**PROGRAMA OLHO D' ÁGUA**

**Educação ambiental através do monitoramento participativo da qualidade da água**

*Não quero ser o grande rio caudaloso*
*Que figura nos mapas*
*Quero ser o cristalino fio d'água*
*Que canta e murmura*
*Na mata silenciosa.*

Helena Kolody - 1945

## APRESENTAÇÃO

O Programa Olho d'água é um dos componentes do Programa de Gestão Ambiental e Social (PGAS) do Projeto Rio Parque do Rio Barigüi e Habitação integrante do Programa de Recuperação Ambiental e Ampliação da Capacidade da Rede Integrada de Transporte de Curitiba, parcialmente financiado pela Agencia Francesa de Desenvolvimento - AFD.

O Programa visa promover o reconhecimento dos rios como patrimônio coletivo tendo a bacia hidrográfica como unidade representativa da realidade vivida pela comunidade escolar localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Barigui. Ele oportunizará a construção de conhecimentos sobre aspectos biofísicos e antrópicos desta bacia hidrográfica do Rio Barigui e o fomento da participação individual e coletiva em ações de conservação e recuperação da mesma num processo de promoção de cultura e cidadania. As linhas de ação a serem implementadas são:

1) Monitoramento participativo da qualidade da água dos rios pela comunidade escolar e

2) Formação de multiplicadores em Educação Ambiental para a gestão compartilhada da Bacia Hidrográfica do Rio Barigui.

## JUSTIFICATIVA

Como em todas as cidades, Curitiba depende diretamente de suas águas. Embora sejam abundantes, sua qualidade está sendo comprometida devido a uma infra-estrutura de esgotamento sanitário precária, ocupações irregulares nas margens dos rios, presença de lixo, entre outros. O crescimento rápido da população e da industrialização submete a cidade a graves pressões sobre esse patrimônio natural e sua capacidade de proteção ambiental.

Por essas razões é essencial que toda população entenda o significado dos rios e sua influência nas condições de vida no planeta. A utilização de uma abordagem científica que estuda os sistemas ambientais de forma racional, aliada a um

tratamento humanístico que de tende a necessidade de assumir a responsabilidade pelo sistema global, cuidando dele com respeito e reverência, revelam o valor deste programa como processo educativo, incentivando a participação de cada um como agente responsável e transformador da realidade. Esses pressupostos estão alinhados com os princípios definidos no Plano do Governo, que preconiza o contato permanente com a realidade social e participação ativa dos cidadãos na gestão sustentável da cidade.

As atividades educativas contemplarão temas relacionados à gestão integrada de recursos hídricos e ao desenvolvimento sustentável serão executados sob a gestão da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), através da Gerência de Educação Ambiental, utilizando metodologia previamente definida, respeitando os princípios estabelecidos pela Política Nacional do Meio Ambiente e as diretrizes ambientais estabelecidas pelo município.

Durante o desenvolvimento do programa os grupos de monitoramento deverão ser estimulados a reunir registros fotográficos e reportagens sobre o rio junto aos moradores na área de abrangência do ponto de monitoramento visando à construção conjunta de conhecimento sobre a bacia hidrográfica do Rio Barigui.

Os dados obtidos nas atividades educativas desenvolvidas além de constituírem subsídios indispensáveis para a análise das potencialidades e problemas da região e das expectativas de cada grupo de monitoramento serão reunidos em uma publicação a ser elaborada e fornecida aos grupos de monitoramento ao final do Programa.

**OBJETIVOS**

**GERAL**

Promover a participação da comunidade escolar em ações de educação ambiental para melhoria da qualidade da água dos rios integrantes da bacia do Rio Barigui em Curitiba

**ESPECÍFICOS**

- Oportunizar a sensibilização da comunidade escolar sobre a importância das bacias hidrográficas motivando mudança de atitudes e ações dos participantes em relação aos rios;
- Definir uma rede de monitoramento da qualidade da água formada pelos grupos de escolas selecionadas na Bacia do Rio Barigui;

- Disseminar princípios e práticas de educação ambiental voltada à recuperação e conservação da bacia hidrográfica do Rio Barigui;
- Coordenar ações de recuperação e conservação na área de abrangência do Programa Olho d' água;
- Fornecer orientações para os grupos escolares para execução do monitoramento participativo da qualidade da água dos rios;
- Analisar os dados obtidos no monitoramento participativo;
- Relatar sistematicamente as condições ambientais dos pontos de monitoramento na área de abrangência do Rio Barigui.

**PÚBLICO DESTINATÁRIO**

Alunos e professores do 5º ano de escolas de ensino fundamental da rede pública municipal que serão convidadas para participarem no programa na área de abrangência da bacia do rio Barigui envolvendo seis Administrações Regionais: Boa Vista, Santa Felicidade, Pinheirinho, Portão, Matriz e Cidade Industrial de Curitiba)

**DURAÇÃO**

Execução: 18 meses (nov15 – abr 17**)**

Vigência: 24 meses

**METODOLOGIA**

A metodologia do Programa Olho d'agua foi criada em 1994, quando foram selecionados 260 áreas de monitoramento em campo distribuídas nas seis microbacias da cidade considerando o curso do rio principal, de seus afluentes e a localização das instituições participantes. Ressalta-se que em 1999, ele foi ganhador do Prêmio Mercocidades Ciência e Tecnologia, pelo seu caráter inovador e pelo seu alto grau de replicabilidade. O programa consta de duas linhas de atuação: 1- Monitoramento participativo da qualidade da água dos rios pela comunidade escolar e 2- Formação de multiplicadores em Educação ambiental dirigida para a valorização dos rios da bacia do barigui como patrimônio natural da comunidade (gestão participativa da bacia hidrográfica

As Etapas da Metodologia são:

**1.Estruturação da Rede de Monitoramento Ambiental Participativa**

A rede tem como objetivo disseminar os princípios e práticas de educação ambiental, indispensável para a gestão compartilhada entre o poder público e a população, voltada à recuperação e conservação da bacia hidrográfica.

Para estruturação da Rede de Monitoramento Ambiental Participativo serão elaborados os seguintes produtos:

*1.1 Levantamento de Campo e Verificação da Acessibilidade e Segurança:*
Verificar a viabilidade técnica dos pontos de monitoramento quanto à acessibilidade e segurança dos alunos das escolas municipais inicialmente mapeados, preferencialmente, em rios de primeira ordem localizados a distância de 500m das escolas mapeadas na área de abrangência da bacia hidrográfica do Rio Barigui.

*1.2 Projeto de estruturação da Rede de Monitoramento Ambiental Participativo*
Relatório contendo a caracterização da bacia hidrográfica considerando aspectos técnicos (fatores físicos, localização, clima, vegetação original, uso e ocupação do solo, problemas ambientais, socioeconômicos), legais e históricos mediante pesquisa e análise de dados e informações disponíveis, levantamento de campo, síntese dos dados coletados e o projeto de estruturação da rede de monitoramento a com a relação dos pontos de monitoramento considerados viáveis tecnicamente incluindo registros fotográficos dos mesmos.

**2. Criação, produção e fornecimento de materiais educacionais**

A criação e produção dos materiais educacionais enfocarão temas relacionados à gestão integrada de recursos hídricos e ao desenvolvimento sustentável **(**manual de avaliação da qualidade da água; cartaz de mobilização; folder e baner de divulgação; baner do mapa das Bacias Hidrográficas de Curitiba; mapa das bacias hidrográficas de Curitiba; caderneta de campo; publicação do programa, 04 boletins informativos; coletes de identificação do programa**)** além da aquisição de kit de análise simplificada da água (reagentes dos parâmetros físico-químicos e biológicos) são recursos didáticos geradores e sustentadores do diálogo com os alunos nas atividades escolares e a promoção de ações positivas a serem implementadas buscando fortalecer uma cultura de participação na gestão ambiental.

**3. Formação de multiplicadores em Educação Ambiental**

3.1 *Realizar 01 reunião técnica de apresentação e lançamento do programa* para diretores das escolas a fim de verificar o interesse de adesão ao programa registrado por meio de preenchimento de ficha de adesão a ser disponibilizada durante esta reunião.

3.2 *Realizar 02 cursos de capacitação por ano*, um no período da manhã e outro no período da tarde, com carga horária de 06 horas, abordando parte teórica e parte prática, sendo cada curso para dois professores por instituição de ensino participante que aderiu ao programa. Eles serão realizados em locais e datas a serem definidos em conjunto com os gestores do programa.

3.3 *Realizar 01 seminário sobre "Gestão integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Barigui: sensibilização, conservação e educação"* por administração regional (AR) na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Barigui (Boa Vista, Santa Felicidade, Cidade Industrial de Curitiba, Pinheirinho, Portão e Matriz). Cada seminário1, a ser realizado em datas e locais a serem definidos em conjunto com os gestores do programa, deverá ter duração de 03 horas, totalizando 06 seminários regionais, oportunizará a troca de experiências entre os professores responsáveis pelos grupos de monitoramento. Desenvolvimento de iniciativas educativas regionais com instituições de ensino superior ou sociedade civil organizada

3.4 *Realizar eventos educativos em datas comemorativas alusivas a temática água e recursos hídricos:* dia do rio; dia da água; Dia da árvore e dia do meio ambiente, datas escolhidas para mobilizar as comunidades do entorno das escolas participantes reunidas por administraçao regional incluindo uma atração cultural enfocando a temática específica, totalizando 06 eventos, com duração de três horas cada evento. Desenvolvimento de iniciativas educativas regionais com instituições de ensino superior ou sociedade civil organizada.

Em comemoração ao Dia da Água (22 de março), a temática a ser abordada deverá ser enfatizar o consumo consciente da água e a sustentabilidade visando redução do consumo e do desperdício; ao Dia do Meio Ambiente (05 de junho) a temática deverá enfocar a relação entre água, luz e sustentabilidade em consonância ao "Ano Internacional da Luz" declarado pela ONU para o ano de 2015; ao Dia da Árvore (21 de setembro) deverá enfocar a relação entre água e biodiversidade; ao Dia do Rio (24 de novembro), o tema deverá enfocar a relação entre os rios, ciência e cultura. Em 2017 o evento deverá enfocar "As boas práticas e atitudes sustentáveis no cotidiano escolar", e o outro, "Programa Olho d'agua: conhecimentos e experiências" dos grupos de monitoramento participantes do Programa.

**4. Capacitação, apoio e organização dos grupos de monitoramento**

As escolas que aderirem ao programa deverão indicar uma turma do 5º ano do

[1] Seminário: exposição oral para os participantes que possuam algum conhecimento prévio do assunto a ser debatido. Consiste em três momentos: exposição, discussão e considerações finais.

ensino fundamental e dois professores responsáveis pela realização das atividades educativas a serem desenvolvidas na escola durante o período de execução do programa.

4.1 *02 cursos de capacitação de 6h por ano / manhã e tarde* – sistematização dos dados obtidos pelas instituições participantes e envio para a *Coordenação do programa*

4.2 *02 visitas de apoio e acompanhamento à coleta e análise dos parâmetros físico-químicos e biológicos da água do rio/ponto* (mar/dez 16) – 12 análises / entre o dia 5 e 10 de cada mês

**5. Apoio a ações de conservação dos rios**

5.1 *Organização e acompanhamento de mutirão de limpeza por ponto* – definir agendamento prévio com o MALP

5.2 *Revegetação de matas ciliares* – orientações técnicas do Departamento de Produção Vegetal/SMMA

**6. Sistematização de dados obtidos**

6.1 *Criação e atualização de Banco de dados*: Registros fotográficos ( antes e depois); Índices de qualidade ambiental; Presença de bioindicadores; participação nas atividades; ações de fiscalização geradas

**PRODUTOS**

1. Publicação – memória coletiva ( sistema decisório e sistema operacional por intermédio de um sistema organizacional)
2. Banco de dados
3. Materiais educacionais contextualizados (manual de avaliação da qualidade da água; cartaz de mobilização; folder e baner de divulgação; baner do mapa das Bacias Hidrográficas de Curitiba; mapa das bacias hidrográficas de Curitiba; caderneta de campo; publicação do projeto; 04 boletins informativos; coletes de identificação do projeto)
4. Relatórios mensais e final

## AVALIAÇÃO

### Indicadores qualitativos

- Mudança visual: turbidez da água, redução de resíduos sólidos
- Mudança na relação da comunidade escolar e os rios da região: identificação e restabelecimento de referências culturais (elementos históricos e sociais) e naturais (espécies nativas da região)
- Presença de bioindicadores

### Indicadores quantitativos

- Número de participantes nas atividades programadas
- Redução do consumo de água tratada nas escolas participantes
- Nível de satisfação dos professores quanto às iniciativas do programa
- Ações de fiscalização geradas

## REFERÊNCIAS

Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal Nº 9795/1999)

Parâmetros Curriculares Nacionais – 1º ao 5º ano – Volume 9.1 – Meio Ambiente (Temas transversais)

Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 4ª edição, Brasilia, 2014

Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.Rio de Janeiro. 1992.

Agenda 21 Global. Rio de Janeiro. 1992.

Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos. Lei Federal Nº 9433/1997.

Plano Municipal de Saneamento Básico. Curitiba. 2013 (em consulta pública)

Programa Olho d água – Curitiba. 1994 (não editado)