relativas às questões hídricas no seu município.