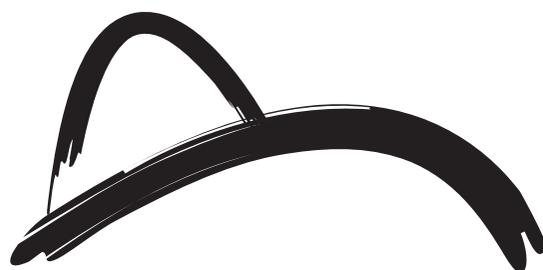
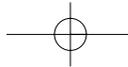


# GESTÃO AMBIENTAL- CASOS DE SUCESSO NAS CAPITAIS BRASILEIRAS





*Editor Responsável*  
Thomas Knirsch

*Coordenação Editorial*  
Kathrin Zeller  
Gregory Ryan  
Reinaldo J. Themoteo

*Revisão*  
Gustavo Bezerra  
Reinaldo J. Themoteo

*Diagramação*  
Cacau Mendes

*Impressão*  
Stamppa

---

DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

G333 Gestão ambiental : casos de sucesso nas capitais brasileiras /  
/ Thomas Knirsch ... [et al.]. - Rio de Janeiro : Konrad-  
Adenauer Stiftung 2012.  
64p. ; 21x29cm.

ISBN 978-85-7504-165-9

1. Gestão ambiental – Brasil. 2. Política ambiental – Brasil.  
3. Desenvolvimento sustentável – Brasil. 4. Áreas protegidas –  
Brasil. I. Knirsch, Thomas. II. Konrad-Adenauer Stiftung.

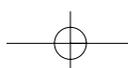
CDD- 363.700981

---

Todos os direitos desta edição reservados à

FUNDAÇÃO KONRAD ADENAUER  
Representação no Brasil: Rua Guilhermina Guinle, 163 · Botafogo  
Rio de Janeiro · RJ · 22270-060  
Tel.: 0055-21-2220-5441 · Telefax: 0055-21-2220-5448  
adenauer-brasil@kas.de · www.kas.de/brasil

Impresso no Brasil



# SUMÁRIO

4 APRESENTAÇÃO  
Carlos Alberto Muniz

5 APRESENTAÇÃO  
Dr. Thomas S. Knirsch

6 INTRODUÇÃO  
Nelson Moreira Franco e Kathrin Zeller

## NORTE

8 BELÉM: VER-O-VERDE: POR UMA BELÉM MAIS SUSTENTÁVEL

10 BOA VISTA: NAS TRILHAS DA CONSERVAÇÃO: PARQUE ECOLÓGICO BOSQUE DOS PAPAGAIOS

13 MANAUS: PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO URBANA “MANAUS MAIS VERDE”

17 PORTO VELHO: PROJETO QUEIMADAS URBANAS, APAGUE ESTA IDEIA

20 RIO BRANCO: CIDADANIA SAI DO LIXO

## SUL E SUDESTE

23 BELO HORIZONTE: A CAPITAL QUE ENCANTA

26 CURITIBA: RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL MUNICIPAL

28 PORTO ALEGRE: PROJETO INTEGRADO SOCIOAMBIENTAL (PISA)

30 RIO DE JANEIRO: PROGRAMA “RIO, CAPITAL DA BICICLETA”

33 SÃO PAULO: TRANSPORTE E QUALIDADE DO AR

35 VITÓRIA: EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

## NORDESTE

37 FORTALEZA: PARQUE E APA MUNICIPAIS DAS DUNAS DE SABIAGUABA:  
SERVIÇOS AMBIENTAIS E PLANEJAMENTO URBANO

40 RECIFE: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO E/OU IMPLANTAÇÃO DE ÁREAS VERDES (PRAV)

43 SÃO LUÍS: BLITZ URBANA: MODELO DE FISCALIZAÇÃO INTEGRADA

45 TERESINA: PROGRAMA LAGOAS DO NORTE

## CENTRO OESTE

48 CAMPO GRANDE: CÓRREGO LIMPO, CIDADE VIVA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO  
DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

51 BRASÍLIA: CIDADE PARQUE

53 GOIÂNIA: AGENDA DA LOGÍSTICA REVERSA

## 55 CARTA RIO PELA SUSTENTABILIDADE

60 FOTOS DO ENCONTRO DE SECRETÁRIOS DE MEIO AMBIENTE DAS CAPITAIS BRASILEIRAS

## APRESENTAÇÃO

Nos próximos anos o mundo acompanhará grandes acontecimentos e realizações que ocorrerão no Rio de Janeiro. Essa oportunidade deve ser aproveitada para a construção do futuro, que passa pela sustentabilidade. A história do Rio está intimamente ligada ao meio ambiente. Na cidade consolidou a consciência internacional sobre a preservação do meio ambiente, quando a Rio 1992 reuniu as principais lideranças políticas do mundo para discutir o desenvolvimento sustentável. Os recentes fenômenos climáticos por que passa o planeta reforçam a importância da preservação da natureza como condicionante de nossa evolução e nos convoca a repensar o modelo de desenvolvimento a ser adotado. Esse ano, com a conferência Rio+20, o Rio de Janeiro mais uma vez tem a oportunidade de convidar o mundo a debater as questões ligadas ao meio ambiente, tão importante para o futuro rumo do nosso mundo.

Aproveitando esse cenário extremamente favorável para Cidade, a Prefeitura do Rio de Janeiro, através de sua Secretaria de Meio Ambiente/Gerência de Mudanças Climáticas, promoveu em maio, o ENCONTRO DE SECRETÁRIOS DE MEIO AMBIENTE DAS CAPITALS BRASILEIRAS, visando a troca de experiências bem sucedidas e provocar a discussão que nos possibilitem consolidar práticas de boa governança na área ambiental nas capitais brasileiras.

O Encontro, que teve total apoio e incentivo do prefeito do Rio de Janeiro Eduardo Paes, contou com a presença maciça dos secretários de meio ambiente, ou seja, reuniu 22 das 27 capitais brasileiras que durante dois dias debateram propostas e soluções para os importantes problemas ambientais presentes em nossas grandes cidades. Foram apresentados vários casos de ações bem sucedidas em diferentes áreas como reflorestamento, gestão de resíduos, mobilidade urbana entre outros e culminou com a elaboração, pelos secretários, da CARTA RIO PELA SUSTENTABILIDADE, que será apresentada na Reunião do C-40, principal Fórum de debates sobre Cidades dentro da RIO MAIS 20.

Esperamos que iniciativas como essas sejam replicadas para que a sociedade brasileira seja provocada no sentido de uma maior consciência e mobilização capaz de construir uma massa crítica capaz de buscar soluções viáveis e ágeis, conciliando crescimento com preservação do nosso meio ambiente.

**CARLOS ALBERTO MUNIZ**

*Secretário de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro*

## APRESENTAÇÃO

Pense globalmente, aja localmente. Esta simples frase é mais que apenas um bom slogan. Ela descreve o princípio fundamental da subsidiariedade – adotar medidas no nível mais próximo possível dos cidadãos, considerando um contexto amplo que inclui seus efeitos ambientais, econômicos e sociais. O princípio da subsidiariedade é a ideia principal por trás dos sistemas de estados federativos, e também a ideia por trás da Agenda 21 Local.

O conceito da Agenda 21 Local foi resultado da Eco-92, com o objetivo de traçar soluções para os problemas ambientais e sociais globais e implementá-las localmente. Cada entidade local conhece bem quais são seus problemas específicos e como eles podem ser solucionados levando em conta o contexto global, já que muitos problemas ambientais e sociais não terminam com as fronteiras do país. Agora, 20 anos depois, o mundo está novamente voltado para o Rio e a Rio+20, para analisar o desenvolvimento das décadas passadas e buscar novos conceitos que possam assegurar um futuro mais sustentável. Novamente, o âmbito local terá papel de destaque nestes conceitos, especialmente a questão crucial da função das cidades no futuro. Com crescente número de habitantes em quase todas as partes do mundo, elas enfrentam enormes desafios, mas ao mesmo tempo têm potencial para ser parte importante da solução para os problemas ambientais e sociais da atualidade.

Nesta publicação, as capitais brasileiras relatam casos de projetos ambientais bem-sucedidos em seus municípios e, desta forma, mostram como é possível estabelecer meios mais sustentáveis e saudáveis para o funcionamento das cidades. Para trocar ideias e possibilitar a cooperação entre si, os secretários de meio-ambiente destas capitais se reuniram para um primeiro encontro nacional no Rio de Janeiro, de 15 a 18 de maio de 2012. Representantes de várias das 27 capitais brasileiras assinaram uma carta que será encaminhada à C-40, grupo das 40 maiores cidades do mundo, durante a Rio+20 para reforçar a intenção de colaboração intermunicipal e de continuar a formular políticas sustentáveis coerentes.

A Fundação Konrad Adenauer teve a honra e a felicidade de acompanhar e apoiar os encontros preparatórios em diversas regiões do Brasil e de participar do encontro nacional. Desta maneira, a Fundação Konrad Adenauer está promovendo seu trabalho em duas áreas fundamentais: descentralização e fortalecimento do nível municipal, além de trabalhar em prol de um modo de vida mais sustentável, com o objetivo de proteger a criação e a chance de uma boa qualidade de vida para gerações futuras.

Quero agradecer a todas as pessoas e parceiros que participaram deste importante processo, especialmente aos secretários de meio ambiente das capitais. Também quero agradecer à cidade do Rio de Janeiro e à sua secretaria de meio ambiente e sustentabilidade pela cooperação prolífica e pela preparação de um diálogo nacional que deve ser visto como ponto de partida de um trabalho eficiente que dará forma a um Brasil mais sustentável e socialmente justo.

**DR. THOMAS S. KNIRSCH**

*Diretor da Fundação Konrad Adenauer no Brasil*

## INTRODUÇÃO

Hoje não se discute mais o grau de responsabilidade da atividade humana, como causa principal do processo de degradação ambiental do planeta. Diante da crise econômica global que estamos vivendo, se as questões de meio ambiente e aquecimento global não forem consideradas, as soluções econômicas perderão sustentabilidade em curto prazo e a crise poderá retornar com mais intensidade.

A cidade do Rio de Janeiro tem sido referência nas questões climáticas, pois tem uma política para a área das mais arrojadas, inclusive com metas de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) definidas até 2020. Também será a primeira megacidade do hemisfério do sul a ter um sistema de registro e monitoramento de GEE.

Dentro desse quadro e aproveitando a oportunidade de sediar a Rio+20, a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro realizou em maio último o Encontro dos Secretários de Meio Ambiente das Capitais Brasileiras, para aqui discutirem e apresentarem propostas visando a disseminação de conceitos e práticas de sustentabilidade. O Encontro teve como principais produtos a apresentação de 18 casos de sucesso, executados nessas capitais, nas áreas de gestão de resíduos sólidos, reflorestamento, combate às mudanças climáticas, mobilidade urbana, controle e gestão de rios e lagos, educação ambiental entre outros, que o presente livro mostrará.

Dentro da parceria entre a Fundação Konrad Adenauer (FKA) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro (SMAC), formalizada no ano 2011 por meio de um protocolo de intenções, a Fundação teve a chance de apoiar os primeiros encontros locais para a preparação do evento principal no Rio. Os encontros preparatórios em primeiro lugar tiveram como objetivo a inclusão dos secretários das capitais na concepção do evento em termos de propostas para os tópicos a serem debatidos. Em segundo lugar, redes locais entre os secretários foram estabelecidas e eles tiveram a possibilidade de trocar experiências num nível regional. Muitas vezes os participantes constataram a importância da colaboração entre as secretarias de diferentes cidades. Pois mesmo tendo realidades até um certo grau diferenciados, muitas vezes os desafios eram parecidos. Alguns, por exemplo, já venceram etapas significativas, como a elevação do orçamento geralmente bastante pequeno das próprias secretarias de meio ambiente ou conseguiram estabelecer parcerias com outros órgãos do município de modo a fortalecer a política ambiental. Ao mesmo tempo, soluções de capitais expostas aos mesmos riscos como inundações ou secas podem trazer uma avanço considerável. Apoiar essa rede promete muita aprendizagem para todos os envolvidos, assim como para a sociedade, ator fundamental na política ambiental, conhecendo os esforços das diferentes capitais.

A elaboração da Carta do Rio pela Sustentabilidade, redigida, aprovada e assinada por todas as capitais presentes, contendo compromissos e propostas, será levada para o conhecimento de agentes chaves como a C-40. Futuramente a CB-27 – as capitais brasileiras – colaborará especificamente com o objetivo de colocar esses compromissos em prática. Ao mesmo tempo essa rede servirá como fonte conselheira entre os secretários no dia-a-dia.

Aproveitamos para ressaltar a participação decisiva dos Secretários e representantes das Secretarias de Meio Ambiente das Capitais Brasileiras, que com muita determinação, seriedade e alto espírito público foram imprescindíveis para o êxito do encontro, assim como para a publicação. A mesma deixará como legado do encontro dos secretários de meio ambiente no Rio o despertar da consciência em relação à boa gestão ambiental e a mobilização da sociedade, sempre parceiro fundamental, visando os desafios que teremos a enfrentar para garantir um mundo melhor para a humanidade.

**NELSON MOREIRA FRANCO**

*Gerente de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável  
da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro*

**KATHRIN ZELLER**

*Coordenadora de Projetos da Fundação Konrad Adenauer*

Equipe de coordenação do evento:

Carlos Augusto Goés, Prefeitura do Rio de Janeiro

David Matos Campanelle, Prefeitura do Rio de Janeiro

Lukas Lingenthal, Fundação Konrad Adenauer

Gregory Ryan, Fundação Konrad Adenauer

## **BELÉM: VER-O-VERDE: POR UMA BELÉM MAIS SUSTENTÁVEL**

*Cidade:* Belém

*Prefeito:* Duciomar Costa

*Secretário de Meio Ambiente:*

Camilla Penna de Miranda Figueiredo

*PIB per capita (2009):* R\$11.496,24

*Área:* 1.059,402 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.402.056 habitantes

sua peculiar arborização viária feita de mangueiras, muitas delas centenárias, que são símbolo de uma época de riqueza e prosperidade do ciclo da borracha (início do XX). Destacam-se por amplas praças e boulevares arborizados, que traduzem até os dias de hoje, tanto aos cidadãos como aos visitantes, um singular exemplo de qualidade de vida urbana.

### **1. INTRODUÇÃO**

No mundo de hoje as áreas verdes urbanas além da função inquestionável da preservação do meio ambiente possuem um papel fundamental de acolher a população para atividades de lazer, saúde, qualidade de vida e integração.



*Imagem 1*

Belém, capital do estado do Pará, é conhecida como “Cidade das Mangueiras” e por possuir 66% de seu território formado por ilhas. Suas áreas verdes além do número relevante de 388 logradouros verdes entre praças, parques, recantos e canteiros, além de

### **2. JUSTIFICATIVA E PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO**

A Constituição Federal de 1998, Cap. VI, Art. 25, destaca que: “Todos tem direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo para a presente e futuras gerações”.

Partindo desse pressuposto, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belém SEMMA, integrada às metas do Poder Público, criou o Programa Ver-o-Verde: por uma Belém mais sustentável, como um instrumento de planejamento para a implantação da política de preservação e biodiversidade urbana para Belém, objetivando o aumento da biodiversidade, conservação das áreas verdes e a regulamentação do plano diretor urbano.

A implementação de um projeto urbano sustentável como o projeto Ver-o-Verde necessita ter como base fundamental a parceria entre usuários e a administração pública. A consequência da aplicação de projetos sustentáveis tem a população como ator principal para a diminuição de depredações, roubos e manutenção de áreas verdes.

Desta forma o conjunto de ações do projeto Ver-o-Verde, aplica o conceito de prevenção e conservação com a Educação Ambiental, a manutenção com os cursos de jardinagem e eleição de “Padrinhos do Verde” e o aumento da vida útil dos logradouros. Compõem o programa:



■ **Projeto Árvore da vida e Galera Jogo Limpo:**

Em parceria com as Centrais elétricas do Pará-CELPA, Secretaria municipal de Educação SEMEC e Ministério Público do Estado do Pará MPE, desenvolve ações de Educação ambiental, nas escolas municipais de Belém, utilizando métodos lúdicos, incentivando professores e alunos quanto à importância e valorização do meio ambiente.



■ **Programa Padrinhos do Verde:**

busca adesão de parceiros tendo como objetivo a união de esforços e a mútua cooperação para construção, revitalização, paisagismo, preservação e manutenção de logradouros públicos e áreas verdes do Município de Belém.

Em 2011 o programa foi ampliado em subcategorias para abranger a comunidade de forma mais direta, que participam através de associações de moradores de bairro, organizadas e legalmente constituídas, eleições de “síndicos” das praças, cursos de jardineiros e mutirões organizados.

■ **Elaboração do Plano de Arborização do Município de Belém:**

Para fortalecer a política de desenvolvimento sustentável em Belém, é necessário traçar uma nova rota pautada em diretrizes básicas: colocar em prática o Plano de Arborização, investimentos em áreas de preservação ambiental, intensificar as ações de educação ambiental, criar mais áreas verdes e preservar as existentes, desenvolver processos de sensibilização e participação social nas causas ambientais e enfim, a implementação de uma política ambiental integrada.

A Lei 8.909/ 2012 que dispõe sobre o Plano Municipal de Arborização de Belém (PMAB) é um exemplo concreto do resultado da integração entre o poder executivo, instituições de ensino, sociedade civil organizada e poder legislativo. Ao longo de 2012 o Manual Técnico de Arborização também é um produto do trabalho. O plano prevê também a atualização do inventário qualitativo e quantitativo da arborização de Belém e a consequente diminuição de plantios irregulares como o da espécie *Ficus benjamina* que compõe 42% da arborização de Belém conforme último levantamento de 2004, e, o incremento de suas retiradas amparado pela Lei municipal nº 8.596/2007.

## BOA VISTA: NAS TRILHAS DA CONSERVAÇÃO PARQUE ECOLÓGICO BOSQUE DOS PAPAGAIOS

*Cidade:* Boa Vista

*Prefeito:* Iradilson Sampaio de Souza

*Secretário de Meio Ambiente:*

Dilma Lindalva Pereira da Costa

*PIB per capita (2009):* R\$15.325,90

*Área:* 5.687,022 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 290.741 habitantes

O Parque Ecológico Bosque dos Papagaios é uma área verde de conservação dentro do contexto urbano do município de Boa Vista, onde os visitantes podem interagir com a natureza e aprender um pouco mais sobre a nossa biodiversidade. Tem como objetivo principal, fazer com que o indivíduo se conscientize da importância do meio ambiente e o utilize de forma sustentável.



*Nas Trilhas da Conservação – Parque Ecológico Bosque dos Papagaios/Boa Vista – RR*

Possui 12 hectares de área total rica em biodiversidade, com muitas espécies de flora e fauna nativa preservadas, que proporciona abrigo, segurança e alimentação aos animais, destacando-se os papagaios, que são a maioria e deram nome ao parque.

Ressalta-se que antes da implantação deste projeto, a área era utilizada para despejo e queima de lixo, além de descarte de animais mortos. Com a execução da prática Boa Vista Verde que visa à recuperação de áreas degradadas e plantios de mudas nativas, hoje esta área é considerada o metro quadrado mais valorizado de Boa Vista.



*Plantio em área degradada do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios / Boa Vista – RR*



*Plantio e recuperação de área degradada no Parque Ecológico Bosque dos Papagaios / Boa Vista – RR*

É a principal ferramenta pedagógica de fomentação do Programa de Educação Ambiental da Prefeitura de Boa Vista – Roraima, onde a Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas desenvolve ações diárias sobre a difusão de práticas ambientais envolvendo crianças da Rede Municipal de Ensino, escolas particulares, estaduais, acadêmicos, servidores de empresas, docentes e a comunidade em geral.

A conquista mais importante da prática “Nas Trilhas da Conservação – Parque Ecológico Bosque dos Papagaios” é a oportunidade de ter um espaço ideal para se desenvolver ações de conservação e garantir uma educação ambiental não formal de qualidade para a sociedade de Boa Vista.

Com as escolas são realizadas atividades diferenciadas, focando a educação ambiental e o compromisso que cada cidadão deve assumir em deixar nossa cidade mais limpa, além do respeito à fauna e flora e também a destinação correta dos resíduos sólidos.

Primeiramente os alunos têm acesso à Sala Verde com difusão de conhecimentos e publicações de todo o Brasil, sendo incentivados à pesquisa e a criticidade. Além disso, as crianças são capacitadas com palestras ministradas pelos educadores ambientais e assistem filmes e vídeos educativos, que tratam de problemáticas locais, por meio da ação Tela Verde.

Em seguida as crianças participam das Trilhas Ecológicas sempre acompanhadas por educadores ambientais, que atuam na mediação da construção de valores. A cada passo, os guias orientam as crianças sobre as principais espécies de árvores e pássaros que vão sendo encontrados no percurso. Neste momento, os animais taxidermizados são uma importante ferramenta de educação, pois as crianças são sensibilizadas a respeito dos maus tratos e tráfico de animais.



*Trilhas Interpretativas – Parque Ecológico Bosque dos Papagaios / Boa Vista – RR*

Ao final da caminhada, os alunos são surpreendidos com um presente mais que especial. Todos recebem a cartilha *Uma Visita ao Bosque dos Papagaios*, além de outros materiais pedagógicos, como o quebra-cabeça que ilustra a fauna regional.



*Publicação da cartilha infantil Uma Visita ao Bosque dos Papagaios / Boa Vista – RR*

O diferencial deste projeto em questão é tratar o educando como elemento central no processo de ensino-aprendizagem, avaliando seu conhecimento prévio e o conduzindo-o na descoberta de novos conceitos. O educador ambiental tem o papel de mediar e buscar uma metodologia que facilite a construção do saber de acordo com a faixa etária.

Destaca-se que a interação da teoria e prática concede ao educando uma aprendizagem significativa, além da utilização do lúdico que proporciona o aprender, brincando.



*Ludicidade: teatro sobre meio ambiente para crianças / Boa Vista – RR*

De acordo com as ações desenvolvidas é registrado um número significativo de pessoas que visitam o Bosque e participam destas atividades, onde os resultados quantitativos são mensurados quando observamos que, desde a criação do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, em julho de 2009 e a partir da implantação do projeto “Nas Trilhas da Conservação”, já foram sensibilizadas através de práticas ambientais 22.666 pessoas, 66 instituições de ensino (escolas e universidades) e 32 instituições públicas e privadas.

Vale ressaltar que uma ação importante realizada por este projeto é a produção de materiais educativos e a publicação de livros, cartilhas infantis, *folders*, encartes para crianças, jovens e adultos, com o financiamento do Fundo Municipal do Meio Ambiente e de multas que são convertidas em recursos pedagógicos.

A novidade para 2012 é o lançamento de um Mantenedor de Animais Silvestres que irá proporcionar um ambiente seguro e alimentação adequada para espécimes provenientes do tráfico ou que sofreram maus tratos e estão impossibilitadas de sobreviverem em ambiente natural. Além disso, lançaremos um Minhocário na área do Parque que irá propagar o desenvolvimento sustentável, já que a técnica será ensinada a grupos que se responsabilizarão de multiplicarem para outros produtores.

Esta prática é um referencial para as demais instituições por seu compromisso com o meio ambiente e por reconhecer as similaridades globais, enquanto interagem efetivamente com as especificidades locais, com o lema: *Pensar global e agir local*. Além disto, possui uma proposta pedagógica baseada em quatro pilares da educação: *aprender a aprender, aprender a ser, aprender a conhecer e aprender a fazer*.

A chave para o desenvolvimento sustentável é a participação, a organização, a educação e o fortalecimento das pessoas. O contato e a prestação de serviços à comunidade no esclarecimento de dúvidas e no despertar para a realidade enfrentada pelo meio ambiente.

Com tudo isto que foi exposto demonstra-se o quanto esta prática é importante para a qualidade de vida dos habitantes de Boa Vista e para a conservação de seus recursos naturais.

Quando tratamos de conservação ambiental e uso sustentável de recursos naturais podemos alcançar não somente ao município de Boa Vista, por se tratar de uma questão global, pois as atitudes executadas por meio deste projeto ultrapassam barreiras, beneficiando todo o planeta.

Hoje podemos enxergar as mudanças que fazem toda a diferença através desta prática, além do “brilho nos olhos” da população, que se sente orgulhosa em poder participar desta iniciativa.

## MANAUS: PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO URBANA “MANAUS MAIS VERDE”

*Cidade:* Manaus

*Prefeito:* Amazonino Mendes

*Secretário de Meio Ambiente:*

Marcelo José de Lima Dutra

*PIB per capita (2009):* R\$23.286,06

*Área:* 11.401,077 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.832.423 habitantes

### CONTEXTUALIZAÇÃO

A partir da segunda metade do século XIX, Manaus passou a receber uma série de mudanças mais significativas na sua paisagem urbana. A alta arrecadação de impostos decorrentes da exploração da borracha favoreceu a execução de uma série de obras que visavam o embelezamento e modernização da cidade a fim de inseri-la no rol das cidades mais desenvolvidas. Quanto à arborização urbana, foram introduzidas as castanholeiras, mangueiras e palmeiras imperiais.

Com o crescimento desordenado oriundo da implementação da Zona Franca, em 1967, a cidade passou a apresentar uma série de problemas ambientais, como grande perda da massa arbórea em toda a extensão da área urbana do município, o que gerou um incrível paradoxo de déficit de arborização em uma cidade encravada no seio da maior floresta tropical do planeta.

O poder público municipal, apenas em 2001, passou a adotar medidas visando amenizar os problemas decorrentes deste crescimento. Através da Lei Municipal n.º 605/2001 (Código Ambiental do Município) foram lançadas os primeiros dispositivos

legais versando sobre a arborização da cidade. É desse período, também, a regulação do tema através de órgão colegiado com representação participativa, o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade-COMDEMA, que aprovou a Resolução 090/2006 disciplinando o corte e a poda. Esse avanço, contudo, não foi capaz de melhorar o quadro de desequilíbrio ambiental da área urbana. A visão elaborada pelo Programa “Manaus Mais Verde” foi a de que a reversão daquele quadro dependeria não de ações pontuais, mas de um conjunto integrado de ações nos campos: legal, científico e administrativo.

A estratégia da Prefeitura de Manaus foi a de buscar incrementar a gestão ambiental no setor de maneira ampla, primeiramente por meio do fortalecimento institucional, que culminou na ordenação de todas as ações de arborização na cidade com o lançamento o Plano Diretor de Arborização Urbana – PDAU. Deram-se aí as diretrizes para a rearborização: do planejamento à continuidade do processo. Elas incluíam diversas iniciativas inovadoras, desde a formação técnica de equipe até ações de planejamento para o plantio. O embasamento técnico-científico do planejamento de suas ações, por meio da elaboração de um mapa das Ilhas de Calor na área urbana que identifiquem as áreas prioritárias para a arborização e a contratação dos Planos de Manejo de Arborização Urbana por área geográfica. Finalmente, ela também buscava alternativas de ferramentas de gestão, como a celebração de termo de concessão de uso de espaço público para a implantação e conservação da arborização urbana, e para a cooperação com as demais secretarias municipais com vistas a realizar

ações abrangentes de recuperação de áreas degradadas e educação ambiental. Tais mecanismos, em conjunto permitem aumentar a eficácia das ações do gestor público e possibilitam trazer para a cidade a tão almejada qualidade ambiental.

A seguir são apresentados uma breve seleção de Projetos Integrantes do Programa “Manaus Mais Verde”.



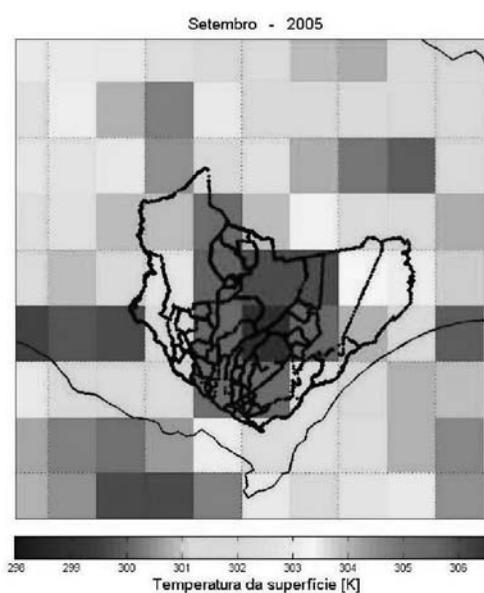
#### ■ Plano Diretor de Arborização Urbana de Manaus

Investimento: custo zero para o erário municipal.  
Beneficiários: totalidade da população urbana de Manaus.

O Plano Diretor de Arborização Urbana de Manaus. Foi resultado de um extenso trabalho que reuniu membros da câmara temática de arborização do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (CONDEMA) composta por membros do poder público e sociedade civil representando diversas instituições envolvidas com o tema como: órgãos da Prefeitura de Manaus, Universidades, instituições de Pesquisa e organizações da sociedade civil. O processo de construção contou ainda com a realização de uma consulta pública durante a Semana Municipal de Meio Ambiente de 2011 e a disponibilização durante um mês, na página da internet da Prefeitura, de um link contendo a minuta do Plano e um endereço eletrônico para envio das contribuições. Aprovado como Resolução do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento a Prefeitura, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade pretende agora encaminhar-lo à Câmara Municipal de Manaus para que possa

integrar-se, como Plano Complementar, ao Plano Diretor da Cidade de Manaus e assumir força de lei.

Dentre os principais destaques do Plano Diretor de Arborização Urbana destaca-se a inserção de um capítulo dedicado exclusivamente à educação ambiental para a arborização urbana, a instituição dos Planos de Manejo de Arborização Urbana por área geográfica e as disposições quanto ao procedimentos de produção, plantio, poda, corte e transplante de árvores.



#### ■ Mapeamento das Ilhas de Calor da Área Urbana de Manaus

(Projeto SEMMAS/UEA com apoio do Fundo Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente).

Investimento: R\$ 123.500,00  
(cento e vinte e três mil e quinhentos reais).  
Beneficiário: Prefeitura de Manaus.

O fenômeno denominado “Ilha de Calor Urbana (ICU)” é o aumento das temperaturas da superfície e do ar sobre uma área urbana em relação às áreas rurais ou suburbanas vizinhas. Esse fenômeno, típico de regiões urbanizadas, deve ser levado em consideração para estabelecer ações e prioridades para inibir sua exacerbação bem como minimizar seus efeitos. Neste contexto, a proposta do projeto é realizar um estudo observacional e de modelagem numérica para identificar, quantificar e diagnosticar o fenômeno de Ilhas de calor na área urbana da cidade.

O projeto está sendo desenvolvido em duas frentes de trabalho:

1. Estudo Observacional que visa identificar e quantificar o fenômeno "ilhas de calor" no município de Manaus utilizando informações remotas de temperatura da superfície estimadas por satélite ambiental (TERRA e ACQUA):
2. Modelagem Numérica que visa identificar e quantificar o fenômeno "ilhas de calor" na área urbana de Manaus utilizando modelagem numérica de alta resolução espacial (a partir do modelo regional atmosférico BRAMS) e mapas de uso da terra.



### ■ Projeto Plantar Muda!

(Projeto SEMMAS/SEDUC/SEMULSP)

Investimento: R\$ 30.000,00 (trinta mil reais).

Beneficiários: 38.628 pessoas (população bairros Monte das Oliveiras e Santa Etelvina).

O Plantar Muda! é um projeto de arborização para recuperação de áreas degradadas e margens de igarapés da cidade de Manaus. O propósito do Projeto é realizar ações transformadoras na paisagem urbana em espaços críticos, com a participação ativa da população no plantio a fim de promover a sensibilização e o engajamento desta na conservação do patrimônio público.

Em 2010 foi realizada um mega-plantio de 27.000 (vinte e sete mil) espécimes às margens do Igarapé do Passarinho, curso d'água reurbanizado que continuava com suas margens desprovidas de vegetação. Tendo em vista a envergadura do trabalho foi necessário um preparo logístico de abertura de covas e traslado de mudas que envolveu servidores de todos os setores da SEMMAS (Meio Ambiente e SEMULSP (Limpeza Pública) e, com o apoio da Secretaria de Educação Municipal 1290 alunos também participaram do plantio.

### ■ Termo de Concessão de Uso de Espaço Público

(Projeto SEMMAS/INICIATIVA PRIVADA)

Investimento: sem custo para o erário municipal.

O concessionário tem a obrigação de depositar anualmente R\$ 22.514,00 (vinte e dois mil quinhentos e quatorze reais) em favor do Fundo Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Beneficiários: população urbana do município.

A arborização da cidade por se tratar de seres vivos que têm um ciclo de vida com cuidados próprios e diferenciados para cada fase gera uma complexidade na gestão desse bem público. A ferramenta do termo de concessão de espaço público em que o concessionário assume a implantação e a manutenção do serviço de arborização por um determinado período, recebendo em contrapartida a autorização para exploração de espaço publicitário proporciona uma solução na qual tanto os interesses privados quanto os públicos são atendidos concomitantemente.

A Prefeitura de Manaus através da Concorrência Pública Nº 003/2010-CML/PMM concedeu à empresa ganhadora por um prazo de 5 anos o plantio e manutenção de 10.000 (dez mil) novas árvores, e a exploração publicitária dos painéis conjugados à estrutura dos protetores das árvores, ficando ainda a concessionária obrigada a prestar o serviço de manutenção e limpeza do bem público, inclusive reconstituição do pavimento, quando necessário. Desde a sua celebração já foram plantadas 1186 árvores sob o novo sistema.

**■ Banco de Sementes do Município**

(Projeto SEMMAS/UFAM com apoio do Fundo Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente)

Investimento: R\$ 241.476,19 (trezentos mil reais).

Beneficiário: Prefeitura de Manaus.

O objetivo do Projeto Banco de Sementes é o de apoiar a cadeia produtiva da arborização urbana da cidade de Manaus através da garantia do fornecimento de material propagativo, conforme a legislação vigente, para atender as demandas da SEMMAS, apoio a estudos sobre a biogeografia e a fenologia das espécies de interesse da SEMMAS, apoio a capacitação de coletores nas áreas de ocorrência das procedências de interesse, desenvolvimento de estudos sobre a produção e tecnologia das sementes de espécies de interesse e promoção do armazenamento *ex situ* e *in situ* e análise dos lotes de material propagativo.

## PORTO VELHO: PROJETO QUEIMADAS URBANAS, APAGUE ESTA IDEIA

*Cidade:* Porto Velho  
*Prefeito:* Roberto Eduardo Sobrinho  
*Secretário de Meio Ambiente:*  
 José Carlos Monteiro Gadelha  
*PIB per capita (2009):* R\$17.260,03  
*Área:* 34.096,429 km<sup>2</sup>  
*População (2011):* 435.732 habitantes



### CONTEXTUALIZAÇÃO

Nas últimas décadas reconheceu-se a existência, em razão do crescente desmatamento na Amazônia, do que se chamou de “Arco do Desmatamento” ou “Arco de Fogo” localizado geograficamente ao sul da Amazônia Brasileira, onde, entre outros, se localiza o Estado de Rondônia. Naquele contexto político, o governo brasileiro e os governos locais passaram a focar e articular suas ações para a reversão do quadro que elegia municípios e unidades federativas “campeãs” do desmatamento, especialmente com uso de fogo.

Em Rondônia, a capital Porto Velho, pela extensão territorial tem se mantido nesta amarga liderança, seguindo a tendência regional de extinção das florestas para dar espaço ao agronegócio, especialmente para extração de madeira, e criação de gado bovino. O desmatamento, direto e proporcionalmente ligado à emissão de gases poluentes na atmosfera, permanece identificado como o principal vilão da população local e regional no período de estiagem, chegando a qualidade do ar neste período a ser comparada a regiões industrializadas da China.

Inúmeros são os esforços governamentais para frear o desmatamento e conseqüentemente o número de focos de queimadas. A partir de dados gerados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE é que se percebe um acentuado decréscimo nos números relacionados à queimadas na Amazônia a partir de 2004; o monitoramento constante da floresta e especialmente das áreas protegidas vem pressionando os alarmantes números para baixo.

Em Rondônia, como parte dos esforços desta “força-tarefa”, foi criado o Comitê Estadual de Combate a Incêndios Florestais, composto por dezenas de instituições, que trabalham articuladamente para coibir as queimadas florestais, operacionalizar ações para o combate ao fogo, e identificação e punição dos responsáveis.

Em 2011, a Prefeitura de Porto Velho inovou ao propor e criar um comitê municipal, igualmente estruturado por diversas instituições, para trabalhar na prevenção das queimadas urbanas, considerando que os impactos na comunidade urbana estavam desde os impactos na saúde humana, até agravamento do trânsito terrestre e aéreo em razão do excesso de fumaça que se acumulava na cidade em períodos críticos. “A Campanha queimadas urbanas, apague essa ideia” foi estruturada em três eixos: mobilização, educação ambiental e fiscalização.

## OBJETIVO

O objetivo central da campanha é o de contribuir para a redução significativa de emissão de poluentes atmosféricos a partir da queima de materiais; sendo ainda almejada a melhoria da qualidade do ar na cidade, que é comprovadamente responsável pelo aumento no aparecimento de problemas respiratórios, especialmente no período de escassez de chuvas (entre junho e setembro).

Entretanto, talvez o principal legado deste trabalho seja o estímulo a reflexão e a sensibilização da população urbana para uma mudança comportamental em relação ao uso do fogo, já que uma transformação cultural desta monta deverá significar uma gradativa melhoria na qualidade de vida.

## METODOLOGIA

O programa de Combate a Queimadas no Município de Porto Velho, em especial a campanha “Queimadas Urbanas, Apague esta ideia”, buscou como estratégia de atuação, a articulação com, órgãos governamentais responsáveis pela política ambiental, sociedade civil, iniciativa privada (empresas e órgãos de representação de classe), escolas, veículos de Imprensa e sociedade em geral, para o enfrentamento conjunto organizando as potencialidades de cada parceiro, nos eixos estruturantes da campanha conforme descreveremos a seguir.

As atividades desenvolvidas em 2011 a partir do **Eixo Mobilização** focaram na publicidade de informações acerca dos danos ao meio ambiente e a saúde causados pela excessiva ‘fumaça’; inserções em rádio e tv alertaram a comunidade para a existência da legislação proibitiva e para sugestões alternativas ao uso do fogo no cotidiano urbano, e a forma de como a população pode fazer a denúncia via linha gratuita de Defesa do Meio ambiente (0800.647.1320).

No **Eixo Conscientização**, a educação ambiental teve intensificadas as ações nas escolas (por meio de oficinas e palestras), nas instituições parceiras – que recebem a equipe para nivelar informações e difundir as noções de promoção de um meio ambiente saudável entre os trabalhadores, de forma que passam a ser multiplicadores, e nas atividades do “um dia sem

fogo”, onde são estabelecidos pontos de atuação em bairros que tiveram grande número de denúncias de queimadas via 0800, não organizados *Pit Stops*, geralmente em cruzamentos de grande volume de trânsito, onde são abordados condutores e pedestres, e distribuídos *folders* e adesivos da campanha.

Durante este mesmo dia, outras equipes formadas por educadores e parceiros (como soldados do exército, da aeronáutica, e bombeiros militares), visitam cada uma das moradias da região ou bairro previamente determinado, para abordagem individual dos moradores e distribuição do material de campanha.

Quanto ao **Eixo Fiscalização**, o sistema de fiscalização ambiental formado no Departamento de Fiscalização Ambiental – DFIS, responsável por receber denúncias de ocorrência de queimadas e outras infrações ambientais por meio da linha gratuita (0800.647.1320). Além disto o DFIS realiza a sistematização das denúncias por localidade, número de autos de infração e autos de notificação gerados, cadastro dos infratores, produção de relatórios. Permitindo com isto, o melhor gerenciamento das ações emergenciais da campanha, com base nos dados gerados.

As apurações são feitas todos os dias, sendo que em dias úteis, as equipes somam 18 fiscais do meio ambiente, e ao constatar infrações aplicam multas e exigem a imediata recuperação da área eventualmente degradada. Aos finais de semana e feriados este trabalho é executado pelas equipes plantonistas, que permanecem em campo das nove às dezessete horas na expectativa de chegar ao local da infração e evitar o fogo criminoso ou sua continuação.

A sinergia das ações de cada eixo e dos parceiros, permite a realização de um trabalho baseado na **macroabordagem**, divulgação da campanha buscando o entendimento da população sobre os danos causados pela queimada e que esta atitude é crime e **microabordagem**, cujas ações de presença física do agente de educação ambiental, ou do agente fiscalizador, procuram primordialmente prevenir as queimadas, e conseqüentemente, diminuir a emissão de gases na atmosfera. Quando isto não é possível, é a operacionalização de medidas de punição que procura garantir que aquele comportamento não volte a ocorrer.

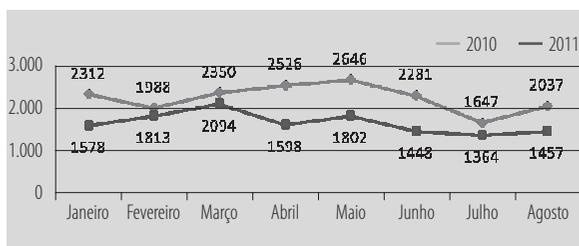
## RESULTADOS

Como resultados do programa foram definidos dois indicadores:

- diminuição de atendimentos hospitalares por problemas respiratórios;
- aumento do número de denúncias de queimadas no 800.647.1320

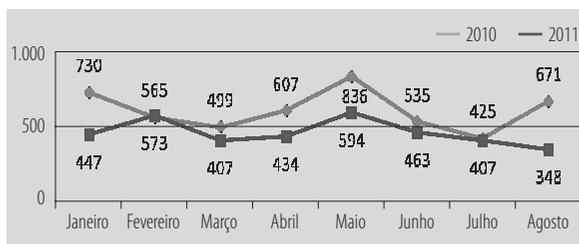
Tendo como base estes indicadores, foram elaborados os seguintes gráficos:

**Gráfico 01.** Nebulizações realizadas em crianças de 0 a 5 anos nas Unidades Municipais de Saúde de Porto Velho – RO



Fonte: DAB/Secretaria Municipal de Saúde

**Gráfico 02.** Atendimentos de crianças com problemas respiratórios no Hospital Infantil Cosme e Damião

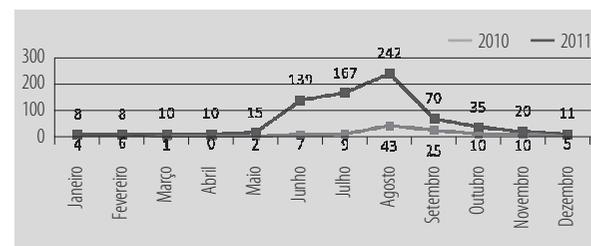


Fonte: SAME/Hospital Infantil Cosme e Damião

No ano de 2011, podemos perceber que houve uma diminuição significativa em relação ao ano anterior. O que, podemos afirmar que a Campanha de Prevenção a Queimadas Urbanas, realizada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMA teve uma parcela de contribuição para a diminuição deste dado, já que a mesma realizou várias ações de conscientização referente aos males causados pela fumaça.

Outro indicador importante foi o envolvimento da população com a Campanha de Combate a Queimadas Urbanas, para isto medimos o número de denúncias recebidas nos anos de 2010 (sem a campanha) e 2011 com o início da campanha em junho, conforme gráfico:

**Gráfico 03.** Denúncias de queimadas no município de Porto Velho – RO



Fonte: DEFIS/Secretaria Municipal do Meio Ambiente

Através destas informações, podemos perceber que houve um aumento significativo de denúncias referentes a Queimadas em Porto Velho, do ano de 2010 ao ano posterior, principalmente nos meses a partir de Junho, no qual fica evidenciada a proporção da divulgação da Campanha e, que houve de maneira satisfatória, aceitação da população do município, das informações disponibilizadas por esta secretaria.

É válido frisar que nos meses em que há uma diminuição, pode ser considerado o fato de que é consequência da presença das chuvas, comumente nesta época do ano.

Comparando anualmente, podemos afirmar que em relação ao número de Nebulizações realizadas em Crianças de 0 a 5 anos nas Unidades de Saúde de Porto Velho, compreendidos entre Janeiro e Agosto dos anos 2010 e 2011, houve uma diminuição de **4.633** casos.

Em relação ao Número de Atendimento de Crianças com Problemas Respiratórios no Hospital Infantil Cosme e Damião houve uma diminuição de **1.195** casos.

Referente ao Número de Denúncias de Queimadas Urbanas na Secretaria Municipal do Meio Ambiente, houve um aumento de **519** denúncias em relação ao ano anterior.

## RIO BRANCO: CIDADANIA SAI DO LIXO

*Cidade:* Rio Branco

*Prefeito:* Raimundo Angelim

*Secretário de Meio Ambiente:* Sílvia Helena Costa  
Brilhante

*PIB per capita (2009):* R\$8.627,22

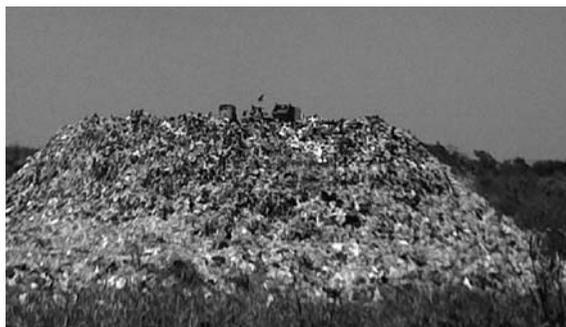
*Área:* 8.835,675 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 342.298 habitantes

### 1. INTRODUÇÃO

Na maior parte do Planeta, o lixo é apenas estocado em locais irregulares, contaminando o meio ambiente. A partir do momento que o volume se torna tão grande, e as medidas para contê-lo, insuficientes; o lixo passa a ser um grande problema que não dá pra deixar sem resolução.

O Projeto de Modernização do Sistema Público de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Rio Branco, Estado do Acre, se iniciou no ano de 2005 com a necessidade de encerramento do antigo local de disposição final de resíduos sólidos, o qual além de se encontrar com sua capacidade exaurida tratava-se de um lixão (Figura 1), gerando grandes impactos ambientais.



*Figura 1. Local de disposição do lixo de Rio Branco em 2005, note os caminhos no cume do maciço de lixo.*

A Prefeitura adotou as seguintes medidas visando à resolução destes problemas, propôs no ano de 2006, a adoção de medidas mitigadoras no atual lixão para transformá-lo em Aterro Controlado, e a construção da **Unidade de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos** (UTRE), o que resolveria por definitivo o problema da destinação final dos resíduos sólidos.

### 2. ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

A UTRE de Rio Branco foi construída com os seguintes objetivos: tratar e dar destinação adequada aos resíduos sólidos produzidos; reestruturar o Sistema de Limpeza Urbana, visando a melhoria na separação, coleta e acondicionamento dos resíduos sólidos; compatibilizar o sistema de limpeza urbana com os demais planos e programas setoriais existentes; reciclar resíduos orgânicos e inorgânicos; produzir composto orgânico para fortalecer a agricultura familiar; implantar a coleta seletiva pública; e, fortalecer e organizar a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis do Acre (CATAR).

O Projeto de construção da UTRE foi executado com recursos oriundos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, via operação de crédito (R\$ 9.618.300,00).

A UTRE é mais do que um aterro sanitário (Figura 2), além de seguir os padrões da categoria, é um dos destinos de lixo mais modernos do País, pois é composta pelas seguintes unidades: Aterro Sanitário, com vida útil estimada de 20 anos; Unidade de Triagem de Recicláveis, operacionalizada pela cooperativa de catadores que recebe, sem custos, todo o material resultante da coleta seletiva pública;

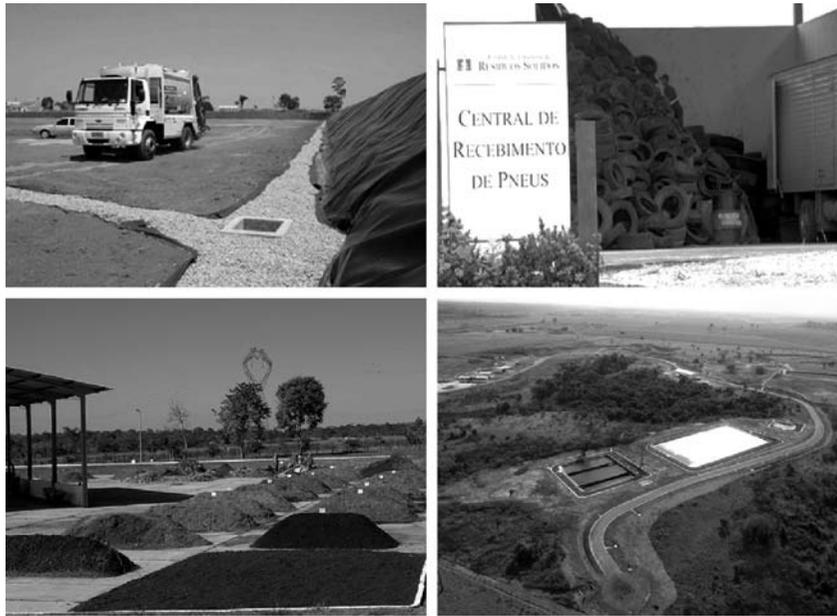


Figura 2. Do alto, no sentido horário: célula de disposição final; ecoponto de pneus; lagoas de efluentes; e Unidade de Compostagem. A UTRE foi inaugurada em outubro de 2009.

Central de Compostagem, cujo adubo produzido é doado para produtores rurais; Central de Recebimento de Pneus – Eco ponto para estocagem de pneumático e posterior recolhimento pela RECICLANIP (indústria brasileira na área de responsabilidade pós-consumo); Unidade de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil; Unidade de Tratamento de Resíduos dos Serviços de Saúde e Valas para Aterramento de Animais Mortos e Lixo Séptico; Unidade de Trituração de Recicláveis.

A UTRE por definição é uma obra que integra aspectos econômicos, sociais, ambientais e institucionais. A sustentabilidade do empreendimento se constata pela forma responsável que os recursos financeiros foram utilizados, e ainda pelo aspecto social, pois promoveu a inclusão social de pessoas de baixa escolaridade no mercado de trabalho, contribuindo para o fortalecimento da economia solidária que é uma forma de produção, consumo e distribuição de riqueza centrada na valorização do ser humano e não do capital.

Atualmente Rio Branco produz, em média, 210 toneladas de lixo por dia, 0,6 kg/hab/dia. A coleta seletiva realizada tanto pelo Município, como pelos catadores ou empresários promove que os resíduos minimizem a contaminação do solo, rios e ar, evitando doenças, além de evitar a construção de

novos aterros. Os resíduos oriundos de hospitais, laboratórios, farmácias, postos de saúde, etc. passam por um processo de tratamento e descaracterização, evitando a contaminação do ambiente; e a coleta seletiva passou a integrar a Política Municipal a partir de 2010.

Através da construção da UTRE oportunizou-se a formação da parceria entre Governo do Estado do Acre, Prefeitura de Rio Branco e Empresa Privada para instalação de uma fábrica de reciclagem de resíduos plásticos, a qual gera cerca

de 150 empregos diretos, além de proporcionar a melhoria na renda dos catadores, pois compra todo o produto coletado por eles.

A UTRE é gerenciada pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e conta com apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, da Secretaria Municipal de Agricultura e Floresta e da Coordenadoria Municipal de Trabalho e Economia Solidária. Além dos órgãos municipais, a presença da CATAR no arranjo institucional da UTRE garante uma parceria sociedade/empresa pública, importante para o controle social do empreendimento (Figura 3).



Figura 3. Catadoras fazendo triagem dos resíduos sólidos na UTRE, em 2010.

Outra parceria que merece destaque é a realizada entre CATAR e a PLASACRE (primeira empresa privada no Acre a investir em reciclagem), pois promove o compromisso social da empresa, e a Cooperativa, tem acesso facilitado à venda do material coletado.

### 3. RESULTADOS COMPROVADOS

Ao ser efetivamente implantada a UTRE alcançou seus objetivos iniciais e ainda, obteve outros importantes resultados: proporcionou a interação com a comunidade riobranquense a partir de visitas e palestras na Unidade; fortaleceu organizações comunitárias através do estabelecimento de parcerias com associações de bairros para realização da coleta seletiva; fortaleceu o Programa de Educação Ambiental Municipal que visa a sensibilização, mudança de atitudes, valores e comportamento em relação ao destino adequado dos resíduos sólidos, a partir da realização de atividades concretas; preveniu impactos ambientais; diminuiu a exploração dos recursos naturais; diminuiu e preveniu riscos na saúde pública; economizou gastos com a limpeza pública, a partir da melhoria do Sistema; reduziu a produção dos resíduos sólidos.

Destaca-se ainda, a inclusão social: a população com menor nível de escolaridade passou a ter oportunidade, se organizando em cooperativa, além de contribuir com a limpeza da cidade e a conservação do meio ambiente. A população que fornece o material reciclável para os catadores, também passa a exercer cidadania.

A CATAR em 2010, foi considerada a melhor Cooperativa de Catadores da Região Norte recebendo o Prêmio CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem. A UTRE recebeu em 2011, o primeiro lugar no prêmio Eco-Cidade, concedido pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) e ficou entre as 20 Melhores Práticas em Gestão Local, concedido pela CAIXA Econômica Federal.

Outro fator importante é o planejamento antecipado, a Prefeitura de Rio Branco se antecipou à Legislação Nacional (Lei nº 12.305/2010) que só foi lançada em agosto de 2010, sendo importante ressaltar que esta experiência, portanto, não foi empreendida por força de Lei, mas pelo compromisso ambiental da atual Gestão Municipal, pois todo o processo foi iniciado em 2006, muito antes de haver exigências legais. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rio Branco também já se encontra em fase final de elaboração.

## BELO HORIZONTE: A CAPITAL QUE ENCANTA

*Cidade:* Belo Horizonte

*Prefeito:* Marcio Lacerda

*Secretário de Meio Ambiente:* Vasco de Oliveira Araújo

*PIB per capita (2009):* R\$18.182,70

*Área:* 331,400 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 2.385.639 habitantes

A capital de Minas Gerais é hoje, uma metrópole preparada para os desafios do século 21. Um elenco de iniciativas vem qualificando a cidade em áreas essenciais da administração pública: obras, urbanização, trânsito, políticas socioambientais, saúde e educação. Com equilíbrio financeiro e austeridade administrativa, Belo Horizonte se destaca, em especial, pela intensa participação popular e uma forma compartilhada de governar, em que a cidade é parceira de todos os projetos. Esse modelo, reconhecido no cenário nacional e internacional, capacita o Município para mais um grande passo no seu desenvolvimento, ao incorporar, na gestão administrativa, um planejamento de longo prazo, em que são difundidas metas objetivas, mecanismos de execução, acompanhamento dos processos e a certeza de resultados alcançados.

Belo Horizonte abriga uma população de 2,4 milhões de habitantes em seus 331 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 12,5% da população total e 15% da População Economicamente Ativa (PEA) do Estado. Responde por 25% do emprego formal e participa com 15% do produto interno bruto (PIB) de Minas. Está entre os nove municípios que mais contribuem para o PIB nacional. Mais de dois terços do seu PIB é gerado no comércio, serviços e atividades ligadas à administração pública.

### A CONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE SUSTENTÁVEL

A Prefeitura de Belo Horizonte, preocupada em estabelecer políticas locais de mitigação e adaptação, deu início à sua Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática com a instituição do Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência-CMMCE, através do Decreto Municipal nº 12.362 de 03/05/2006.

O CMMCE é um órgão colegiado e consultivo, com o objetivo de apoiar a implementação da política municipal da Cidade de Belo Horizonte para as mudanças climáticas, atuando na articulação das políticas públicas e da iniciativa privada para a redução de gases poluentes na atmosfera e na conscientização ambiental da sociedade. É formado por representantes do Poder Público Municipal e Estadual, da Câmara Municipal de Vereadores, da sociedade civil, organizações não governamentais e do setor empresarial e acadêmico, o que garante a legitimidade da participação da população em várias decisões relacionadas à busca da sustentabilidade ambiental no Município.



*BH é a capital brasileira com melhor qualidade do ar, fonte: Portal BH*



*Projeto de Eficiência Energética da Sinalização Semafórica de BH, fonte: portal BH*

Desde a sua implantação, o Comitê tem aberto espaço para os mais diferentes atores sociais, registrando suas contribuições e discutindo-as nos Grupos de Trabalho, cujos temas são: saneamento, energias renováveis, mobilidade sustentável e construções sustentáveis.

Desse modo, como resultados da colaboração voluntária desses Grupos de Trabalho surgiram várias iniciativas de políticas públicas na área da sustentabilidade, das quais destacamos:

- publicação das *Diretrizes Municipais sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência* (2008);
- elaboração e publicação do *Primeiro Inventário Municipal de Emissões de Gases e Efeito Estufa* (2009, período de referência: 2000-2007);
- publicação do manual para *Políticas de Construção Sustentável – PoliCS*, em parceria com ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade (2010);
- inclusão da *meta de redução de 20% dos gases de efeito estufa no Planejamento Estratégico de Belo Horizonte para o ano de 2030*;
- promulgação, em maio de 2011, da Lei nº 10.175/11 que institui a “*Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática*”;

- contratação do *Plano de Redução das Emissões dos Gases de Efeito Estufa – PREGEE e atualização do Inventário Municipal de Emissões de Gases de Efeito Estufa* – (2012). O PREGEE tem por objeto o planejamento urbano-ambiental orientado para a redução e mitigação dos gases de efeito estufa, oferecendo, de forma propositiva, um conjunto de iniciativas para a adaptação do ambiente às mudanças climáticas promovendo melhorias em sua infraestrutura de modo a aprimorar a qualidade de vida do cidadão belo-horizontino. São tratadas várias questões afins ao transporte, à energia, às construções sustentáveis, ao uso do solo, à saúde, à educação para o desenvolvimento sustentável, e aos mecanismos econômicos e financeiros;

- participação na elaboração do *TRACE (Tool for Rapid Assessment of City Energy)* – Ferramenta de Avaliação Rápida de Energia da Cidade, financiado pelo Banco Mundial (2012). Esta é uma ferramenta para realizar uma análise setorial rápida do uso de energia em uma cidade, priorizando setores com potencial significativo de economias de energia, e identificando intervenções em eficiência energética (EE) apropriadas a nível local. O TRACE inclui uma avaliação da Eficiência Energética em seis setores municipais – transportes, iluminação pública, edifícios, energia e calor, resíduos sólidos, e água e águas residuais;

- instituição da **Certificação em Sustentabilidade Ambiental – Selo “BH Sustentável”**.

O Programa de Certificação em Sustentabilidade Ambiental traduz uma política pública de iniciativa da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, de reconhecimento e comprovação concedidos a empreendimentos públicos e privados, condomínios residenciais e comerciais e/ou industriais que adotarem medidas que contribuam para a redução do consumo de água, energia, de emissões diretas de gases de efeito estufa e para a redução/reciclagem de resíduos sólidos.

A adesão ao Programa é feita de forma voluntária e consensual e sua implementação é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com apoio do Comitê Executivo Municipal



da Copa 2014 e do Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência. Os empreendimentos certificados receberão o selo na modalidade *Ouro, Prata ou Bronze*, de acordo com a abrangência do projeto e com os resultados alcançados pelas medidas de eficiência e gestão adotadas. Também será concedido um Certificado de Boas Práticas Ambientais para aqueles empreendimentos que adotarem medidas de sustentabilidade, mas não alcançarem os índices mínimos estabelecidos para certificação, em cada área temática. A base legal da certificação é a Deliberação Normativa nº 66/2009 do Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMAM que estabeleceu medidas de sustentabilidade e de combate às mudanças climáticas.

O objetivo geral do programa é reduzir as emissões dos gases de efeito estufa no município, de modo a atingir as metas estabelecidas no Planejamento Estratégico da PBH para 2030, de redução de 20% dessas emissões. O Programa tem também como objetivo estimular a política da construção sustentável na cidade.

A adesão dos empreendimentos à certificação contribuirá significativamente para a melhoria das condições ambientais da cidade, especialmente no que se refere ao bem estar da sociedade, à sustentabilidade dos recursos naturais e à qualidade do ar.

Estabelece-se, com essa política, uma nova forma de gestão do meio ambiente urbano, propositiva e inovadora, incentivando a implantação de empreendimentos ambientalmente sustentáveis, introduzindo, definitivamente, a construção sustentável em Belo Horizonte.

Desta forma, Belo Horizonte se prepara para atingir as metas de redução das emissões dos gases de efeito estufa, contribuindo efetivamente com as políticas de combate às mudanças climáticas nacionais, com o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono.

Maiores informações pelo site: [www.cesa.pbh.gov.br](http://www.cesa.pbh.gov.br)

## CURITIBA: RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL MUNICIPAL

*Cidade:* Curitiba

*Prefeito:* Luciano Ducci

*Secretário de Meio Ambiente:*

Marilza do Carmo Oliveira Dias

*PIB per capita (2009):* R\$24.720,21

*Área:* 435,274 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.764.540 habitantes



Curitiba é a capital do estado do Paraná, na região Sul do Brasil, fundada em 1693, ocupa o espaço geográfico de 432,17 km<sup>2</sup> de área na latitude 25°25'40"S e longitude 49°16'23"W. É a cidade polo da Região Metropolitana composta por 29 municípios que, juntos, ocupam uma área de aproximadamente 16 mil km<sup>2</sup>, com 3.223.836 habitantes, sendo aproximadamente dois milhões morando na capital. A cidade apresenta uma renda *per capita* anual aproximada de 24.720,00 (IBGE, 2009).

Curitiba consolidou uma tradição de desenvolvimento em harmonia com o meio ambiente, compromisso reafirmado nos anos recentes, em vários fóruns internacionais que reúnem autoridades locais para o debate da biodiversidade, das mudanças climáticas e da sustentabilidade, assim como no conjunto de políticas públicas atualmente desenvolvidas.

A região de Curitiba era originalmente coberta pela formação Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária, ecossistema associado ao Bioma Mata Atlântica. A Floresta com Araucária foi altamente degradada pela ocupação antrópica, tendo restado menos de 1% da cobertura original no estado do Paraná.

Aproximadamente 20% da área da cidade é recoberta por fragmentos florestais, sendo parte protegida pelo Sistema Municipal de Unidades de Conservação, distribuída entre os 21 Parques Municipais, 16 Bosques, um Jardim Botânico e uma Estação Ecológica, mas a maior parte pertencente a proprietários particulares. Desta forma, é essencial a participação da sociedade na preservação destas áreas, tão importantes para a manutenção da qualidade de vida dos nossos cidadãos. Os imóveis com áreas de bosque estão cadastrados no Setor Especial de Áreas Verdes, zoneamento com legislação específica, que restringe o uso dos imóveis visando à preservação da maior área verde possível. Os imóveis com cobertura florestal ou com araucárias (*Araucaria angustifolia*) de grande porte podem ser beneficiados com redução do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), uma forma de favorecer os proprietários de áreas verdes que ajudam na preservação.

Além da legislação para licenciamento e fiscalização, o Município de Curitiba foi altamente inovador com a criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal – RPPNM, Unidade de Conservação de Uso Sustentável que permite ao proprietário continuar morando no imóvel, mantendo a área verde, com possibilidade de exercício de atividades de educação

ambiental e pesquisa científica, e ainda possibilitando a transferência de potencial construtivo a outros imóveis sem restrições ambientais.

É a melhor forma de possibilitar a preservação das áreas verdes no município, em uma parceria entre o Poder Público Municipal e a sociedade, sem onerar os cofres públicos, mantendo os proprietários em suas áreas, em uma relação de mutualismo, onde todos saem ganhando.

Desde a promulgação da lei, em 2006, foram criadas 5 (cinco) Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal – RPPNMs, mostrando a adesão da sociedade ao projeto e a intenção em preservar a natureza. Atualmente 28 processos estão em análise para verificar a possibilidade de criação de novas RPPNMs.

Por meio de um convênio com a Organização Não-Governamental (ONG) Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental – SPVS, foram realizadas visitas aos proprietários de 1.000 áreas selecionadas, com metragem superior a 5.000 m<sup>2</sup>. Estes imóveis, com fragmentos florestais relevantes, recebem visitas de profissionais especializados em Conservação da Natureza, para orientações técnicas, educação ambiental, informações sobre espécies exóticas invasoras e divulgação da possibilidade de criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal – RPPNMs. O objetivo destas visitas foi conhecer estas áreas, descrever a qualidade ambiental dos fragmentos florestais, gerando um banco de dados referente às áreas e suas condições, possibilitando planejamento futuro em relação às ações a serem tomadas, e levar orientações aos proprietários, de modo a melhorar a qualidade ambiental das áreas, e mostrar que existe outra opção de conservar a área, com um possível benefício econômico.



A legislação de criação de RPPNMs foi modificada em dezembro de 2011, trazendo ainda mais benefícios aos proprietários, motivando um maior número de interessados em criar Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal – RPPNMs. A criação destas reservas é feita com critérios rígidos, porque apesar de ser uma solicitação voluntária do proprietário da área, a criação de uma Unidade de Conservação é em caráter perpétuo, e requer uma série de cuidados posteriores na manutenção da área, conforme o propósito com o qual foi criada.

Uma das ações contempladas nesta iniciativa são as reuniões periódicas com os proprietários para a difusão de informações sobre o manejo adequado destas áreas, bem como prestar os esclarecimentos e as orientações necessárias para a transformação das reservas. Como uma das consequências desta iniciativa alguns dos proprietários de imóveis com fragmentos florestais uniram-se e criaram uma Associação, a Associação dos Protetores de Áreas Verdes de Curitiba e Região Metropolitana (APAVE), com apoio de diversas entidades, inclusive da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba. A Associação se reúne quinzenalmente, discutindo sugestões de melhorias para a manutenção dos fragmentos florestais na região, e trocando experiências sobre a manutenção das suas áreas.

Este trabalho é uma grande parceria entre a sociedade e a Prefeitura Municipal, conciliando o desenvolvimento urbano com a conservação ambiental, trazendo maior qualidade de vida aos moradores da cidade, mantendo a conectividade entre Unidades de Conservação de Curitiba e do entorno, possibilitando a conservação da biodiversidade no município, e servindo de área de transição, repouso e alimentação para espécies migratórias.

Esta é mais uma possibilidade de planejar o ambiente urbano para a difusão de novas estratégias para a construção de sociedades sustentáveis. Ao concentrar atualmente 85% da população é preciso o bom funcionamento das cidades para que o planeta seja viável. Cidades que se renovam e funcionam como um organismo vivo. Espaços privilegiados para a realização das mudanças desejadas.

## PORTO ALEGRE: PROJETO INTEGRADO SOCIOAMBIENTAL (PISA)

*Cidade:* Porto Alegre

*Prefeito:* Jose Fortunati

*Secretário de Meio Ambiente:* Luiz Fernando Zachia

*PIB per capita (2009):* R\$26.312,45

*Área:* 496,684 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.413.094 habitantes

Porto Alegre se prepara para enfrentar um de seus maiores desafios: o tratamento dos esgotos. Há décadas, a cidade convive com um sistema precário de tratamento de esgotos. A capital dos gaúchos tem hoje 1,4 milhão de habitantes. E apenas 27% do esgoto é tratado, um dos piores índices do país.

A cada segundo são lançados no Lago Guaíba 2. 250 litros de esgoto. É como se a cada hora uma frota de 400 caminhões jogassem esgoto no lago.

Depois de muitos anos de pesquisa e estudos detalhados sobre os impactos ambientais e sociais, engenheiros, sociólogos e ambientalistas chegaram ao Projeto Integrado Socioambiental, o PISA. Este projeto envolve gestão ambiental, saneamento, reurbanização e reassentamento em áreas de risco de inundação.

O saneamento é um dos pontos altos do PISA. Um completo sistema de bombeamento que inicia na região central, tratará o esgoto ao longo da extensão de 17km. O resultado será a elevação de 27% para 80% da capacidade de tratamento de esgoto em Porto Alegre. É um grande passo para melhoria da qualidade de vida.

O projeto consiste em várias ações, incluindo reassentamentos, saneamento, construção de

taludes, diques, drenagens, reurbanização e a gestão ambiental. Isso tudo abrange o trecho da foz do Arroio Cavalhada, passando pela Avenida Icaraí, pelo Arroio Passo Fundo, incluindo a construção da Avenida do Parque até chegar a Avenida Cavalhada.

Maior obra de saneamento da história de Porto Alegre, o PISA beneficiará 800 mil pessoas diretamente. Ao todo estão sendo investidos R\$ 586,7 milhões, com financiamento de R\$ 203,4 milhões do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e de R\$ 316,2 milhões da Caixa Econômica Federal, com contrapartida de R\$ 67,1 milhões da Prefeitura.

A implantação do PISA contribuirá enormemente com a balneabilidade das águas do Guaíba até 2028. Haverá redução de mais de 99% dos coliformes fecais lançados na extensão do lago. O sistema de abastecimento de água também será melhorado, devido à redução da carga de poluentes orgânicos e da densidade de coliformes na água captada.

O projeto está 80% concluído. As obras começaram em dezembro de 2007 pelo Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) da Restinga e deverão ser finalizadas até o final de 2012 com a conclusão da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da Serraria, quando todos os sistemas de esgotamento construídos entrarão em atividade.



## SANEAMENTO

O fluxo da bacia do Arroio Dilúvio continua sendo atendido pela Estação de Bombeamento Baronesa do Gravataí e conectada à Estação de Bombeamento da Ponta da Cadeia. Neste ponto, foi implantada uma Chaminé de Equilíbrio. O fluxo segue a partir da Ponta da Cadeia em direção ao sul, ao longo da Avenida Edvaldo Pereira Paiva, a Avenida Beira Rio. A tubulação continua pela Avenida Diário de Notícias e chega até a Estação de Bombeamento Cristal, localizada próximo à foz do Arroio Cavalhada. O fluxo do esgoto da Bacia do Arroio Cavalhada vai para estação de bombeamento C2, onde ocorre pré-tratamento. Esta estação possui uma Chaminé de Equilíbrio. Após receber o fluxo do Arroio Cavalhada, a tubulação passa a ser submersa no Lago Guaíba, seguindo a direção sul. Esta obra exige uma tecnologia avançada para a sua montagem e fixação ao fundo do lago. A tubulação emerge na margem do Lago Guaíba ao atingir a moderna estação localizada no bairro Serraria. Nesta estação, acontece o tratamento completo do esgoto por meio de processo físico-químico. Na saída do processo de tratamento, está localizada uma Estação de Bombeamento, que leva a água resultante do tratamento do esgoto isenta de contaminação de volta para o lago.

## OUTROS BENEFÍCIOS

Tão importante quanto as obras de reestruturação do bombeamento e tratamento do esgoto são as bem feitorias para a população que estão executadas em paralelo.

Quem mora de forma precária em área de risco, está mudando de vida. Cerca de 1.500 famílias do bairro Cristal, no entorno do Arroio Cavalhada, estão sendo reassentadas – na mesma região ou em outro local de sua livre escolha. Os conjuntos habitacionais terão o padrão Demhab, com estrutura sólida de longa durabilidade. Além dos tradicionais conjuntos habitacionais, a prefeitura está oferecendo uma nova alternativa: o Bônus Habitação, no valor de R\$ 40 mil que permite às famílias a livre escolha de imóvel de sua preferência no local desejado. É uma alternativa democrática que torna o processo de reassentamento mais rápido.

O programa vai tornar real um velho sonho dos porto-alegrenses, recuperando a balneabilidade de várias praias do Lago Guaíba e protegendo arroios e nascentes.

O projeto é coordenado pela Secretaria Municipal de Gestão e Acompanhamento Estratégico (Smgae) e a Componente 1 – Melhoria das Águas do Lago Guaíba – estão sendo executadas pelo Departamento Municipal de Água e Esgotos (Dmae). São coexecutores do Socioambiental a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (Smam), o Departamento Municipal de Habitação (Demhab), o Departamento de Esgotos Pluviais (DEP), a Secretaria Municipal de Obras e Viação (Smov), a Secretaria Municipal de Coordenação Política e Governança Local (SMCPGL), a Secretaria do Planejamento Municipal (SPM), a Secretaria Municipal da Produção, Indústria e Comércio (Smic), a Secretaria Municipal da Fazenda (SMF) e a Procuradoria-Geral do Município.

## RIO DE JANEIRO: PROGRAMA “RIO, CAPITAL DA BICICLETA”

*Cidade:* Rio de Janeiro

*Prefeito:* Eduardo da Costa Paes

*Secretário de Meio Ambiente:* Carlos Alberto Muniz

*PIB per capita (2009):* R\$28.405,95

*Área:* 1.200,279 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 6.355.949 habitantes

De acordo com a Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável, o planejamento do setor de transporte e de mobilidade urbana também deve incorporar medidas de mitigação das emissões de GEE, consoante o estabelecido nas metas para sua redução.

Conforme demonstrou o Inventário de março de 2011, o sistema de transporte rodoviário é responsável por quase 40% das emissões de GEE. Desse modo, além de estabelecer parceria com o governo estadual, que pretende a requalificação do sistema de trens urbanos, o governo municipal, ao concluir o Plano Estratégico de Governo para o período 2009-2012 alinhou as metas do setor de Transportes com as do Meio Ambiente e estabeleceu a implantação do sistema de transporte público por ônibus que serão operados pelos BRSs (*Bus Rapid Service*) e BRTs (*Bus Rapid Transit*).

Esse sistema operará com alta frequência, bilhetagem automática e contará com a instalação de bicicletários nas estações. Além disso, no interior dos ônibus haverá espaço para o transporte de bicicletas. Considerando sua elevada mobilidade, ajudará na redução das emissões de CO<sub>2</sub>, contribuindo para que a meta de redução da emissão de gases efeito estufa seja atingida.

O governo federal, ciente dos problemas decorrentes das más condições de trânsito das cidades brasileiras, vem estabelecendo uma nova abordagem para as soluções que envolvem a circulação, cujo foco principal é o deslocamento das pessoas e não só o de veículos. Ao estabelecer o conceito de mobilidade urbana sustentável, objetiva estimular o acesso democrático ao espaço urbano priorizando os modos de transportes coletivos e não motorizados, socialmente inclusivos e abrangentes. Através do Ministério das Cidades, instituiu o Programa “Bicicleta Brasil”.

Por sua vez, o governo do Estado do Rio de Janeiro implantou o Programa “Rio – Estado da Bicicleta” que desenvolve várias ações de incentivo e fomento e prepara o Plano Diretor de Transporte Não-Motorizado, que será o primeiro no país.

A Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em consonância com as demais esferas de governo e ratificando a importância dessa política pública, incluiu dentre as metas de seu Plano Estratégico para o período 2009-2012 a conservação e ampliação do sistema cicloviário municipal, integrando-o aos demais modais e a implantação de estações de guarda e empréstimos de bicicletas em vários pontos da cidade. Para tanto, estabeleceu como objetivo dobrar sua malha cicloviária, ou seja, construir mais 150 km de ciclovia, totalizando 300 km, além de implantar bicicletários e equipamentos de apoio ao ciclista, através do **Programa “Rio, Capital da Bicicleta”**, com custo estimado de cerca de 68 milhões de reais.



Foto: J. P. Engelbrecht

A Cidade do Rio de Janeiro, a partir do final da década de 80, vem implantando paulatinamente ciclovias na sua malha urbana, assumindo a liderança no Brasil em quilômetros de ciclovias construídas, e a vice-liderança na América do Sul.

Se no início o foco era a implantação de ciclovias voltadas para o lazer, hoje as ações visam prioritariamente fomentar o uso da bicicleta como modal de transporte para médias e curtas distâncias e alimentar o sistema de transportes de massa.

Desse modo, a partir de 2009, as ciclovias implantadas passaram a ter essa característica. Como exemplo, a Ciclovía Integradora da Zona Oeste, com 21,5Km de extensão, que passou a alimentar o sistema ferroviário e complementou o sistema ciclovário existente da região, ligando os bairros de Santa Cruz e Campo Grande. Já em Jacarepaguá as novas ciclovias executadas visaram apoiar o sistema de transporte público por ônibus (BRT) que circularão pela TransCarioca.



Foto: J. P. Engelbrecht

As demais rotas implantadas ou em fase de execução seguem o mesmo conceito e têm sido definidas com a participação do Grupo de Trabalho – GT Ciclovias (Decreto Nº 30.629/2009) onde se fazem representar diversos órgãos municipais bem como entidades organizadas da sociedade civil, com o objetivo de coordenar estudos, propor normas e medidas de estímulo ao uso da bicicleta como alternativa de meio de locomoção não poluente.

Desse modo, já foram implantados desde 2009 cerca de 120 Km entre ciclovias, ciclofaixas e faixas compartilhadas/rotas cicláveis, sendo que até março de 2012 a nossa malha já totalizava 270 Km.

Nos últimos 20 anos verificou-se o crescente fortalecimento do uso da bicicleta na cidade, sendo que hoje cerca de 4% dos deslocamentos de curta e média distância – aproximadamente um milhão de viagens/dia – são feitas por esse meio de transporte cujos usuários já superam os dos trens e barcas. Segundo dados do Instituto Pereira Passos – IPP, 2,7% da população carioca usa a bicicleta como meio de transporte.

Integrantes do sistema ciclovário, os bicicletários são fundamentais no processo de incremento do uso da bicicleta e no estímulo de viagens por esse meio de transporte. Desse modo, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente viabiliza a implantação de bicicletários, inserindo-os no escopo das obras que realiza e colocando-os em espaços públicos, junto às áreas de maior demanda e está incentivando que particulares, por sua própria iniciativa, implantem esses aparatos, desde que sejam obedecidas as regras estabelecidas e obtida a necessária autorização do Poder Público, através do endereço eletrônico [ciclovias@pcrj.rj.gov.br](mailto:ciclovias@pcrj.rj.gov.br)

Nesse sentido, através de legislação específica, simplificou os procedimentos para a obtenção de autorização para instalação de bicicletários em logradouros públicos e criou dois modelos básicos de fácil execução e manutenção.



Foto: Eliane Carvalho

Também mantém regularmente um Programa de Educação Ambiental que desenvolve campanhas educativas para incentivar, esclarecer e fomentar o uso da bicicleta.

Além das atividades inerentes ao Programa “Rio, Capital da Bicicleta”, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, tendo em vista a realização dos Jogos Olímpicos em 2016, visa elaborar um planejamento cicloviário específico com o intuito de apoiar o sistema de mobilidade entre as zonas e intrazonas olímpicas considerando o conjunto de projetos para as Olimpíadas.

É objetivo também atender ao sistema de bicicletas de aluguel, que, numa primeira etapa, já implantou 60 estações com 600 bicicletas de aluguel na Zona Sul, estando prevista uma 2ª fase com o estabelecimento de mais 240 estações e 3000 bicicletas, ampliando as áreas de abrangência para outras áreas da cidade, tais como o Centro, Tijuca, Zona Norte, Barra e Jacarepaguá.

Outra meta é dar continuidade à implantação das chamadas rotas/vias cicláveis ou “Zonas 30 km”, em parceria com a Secretaria Municipal de Transportes e Companhia de Engenharia do Tráfego – CETRio. Nos logradouros assim identificados, a redução de velocidade se fará acompanhar de medidas complementares como a introdução de “speed tables”, ondulações transversais e sinalizações específicas, tornando mais seguro o trânsito tanto para os ciclistas quanto para os pedestres.

## SÃO PAULO: TRANSPORTE E QUALIDADE DO AR

*Cidade:* São Paulo

*Prefeito:* Gilberto Kassab

*Secretário de Meio Ambiente:* Eduardo Jorge Martins Alves Sobrinho

*PIB per capita (2009):* R\$35.271,93

*Área:* 1.523,278 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 11.316.149 habitantes

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cidade de São Paulo, de 2005, mostra que 75% das emissões são originadas do uso da energia, e destas, 90% é oriundo do uso de combustíveis fósseis.<sup>1</sup> O Inventário tem norteado ações da Prefeitura de São Paulo desde então, que tem implementado ações para minimizar e mitigar as emissões em diversos setores.<sup>2</sup>

Na cidade de São Paulo, as emissões veiculares são a maior fonte de emissões de gases de efeito estufa, e também a maior fonte de poluição, com reflexos na saúde de sua população.

Segundo dados de pesquisa do Prof. Dr. Paulo Hilário Nascimento Saldiva, da Faculdade de Medicina da USP<sup>3</sup>, na cidade de São Paulo a poluição do ar custa, considerando as internações no SUS, de R\$ 180 a R\$ 200 milhões por ano. Se multiplicarmos esse valor por três (R\$ 600 milhões), teremos o número do SUS somado ao das redes conveniadas. Se incluirmos nesta soma a mortalidade precoce, que contabiliza a perda do valor de anos produtivos, esse custo ultrapassa R\$ 2,5 bilhões.

Em 2009 foi instituída a Lei Municipal da Mudança do Clima (Lei n. 14.933), responsável por apontar diretrizes e estratégias para os diversos setores da cidade, guiando a administração para tornar a

questão ambiental uma das linhas de condução de suas ações nas diversas áreas.

Esta Lei estabelece como objetivos principais para o setor de transportes priorizar o uso de transporte coletivo; priorizar a troca de matriz energética priorizando combustíveis renováveis e energias limpas; implantar medidas de ganho de eficiência energética; ampliar a integração intermodal. A qualidade dos veículos também é importante, destacando-se estímulos à renovação da frota de transporte público e a fiscalização das condições técnicas dos veículos nas ruas. O Programa de Inspeção Veicular Ambiental, obrigatório para a totalidade da frota licenciada na cidade de São Paulo, também contribui para este quadro.

O Programa de Inspeção Veicular Ambiental foi iniciado em 2008 pela frota diesel – a mais poluente – e estendido à totalidade da frota licenciada desde 2010. Quanto aos reflexos na saúde, segundo dados da Faculdade de Medicina da USP, com a redução de 7,0% das emissões (considerando o impacto promovido pelos veículos diesel inspecionados), estima-se uma redução anual de 252 mortes, 298 internações, R\$ 5.193.210,00 em gastos com sistemas de saúde (públicos e privados).

Estima-se que com a inspeção foram retirados “virtualmente” das ruas cerca de 1 milhão de veículos ciclo Otto. O cálculo do impacto desta redução na frota Otto está atualmente sendo calculado em estudo da Faculdade de Medicina da USP.

FROTA	INSPECIONADOS 2010	INSPECIONADOS 2011
Automóveis	2.662.482 (68,32%)	2.718.859 (69,77%)
Motos	266.205 (46,91%)	268.188 (47,26%)
Diesel	55.018 (61,75%)	59.761 (67,07%)
Ônibus	20.961 (67,46%)	19.942 (64,18%)
Caminhões	58.816 (49,09%)	53.279 (44,47%)
TOTAL	3.063.482	3.120.029

O Programa Ecofrota, em execução pela Secretaria de Transportes da Prefeitura de São Paulo, atualmente trabalha em testes de combustíveis renováveis e tecnologias para promover a substituição do diesel na frota de transporte público. A Lei Municipal da Mudança do Clima estabelece a troca da matriz do diesel por combustíveis renováveis nesta frota alvo até o ano de 2018.

A frota de transporte público da cidade é composta por cerca de 15 mil ônibus. Deste total, 2.676 veículos testam estas novas tecnologias e combustíveis (16% da frota). A Secretaria de Transportes está ampliando a frota de trolebus e avaliando o uso de veículo elétrico híbrido, dual fuel (etanol + diesel), veículo elétrico (bateria) e veículo célula combustível hidrogênio. Em relação aos combustíveis renováveis, estão em uso biodiesel a 20%, etanol e o diesel de cana de açúcar.

A redução das emissões já é palpável:

2011	2012	
Redução das Emissões (%)	6,3	9,5
CO2 (%)	6,7	9,2
CO2 (toneladas/mês)	7.835	10.735

É possível acompanhar no site da Prefeitura, através da página da Secretaria de Transportes, a redução das emissões através do chamado "emissômetro", que aponta os índices de redução da poluição obtidos com a renovação da frota de ônibus do sistema de transporte público coletivo da cidade de São Paulo. Esses números, que se alteram a cada segundo, representam o total de ganhos ambientais com a diminuição da emissão de poluentes na atmosfera, desde 2006.<sup>4</sup>



ANO	REDUÇÃO DE POLUENTES
2006	420 toneladas
2007	1.109 toneladas
2008	1.801 toneladas
2009	2.793 toneladas
2010	3.280 toneladas

Essas iniciativas estão hoje alinhadas, foram consideradas para a elaboração do chamado Plano de Controle da Poluição Veicular (PCPV)<sup>5</sup> de abril de 2011 (que atende ao que foi estabelecido pela Resolução CONAMA n 418/09) e vem demonstrando eficácia tanto em relação às emissões de gases de efeito estufa quanto à poluição com repercussão na saúde humana.

**1** Novo Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa está em processo de elaboração. A síntese do inventário de 2005 pode ser acessada em: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/sinteseinventario\\_1250796710.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/sinteseinventario_1250796710.pdf)

**2** As ações da Prefeitura de São Paulo para combater as mudanças climáticas podem ser conhecidas em: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio\\_ambiente/publicacoes\\_svma/index.php?p=11872](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=11872)

**3** "Saúde e Meio Ambiente: o desafio das metrópoles". Organização de Paulo Saldiva e Evangelina da M. Pacheco A. de Araújo Vormitag. EXLIBRIS Comunicação Integrada – São Paulo, 2010.

**4** [http://www.sptrans.com.br/sptrans\\_acao/emissometro.aspx](http://www.sptrans.com.br/sptrans_acao/emissometro.aspx)

**5** O PCPV da cidade de São Paulo pode ser acessado em [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/pcpv\\_integra\\_1300978779.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/pcpv_integra_1300978779.pdf)

## VITÓRIA: EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

*Cidade:* Vitória

*Prefeito:* João Carlos Coser

*Secretário de Meio Ambiente:* Sueli Passoni Tonini

*PIB per capita (2009):* R\$61.790,59

*Área:* 98,506 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 330.526 habitantes

*Coordenadora do Programa Vitória Sustentável:*

Maria Luiza Grillo

*Coordenadora do Projeto Manguendo na Educação:*

Juliana Conde

### 1. VITÓRIA SUSTENTÁVEL

**Apresentação:** O Programa Vitória Sustentável está sob a responsabilidade do Comitê Executivo da PMV, formado pelos Secretários Executivos de todas as Secretarias e acompanhado pelo Comitê Meio, composto por Secretários Municipais.

Tem como diretriz a sensibilização dos servidores, gestores ou não, para as questões ambientais e colaboradores que fazem parte da instituição, estimulando mudanças de atitude no seu cotidiano a respeito dos desperdícios de materiais de consumo (papel e copos descartáveis entre outros), de energia elétrica, de água, da coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos; das licitações sustentáveis, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho.

É uma ação voluntária que demanda o engajamento individual e coletivo, a partir do comprometimento pessoal e profissional e da disposição para a incorporação dos conceitos preconizados, para a mudança de hábitos e a difusão do programa.

**Objetivo a que se propõem:** Incorporar princípios de sustentabilidade nas atividades cotidianas desenvolvidas pelos gestores, servidores públicos e colaboradores visando economia de recursos naturais e redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos e de gestão adequada dos resíduos.

**Resultados esperados:** Assinatura de Termo de Adesão à Agenda Ambiental na Administração Pública (MMA), com vigência de 05 anos, a contar de 20 de maio de 2011; Realizar 01(um) evento de lançamento do Programa com assinatura do Termo; Realizar 12 lançamentos do Programa em Secretarias da PMV; Criar oficialmente 01 (uma) Comissão Gestora do Programa; Elaborar 01 (um) Plano de Comunicação para divulgar o Programa; Utilizar imagens de servidores da PMV em 100% dos materiais produzidos para divulgação do Programa; Atender a 100% das solicitações de apresentação em outros órgãos e setores externos à PMV; Reduzir em 70% o consumo de copos descartáveis (200ml) na PMV; Distribuir canecas permanentes e personalizadas a 100% dos servidores; Implantar, implementar e monitorar a coleta seletiva em 100% dos prédios sede de Secretarias da PMV; Envolver 40% de servidores da PMV nas ações educativas de coleta seletiva; Reduzir em 40% o consumo de papel A4; Utilizar 100% de papel reciclado nas impressões da PMV; Criar 01 (uma) unidade Gestora de Eficiência Energética Municipal; Reduzir o gasto com água em 25%; Reduzir o gasto com energia elétrica em 20%; Incluir critérios de sustentabilidade em 100% dos editais de compras e contratações de serviços da PMV.



Foto 1. Campanha de divulgação.

## 2. PROJETO DE EDUCAÇÃO EM ÁREAS DE MANGUEZAL: MANGUEANDO NA EDUCAÇÃO

**Apresentação:** O Município de Vitória, ES, possui cerca de 11km<sup>2</sup> de áreas de manguezal distribuídas na Estação Ecológica Municipal Ilha do Lameirão, Parque Natural Municipal Dom Luís Gonzaga e demais remanescentes. Estas áreas são de grande importância para a manutenção da qualidade de vida da população, por sua beleza cênica, por seus recursos naturais, que propiciam condições de sobrevivência para muitas famílias e pela forte influência no processo cultural capixaba. Diante deste cenário, a SEMMAM desenvolve o projeto “Mangueando na Educação” por meio de um cardápio de atividades contínuas e processuais. O projeto está fundamentado em legislação pertinente, que propicia subsídios para o poder público agir a favor da preservação desse ecossistema.

**Objetivo:** Ampliar o nível de conscientização da população quanto à importância da preservação do ecossistema manguezal, levando em consideração suas características ecológicas, sociais, cênicas e culturais, por meio de atividades socioambientais e lúdico-educativas, que envolvem escolas e comunidades do município de Vitória.

**Etapas e período de implementação:** Início 2007 até a presente data.

**Participação da população:** Estudantes de todos os níveis de educação; professores; grupos organizados; frequentadores e proprietários de bares e restaurantes; instituições envolvidas direta ou indiretamente com o tema; catadores de caranguejo;

paneiras; marisqueiras/desfiadeiras de siri; casqueiros; pescadores; entre outros.

### Respostas às questões ambientais envolvidas:

Formação de multiplicadores sensibilizados quanto à importância da preservação do ecossistema manguezal.



Foto 2. Plantio de mudas no manguezal com participação de alunos.



Foto 3. Teatro de fantoche “Amigos do manguezal”.



Foto 4. Entrega da Carta escrita pelos alunos do Centro Municipal de Educação Infantil Jacyntha Ferreira para ser apresentada na Rio+20. Presença da Secretária de Meio Ambiente, Sueli Tonini.

## FORTALEZA: PARQUE E APA MUNICIPAIS DAS DUNAS DE SABIAGUABA: SERVIÇOS AMBIENTAIS E PLANEJAMENTO URBANO

*Cidade:* Fortaleza

*Prefeito:* Luizianne de Oliveira Lins

*Secretário de Meio Ambiente:* Adalberto Alencar

*PIB per capita (2009):* R\$12.687,50

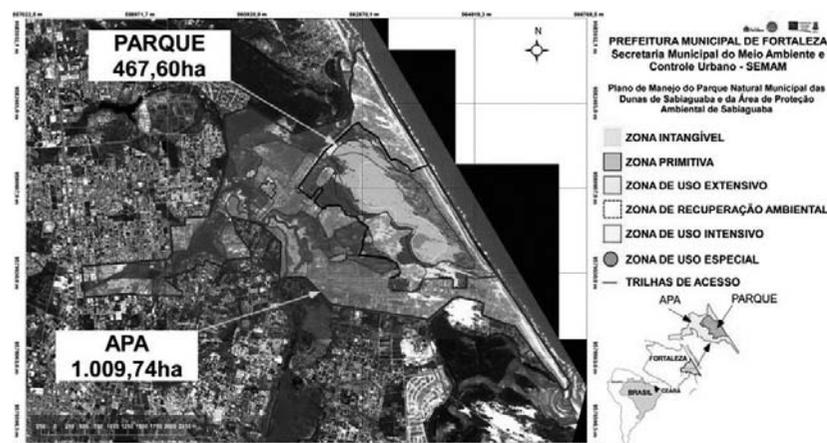
*Área:* 314,927 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 2.476.589 habitantes

O Parque Natural Municipal das Dunas de Sabiaguaba e a Área de Proteção Ambiental de Sabiaguaba (APA) representam Unidades de Conservação (UCs) definidas de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, Lei nº 9985 de 18 de julho de 2000) e instituídas por decreto, assinado pela prefeita do Município de Fortaleza Luizianne Lins. Tais UCs constituem um exuberante conjunto de unidades ambientais e áreas urbanas preservadas e conservadas através de políticas públicas específicas e integradas com a cidade, potencializando os serviços socioambientais dos ecossistemas e desde uma perspectiva da equidade, ampla participação popular e função social da propriedade.

Localizadas entre os estuários dos rios Cocó e Pacoti, resguardam o esplendor do mais complexo sistema ambiental costeiro da orla marítima da cidade. Estão associadas a um conjunto de lagoas, à diversidade de plantas e animais do manguezal, ao fluxo contínuo de água doce subterrânea que auxilia nas reações bioquímicas e físicas dos dois estuários, às dunas fixas e móveis e à faixa de praia arenosa e rocha; representam um manancial estratégico de água mineral e atuam como reguladoras do aporte de sedimentos para a praia, evitando a instalação de processos erosivos contínuos.

Os seus componentes ambientais amenizam o clima da cidade com os ventos canalizados pelos vales dos rios e umedecidos pelas lagoas costeiras e estuários, direcionados para dentro da cidade de Fortaleza e assim colaborando para a continuidade da agradável brisa litorânea. Uma diversidade de componentes naturais e sociais interconectados pelos fluxos de matéria e energia – hidrosfera, litosfera, atmosfera, biosfera e sociedade – como síntese das cosmovisões



vinculadas à evolução de sistemas ambientais complexos e repletos de funções socioambientais caracterizadas por comunidades tradicionais.

A biodiversidade está diretamente relacionada com a qualidade dos ecossistemas que ainda resistem à especulação imobiliária. Este magnífico complexo de paisagens litorâneas está repleto de registros arqueológicos com evidências de uma sociedade pré-histórica que habitou o litoral cearense.

Proteger tais ricos complexos através da criação das unidades de conservação foi uma exigência da sociedade, preocupada com a voracidade de apropriação de áreas de preservação permanente pela indústria da construção civil e a ineficácia histórica das políticas públicas voltadas para a conservação, preservação e recuperação dos ecossistemas urbanos. Desta forma, os movimentos sociais, entidades da sociedade civil, ambientalistas e diversas instituições da gestão municipal, participaram diretamente do processo de criação do Parque e da APA das Dunas de Sabiaguaba. Quando inseridas no Plano Diretor Participativo de Fortaleza, foram consagradas como áreas de relevante interesse socioambiental para a cidade. Manifestações evidentes que demarcaram a necessidade de reverter um processo de apropriação socialmente desigual de acesso à proteção ambiental.

Com seu Plano de Manejo elaborado e aprovado no Conselho Municipal do Meio Ambiente de Fortaleza, as diversas entidades da sociedade civil, representações comunitárias e organizações governamentais envolvidas com as questões ambientais, sociais e culturais, participaram de forma

concreta, e atualmente estão representadas no Comitê Gestor. O Plano foi desenvolvido por uma equipe de técnicos que há anos desenvolve atividades de pesquisa na área de abrangência das unidades e estruturado de modo a consolidar diagnóstico-síntese (com relatórios setoriais interdisciplinares) para subsidiar os procedimentos de gestão e fiscalização pelo órgão gestor representado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Controle Urbano de Fortaleza (SEMAM).

A metodologia desenvolvida para elaboração do Plano de Manejo garantiu ampla participação da sociedade em todas as etapas (seminários de planejamento, atividades de campo, proposta de monitoramento e recuperação das áreas degradadas e o Plano de Uso Público), para efetivamente direcionar a implantação das estratégias de alcance dos planos de gestão elaborados.

A integração da equipe de pesquisadores com a comunidade local e técnicos das diversas instituições proporcionou aprofundamento técnico-científico e as necessárias conexões com o conhecimento tradicional e saber comunitário, para detalhar as ações de cada uma das zonas definidas e, desta forma, alcançar níveis elevados de sustentabilidade socioambiental, preservação, recuperação e conservação dos sistemas naturais e urbanos.

A complexidade do conjunto de ecossistemas preservados favoreceu a definição dos serviços e funções ambientais para as comunidades locais e para a cidade de Fortaleza. Desta forma, as UCs representam estruturas ecológicas, geoambientais, socioeconômicas, arqueológicas, sociais e culturais

Seminários participativos	Coordenação	Data	Endereço
Lançamento das atividades nas UCs	Equipe de pesquisadores, técnicos da SEMAM e da CEPEMA	05/06/2010	Barracas da APA e Acampamento da Juventude
Metodologia e ações setoriais	Equipe de pesquisadores, técnicos da SEMAM e da CEPEMA	16/10/2010 às 8h30	Rua Miriú, 500 – Sabiaguaba
Juventude	Luciana Campos, Paulo Campos, Jeovah Meireles e técnicos da SEMAM	19/10/2010 às 14h30	Rua Miriú, 500 – Sabiaguaba
Institucional	Jeovah Meireles, SEMAM e CEPEMA	21/10/2010 e 17/11/2010	Departamento de Geografia da UFC e Hotel
Horticultores	Edson Vicente da Silva e técnicos da SEMAM	26/10/2010 às 14h30	Hortas da Sabiaguaba
Comércio e serviços	Josael Lima, Henrique Frota, Eustógio Dantas e técnicos da SEMAM	28/10/2010 às 14h30	Rua Miriú, 500 – Sabiaguaba

estratégicas para consolidar uma cidade que caminha rumo à sustentabilidade.

Foram orientadas de modo a cumprir com as recomendações do Projeto Orla de Fortaleza e direcionadas para constituir o Bairro Ecológico de Sabiaguaba. Como resultado, a cidade de Fortaleza, através das UCs de Sabiaguaba, está inserida em um contexto regional e transnacional para elaboração de índices ambientais com a finalidade de efetivar o que vem sendo denominado de Fator Verde (fV).

O fV representa uma sequência de índices ponderados elaborados através dos parâmetros ambientais guiados pelas funções e serviços ambientais de cada componentes das UCs e com o objetivo de consolidar (e ampliar) as ações e medidas propostas pelo Plano de Manejo. A diversidade de cenários para a aplicação dos instrumentos normativos existentes na cidade amplia-se com a instituição do fV. Entretanto, apresenta-se como elemento indutor de sínteses ambientais para o licenciamento, levando em conta aspectos ambientais em distintas áreas de influência das ações projetadas e existentes na APA de Sabiaguaba.

O Parque e a APA da Sabiaguaba, inseridos na Agenda 21 de Fortaleza, no Projeto Orla e no Plano Diretor, representam um legítimo instrumento de apropriação da sociedade, consolidando uma etapa fundamental para orientar uma nova cultura de sustentabilidade. Assim, definitivamente, a paisagem litorânea não será tratada como mais um lugar para a mercantilização de seus ecossistemas, e sim efetivado um instrumento de justiça social e ambiental para atuar na gestão coletiva e contribuir para uma cidade verdadeiramente sustentável.

## RECIFE: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO E/OU IMPLANTAÇÃO DE ÁREAS VERDES (PRAV)

*Cidade:* Recife

*Prefeito:* João da Costa Bezerra Filho

*Secretário de Meio Ambiente:*

Marcelo Augusto Rodrigues da Silva

*PIB per capita (2009):* R\$15.903,18

*Área:* 218,498 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.546.516 habitantes

*Coordenação do Projeto:*

Sérgio Lira – Gerente de Licenciamento

*Equipe:* Analistas em Desenvolvimento Ambiental da GLA/SEMAM

### 1. INTRODUÇÃO

O Recife cidade de grande importância no cenário político, histórico e cultural do Brasil. Possui 218,498 km<sup>2</sup>, domicílio para 1.537.704 pessoas, com renda per capita de R\$ 894,00 (Censo, IBGE 2010).

Construir um novo cenário de sustentabilidade e de convivência entre o ambiente natural, modernização da infraestrutura urbana e expansão imobiliária, são desafios que necessitam de instrumentos legais factíveis que permitam o envolvimento de toda sociedade na busca pela melhoria da qualidade de vida.

Em virtude desse cenário de desenvolvimento crescente e da necessidade de elaboração de uma ferramenta legal para instrumentalizar o processo de recomposição e perpetuação do verde na cidade que atenda tanto as demandas do setor privado, principalmente pela expansão imobiliária, quanto às demandas da sociedade civil pela conservação e preservação ambiental.

Nesta perspectiva, foram definidos, pelo Código Municipal de Meio Ambiente (CMMA), os Setores de Sustentabilidade Ambiental, localizados em Áreas de Preservação Permanente, regiões de especial interesse para manutenção da qualidade ambiental da Cidade. No sentido de controlar e compensar o processo de expansão urbana nessas áreas foi concebido, o "**Projeto de Revitalização e/ou Implantação de Área Verde (PRAV)**", ferramenta cujo objetivo é prover a compensação ambiental compatibilizando a expansão urbana com a recuperação de áreas naturais e o plantio de espécies florestais nativas.

Neste resumo serão apresentadas as etapas para execução de um PRAV, assim como os benefícios ambientais e os resultados esperados com uso dessa ferramenta. Objetiva-se com isso demonstrar a viabilidade técnica desse instrumento de gestão ambiental, adotado pela cidade do Recife, no sentido de aliar desenvolvimento urbano e sustentabilidade ambiental.

### 2. ETAPAS PARA EXECUÇÃO DOS PRAV'S

O PRAV é solicitado quando um empreendedor requer formalmente o licenciamento para realizar intervenção em Área de Preservação Permanente, inseridas no Setor de Sustentabilidade Ambiental da Cidade.

Os procedimentos para aprovação e execução dos PRAV são divididos em três etapas:

**1) Aprovação de área** – definição conjunta do local onde será implantado o projeto de revitalização entre o interessado e a Secretaria de Meio Ambiente.

A definição da área a ser revitalizada varia de acordo com área de intervenção do empreendimento. O quadro 1 estão referendados as áreas que cada empreendedor deve recuperar.

#### Quadro 1. Tamanho da área a ser revitalizada

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	ÁREA A SER REVITALIZADA
Até 70 m <sup>2</sup>	Mesma área da construção
Igual ou superior a 70 m <sup>2</sup> até 200 m <sup>2</sup>	O dobro da área construída
Acima de 200 m <sup>2</sup>	O dobro da área do terreno

Para efetuar o cálculo da área a ser revitalizada deve-se levar em consideração:

- **Solo em estado natural** – o cálculo deve ser feito pela área do polígono que delimita trecho a ser revitalizado;
- **Solo impermeabilizado** (calçado, asfaltado, revestido, etc.) – o cálculo deve ser feito pela proporção da vegetação a ser plantada, conforme o porte da arborização.
- Os casos omissos são dirimidos pelos técnicos responsáveis pelo processo;

**2) Aprovação de projeto** – aprovada a área, o solicitante deve apresentar o seu projeto à SEMAM, que será analisado pelos técnicos competentes. O Alvará de Construção somente será emitido pelo órgão de licenciamento urbanístico, após aprovação do PRAV.

**3) Atestar a execução do PRAV** – Aprovado o projeto, o interessado deve executar o PRAV conforme apresentado, respeitando rigorosamente o cronograma estabelecido, que deve incluir um programa de manutenção de, no mínimo, um ano. O Habite-se ou o Aceite-se somente será emitido pelo órgão de licenciamento urbanístico após a emissão deste atestado, pela SEMAM.

### 3. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA LOCAÇÃO E EXECUÇÃO DOS PRAV'S

- 1) Margens de corpos e cursos d'água;
- 2) Área verde pública em zona de ambiente natural (ZAN), Unidades de Conservação Municipais ou Parques;
- 3) Arborização urbana nos passeios públicos, praças ou refúgios.



### 4. FERRAMENTAS DE APOIO À EXECUÇÃO DOS PRAV'S

- **Plano de Arborização da Cidade do Recife:** Através do Programa de Planejamento e Plantio, foram levantadas áreas passíveis de implementação dos PRAV's. O programa estabelece o potencial de plantio de áreas prioritárias para arborização. Define as espécies florestais indicadas para situação e os procedimentos técnicos a serem adotados, desde a coleta de sementes a manutenção da muda após o plantio definitivo.
- **Pólos de Educação Ambiental Vivenciada (PEAVs):** espaços voltados à conscientização, sensibilização e participação da população no processo de planejamento da execução dos Projetos, principalmente aqueles executados em praças, parques, logradouros públicos.

## 5. RESULTADOS ESPERADOS

- Redução dos passivos ambientais gerados pela expansão imobiliária no Setor de Sustentabilidade Ambiental através da recuperação de áreas degradadas, redução do déficit arbóreo, recomposição de APP, revitalização de praças e parques e criação de novas áreas verdes;
- Benefícios à qualidade de vida da população, embelezamento da cidade, sombreamento, amenização da temperatura, aumento da permeabilidade do solo, prevenção de enchentes e prevenção do surgimento de ilhas de calor.

Além disso, como resultado imediato, já é possível estimar um aporte de 78,86 hectares de áreas verdes na Cidade do Recife, resultantes de 78 processos de PRAV em tramitação na Secretaria de Meio Ambiente.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas experiências acumuladas até o presente momento já é possível considerar o PRAV como uma ferramenta viável de gestão ambiental, cujos resultados são convertidos na melhoria da qualidade ambiental da Cidade e de vida da população. Neste sentido, cabe destacar que um dos principais aspectos positivos dessa ferramenta está pautado na conversão dos recursos privados em benefícios comuns. Este fato pode ser inclusive utilizado como estratégia de marketing pelas empresas envolvidas.

## SÃO LUÍS: BLITZ URBANA: MODELO DE FISCALIZAÇÃO INTEGRADA

*Cidade:* São Luis

*Prefeito:* João Castelo Ribeiro Gonçalves

*Secretário de Meio Ambiente:*

Afonso Henriques de Jesus Lopes

*PIB per capita (2009):* R\$15.381,99

*Área:* 834,780 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.027.429 habitantes

### RESUMO

A Blitz Urbana atua na capital com o propósito de fiscalização e reordenamento urbanístico da cidade, além da integração e melhoria dos serviços de fiscalização da administração municipal. Trabalha em parceria com outras secretarias municipais e faz cumprir todas as legislações municipais, no que diz respeito às competências dos envolvidos.

### HISTÓRICO E ATUAÇÃO

Criada em janeiro de 2011, através do Decreto n° 38873, a Blitz Urbana, órgão ligado a Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação (SEMURH) em funcionalidade desde abril do mesmo ano, tem como objetivo promover a integração e melhoria dos serviços de fiscalização efetuados pelos órgãos da Administração Municipal de São Luís, visando proporcionar à população ludovicense melhores condições ao exercício da cidadania.

Sua atuação é embasada pelas Leis: n° 1.790, de 12 de maio de 1968 – que dispõe sobre Código de Posturas do Município; n° 033, de 11 de maio de 1976

– que dispõe sobre o Código de Obras; Lei n° 4.590, de 11 de janeiro de 2006 – Lei de Muros e calçadas, além da Lei n° 4.653 de 21 de agosto de 2006 – que dispõe sobre os Grandes Geradores de Resíduos Sólidos.

A Blitz Urbana trabalha em parceria com outras secretarias municipais da capital, tais como: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAM), Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos (SEMOSP), Secretaria Municipal de Segurança com Cidadania (SEMUSC), Secretaria Municipal de Fazenda (SEMFAZ), Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (SMTT) e Vigilância Sanitária Municipal, além de outros órgãos das mais diferentes esferas (Ministério Público, Polícia Federal, Polícia Civil, Polícia Militar e Corpo de Bombeiros / Defesa Civil) sempre que solicitado.

A Blitz Urbana, fiscaliza todas as obras públicas e privadas da cidade, bem como o cumprimento da legislação municipal no que diz respeito às competências das secretarias envolvidas.

As atividades de fiscalização são desenvolvidas diariamente por uma equipe multidisciplinar formada por técnicos de fiscalização urbanística, engenheiros e técnicos de fiscalização do meio ambiente, com apoio de 36 viaturas equipadas com sistema de monitoramento e comunicação.

As principais atividades desenvolvidas pelos técnicos e agentes de fiscalização, monitoradas e coordenadas pelas superintendências de Postura e fiscalização de obras são:

- Apreensão de animais de médio e grande porte;
- Fiscalização de obras;
- Fiscalização do Comércio informal;
- Fiscalização e retirada de placas irregulares;
- Desobstrução de ruas e calçadas;
- Fiscalização e desapropriação de terrenos baldios (se for o caso);
- Inspeção de funcionamento de eventos, verificando o cumprimento das normas relativas à licenciamento, autorização, localização, instalação e horário de realização;
- Atendimento a denúncias e reclamações;
- Atendimento a solicitações/demandas do Ministério Público, etc.

A fiscalização diária ocorre em dois turnos e são divididas por 16 setores para melhor atuação dos técnicos de fiscalização. Além da fiscalização externa desenvolvida pelos agentes, o órgão conta ainda com sistema 0800 (Call Center) para intensificar os trabalhos e assim atender as demandas da população de forma mais rápida.

Com esse sistema, a população denuncia as irregularidades e contribui para o estabelecimento da ordem nas vias públicas e melhores condições para o trabalho desenvolvido pelo município. Em um ano de atuação, o órgão já recebeu mais de duas mil ligações da população denunciando irregularidades em vias públicas da capital.



Recentemente, a Blitz Urbana iniciou a desapropriação de terrenos sem muros e calçadas que estavam sendo utilizados como depósitos de lixo e até mesmo como esconderijo de marginais. A ação que continua em andamento visa obrigar os proprietários a cumprirem o que determina a Lei 4590/06.

De acordo com a lei, todos os proprietários de terrenos, edificados ou não, situados em São Luís, são obrigados a construir muros e calçadas para passeio público. Desde o início da ação mais de 100 terrenos já receberam placas informando o início do processo de desapropriação e quase 500 estão cadastradas para receberem as placas. Vários proprietários já procuraram o órgão para se regularizar.

É importante ressaltar que a parceria e o comprometimento dos diversos órgãos envolvidos na execução das ações a serem empreendidas resultarão certamente, no reordenamento do espaço público, em benefício da coletividade, razão da existência do aparelho estatal.



## TERESINA: PROGRAMA LAGOAS DO NORTE

*Cidade:* Teresina

*Prefeito:* Elmano Férrer de Almeida

*Secretário de Meio Ambiente:*

Deocleciano Guedes Ferreira

*PIB per capita (2009):* R\$10.841,20

*Área:* 1.391,974 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 822.363 habitantes

### APRESENTAÇÃO

O Programa Lagoas do Norte – PLN representa um conjunto de ações integradas, intersetoriais, que estão sendo realizadas pela Prefeitura Municipal de Teresina – PMT, com o apoio financeiro do Banco Mundial e em parceria com o Governo Federal (PAC). O PLN tem como objetivo principal promover a melhoria da qualidade de vida da população de 100 mil pessoas, majoritariamente pobres, residentes em 13 bairros da zona norte da cidade de Teresina. O foco das ações do Programa se volta concentradamente para as áreas ambiental, urbanística, social e econômica.

O Programa está pautado em uma série de antecedentes que demonstram sua inserção na atual política do governo municipal, baseada na construção da Agenda 21 Local para Teresina, instrumento de planejamento que segue as recomendações da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992.

A “Região das Lagoas do Norte” é uma região de muitas belezas naturais, com 9 lagoas, diversos nichos de vegetação, canais naturais e onde se encontra a confluência dos rios Parnaíba e Poty, formando um recanto bucólico de rara beleza. A região se destaca também por ter sido o “berço da cidade”, ou seja, o local da sua fundação, onde se mantém até hoje tradições e manifestações culturais relacionadas com esse importante evento.

Entretanto, ao longo dos anos, como reflexo da ocupação desordenada, a região apresentou sérios problemas sociais e ambientais. Na estação chuvosa, as águas pluviais e o extravasamento dos leitos dos rios Parnaíba e Poti provocam inundações das lagoas e das áreas baixas, causando graves consequências para os residentes. Além disso, tem-se a permanente poluição das lagoas e das orlas, devido à ocupação desordenada e por serem áreas receptoras do lixo e do esgoto lançado pela população. O resultado é que esta área se constitui em território insalubre, com grave degradação ambiental, além da pobreza generalizada, criminalidade e baixa estima da população. Ressalte-se que a região se encontra a apenas 6 km do centro da cidade.

Em razão das limitações de espaço, este documento apresenta, a seguir, alguns tópicos sobre o Programa, de forma bem resumida e com maior ênfase para as intervenções relacionadas com os problemas ambientais, urbanísticas e sociais, que são os de maior interesse para o evento. Informações mais detalhadas poderão ser solicitadas através do e-mail [ugplagoas@gmail.com](mailto:ugplagoas@gmail.com).

## RECURSOS

O Programa dispõe de R\$100 milhões (cem milhões de reais), dos quais R\$70 milhões representam o financiamento do Banco Mundial e R\$30 milhões constituem a contrapartida da Prefeitura e do Governo Federal, através do PAC.

## PRAZO

O prazo para execução do Programa é de 5 anos, compreendendo o período entre outubro de 2008 a junho de 2013. Após alguns atrasos iniciais, decorrentes do processo de implantação e da elaboração dos estudos técnicos, o início das obras só veio a se efetivar a partir de abril de 2010.

## OPERACIONALIZAÇÃO

Para fins operacionais, o PLN está estruturado em 3 componentes a saber:

- 1) Desenvolvimento Urbano e Ambiental da Região das Lagoas do Norte, com recursos no montante de R\$82 milhões;
- 2) Componente de Desenvolvimento Social, com R\$10 milhões e
- 3) Componente de Modernização da Gestão Municipal, com R\$8 milhões. A área de abrangência do Programa (1.400 ha) foi dividida em 4 etapas. Até o momento estão concluídas 50% das obras previstas para a primeira etapa.

O **Componente de Desenvolvimento Urbano e Ambiental** constitui a parte central do Programa, mediante o qual estão sendo executadas intervenções que atuam diretamente na solução dos problemas ambientais e urbanos mencionados, destacando-se:

- **Na área ambiental:** execução de intervenções críticas de micro e macro drenagem; ações para recuperar os aspectos ambientais naturais da região das lagoas, as redes de canais e margens dos rios Poti e Parnaíba, incluindo o dique;

monitoramento da qualidade da água, revegetação e controle e proteção da fauna.

- **Na área urbanística:** construção do parque linear (Parque das Lagoas do Norte), incluindo intervenções paisagísticas com a recuperação e construção de áreas verdes, teatros e espaços públicos de lazer e de esportes; intervenções para melhorar o sistema viário, compreendendo o fluxo do tráfego, o acesso e a melhoria da segurança no tráfego de bicicletas; a construção de ciclo vias e ciclo-faixas e o reassentamento das famílias em áreas de risco de inundação, complementado com obras de melhorias habitacionais.

- **Na área de saneamento:** implantação de sistemas de coleta, transporte e tratamento de esgoto para atendimento de 100% dos domicílios (6.000) e intervenções para otimizar e expandir o sistema de abastecimento de água, com previsão de cobertura de 100% da população.

No âmbito do **Componente 2** estão sendo executadas ações de mobilização e organização, de educação ambiental e sanitária e áreas para a realização de eventos esportivos e culturais com vistas <sup>a</sup> estimular o controle social do Parque e a sustentabilidade dos equipamentos públicos instalados.

Finalmente, no âmbito do **Componente 3**, estão sendo executadas ações de modernização na Gestão Municipal, incluindo a realização de estudos e projetos estratégicos, nas áreas de saneamento, drenagem, resíduos sólidos, entre outros.

## GERENCIAMENTO

O Programa está sendo executado por uma Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP) e uma Unidade de Projeto Social (UPS), ambas vinculadas à Secretaria Municipal de Planejamento da PMT. As duas unidades dispõem de equipes técnicas interdisciplinares e a UPS desempenha papel crucial nas áreas de comunicação social, aconselhamento, mobilização das organizações comunitárias e permanente educação e orientação para os beneficiários. Grande parte da aceitação e do

envolvimento da comunidade com o Programa se deve ao notável trabalho da equipe social, que se acha instalada na área de atuação do Programa, permitindo, deste modo, fácil acesso e o contato direto e permanente com os beneficiários.

A seguir, são apresentadas algumas fotos ilustrativas das intervenções do PLN.



## CAMPO GRANDE: CÓRREGO LIMPO, CIDADE VIVA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

*Cidade:* Campo Grande

*Prefeito:* Nelson Trad Filho

*Secretário de Meio Ambiente:*

Marcos Antônio Moura Cristaldo

*PIB per capita (2009):* R\$15.422,30

*Área:* 8.092,966 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 796.252 habitantes

Campo Grande teve seu desenvolvimento urbano historicamente marcado pela ocupação das margens dos córregos, em função da abundância de água. Com o êxodo rural, o município assistiu nas últimas décadas um intenso crescimento populacional, sendo que hoje 98% da população do município são residentes no perímetro urbano, reforçando a pressão sobre os recursos hídricos, tornando-os mais suscetíveis à poluição pela deposição inadequada de esgoto e todo tipo de resíduos.

A inadequada infraestrutura associada à falta de conscientização dos habitantes apresenta um

problema real e potencial: a escassez de água em quantidade e, principalmente, qualidade.

O município de Campo Grande é um divisor de águas, cujos córregos alimentam duas importantes bacias hidrográficas do país. A maior parte do território campo-grandense está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná e apenas uma pequena porção Noroeste do seu território está incluso na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai.

Em Campo Grande, os 33 Córregos e o rio Anhanduí, têm sua qualidade acompanhada a partir da implantação de uma rede de monitoramento, que constituem o Programa “Córrego Limpo, Cidade Viva”, implantado em março de 2009 e executado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, em parceria com a empresa Águas Guariroba e Universidade Católica Dom Bosco, com o objetivo de gerir a qualidade dos córregos urbanos do município de Campo Grande.



*O município possui onze microbacias hidrográficas.*



*Lançamento do programa, em 2009.*

**Tabela 1. Categoria e Ponderação do IQA**

Categoria	Ponderação
Ótima	$79 < IQA \leq 100$
Boa	$51 < IQA \leq 79$
Regular	$36 < IQA \leq 51$
Ruim	$19 < IQA \leq 36$
Péssima	$IQA \leq 19$

Para estabelecer a rede de monitoramento, os locais de análise foram escolhidos estrategicamente, onde se tem instalados empreendimentos e redes clandestinas de esgotos domésticos que lançam seus efluentes nos córregos. Nesses pontos trimestralmente são coletadas amostras de água para serem analisadas em laboratório.

Os resultados obtidos passam por um cálculo matemático e são transformados em um índice numérico, o Índice de Qualidade da Água – IQA – que é interpretado comparando-se com uma escala numérica e conforme o valor indica se a qualidade da água está: péssima, ruim, regular, boa ou ótima.

O IQA tem a intenção de resumir e aglutinar as informações de qualidade de água de forma prática, eficiente e útil. Esse índice agrega alguns parâmetros específicos e classificam a qualidade da água, proporcionando fácil interpretação.

Um índice que vem sendo utilizado com certo êxito por muitas instituições foi desenvolvido em 1970 pela “National Sanitation Foundation” dos Estados Unidos, e adaptado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), conhecido como IQACETESB. Este índice incorpora nove parâmetros considerados relevantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal a utilização das mesmas para abastecimento público. São eles: Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO<sub>5,20</sub>), Coliformes Termotolerantes, pH (potencial hidrogeniônico), Nitrogênio Total, Fósforo Total, Temperatura, Turbidez e Sólidos Totais.

Uma das formas de se ter uma visão integrada da qualidade das águas em bacias hidrográficas é a partir de uma rede de monitoramento. Ou seja, um conjunto de estações de amostragem, estrategicamente localizadas na área de uma bacia hidrográfica, com intuito de representarem as condições existentes e as tendências de evolução de qualidade das águas.



*Placas interativas nos córregos.*

Acompanhando a qualidade dos córregos urbanos surge a condição de gerenciamento dos recursos hídricos, detectando-se quais fatores estão contribuindo para a diminuição da qualidade e subsidiando ações de fiscalização e despoluição dos córregos. Além disso, propicia que a população tome conhecimento das condições da água superficial da sua cidade. Os resultados norteiam também o desenvolvimento de ações de educação ambiental, além de direcionar a concepção de políticas públicas municipais.

Os resultados são divulgados pelo site do programa, em um mapa da qualidade da água, que, de forma interativa, disponibiliza todos os pontos de monitoramento e os respectivos valores do IQA. São também divulgados em placas interativas afixadas nos córregos, objetivando uma melhor socialização da qualidade de cada ponto. Anualmente, esses dados são compilados e interpretados, resultando na publicação de um relatório de qualidade da água.



## BRASÍLIA: CIDADE PARQUE

*Cidade:* Brasília

*Prefeito:* Agnelo Queiroz (Governador)

*Secretário de Meio Ambiente:* Eduardo Brandão

*PIB per capita (2009):* R\$50.438,46

*Área:* 5.787,784 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 2.609.997 habitantes

Inspirado nos ideais de Lucio Costa, concebido pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal – Semarh e implantado pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal – Ibram, o programa Brasília, Cidade Parque visa implantar e revitalizar os 69 parques ecológicos e as 22 unidades de conservação do DF de forma sustentável e com o apoio de instituições públicas e privadas.

A inovação deste programa consiste na efetiva utilização das compensações ambientais e florestais para implantação de todos os parques do DF.

O Brasília, Cidade Parque trabalha com a estimativa de execução de aproximadamente R\$ 300 milhões de reais a serem aplicados pelos empreendedores em unidades de conservação do DF.

Estes recursos, em sua maioria, são aplicados diretamente pelo empreendedor, por meio de termos de compromisso firmados entre as instituições, empresas e o Ibram, sem que sejam repassados recursos pecuniários aos cofres públicos, tornando mais eficiente e célere a aplicação dos mesmos. Atualmente, os termos de compromisso já assinados com empreendedores somam cerca de R\$ 25 milhões.

O programa encontra-se em desenvolvimento e já apresenta resultados satisfatórios. Em 2011, apenas seis meses após o lançamento, foram iniciadas as obras de infraestrutura de quatro parques, resultando em um investimento de cerca de R\$ 9 milhões.

Em 2012, já estão sendo atendidas outras unidades, que dispõem de termos de compromissos assinados pelos empreendedores, alcançando a ordem dos R\$ 16 milhões para investimentos.

### MECANISMOS DE COMPENSAÇÃO

Os empreendimentos que durante o processo de licenciamento forem identificadas como causadores de impactos não mitigáveis ao meio ambiente devem assinar termo de compromisso de compensação ambiental, que implica no apoio à implantação e manutenção, bem como a regularização fundiária de unidades de conservação, elaboração de estudos e planos de manejo, além de outras ações.

No que tange à compensação florestal, o dispositivo legal dispõe que para cada indivíduo arbóreo nativo do Cerrado suprimido, o responsável pela supressão fica obrigado a realizar o plantio e a manutenção de 30 (trinta) novas mudas pelo período de 2 (dois) anos. No caso de supressão de espécies exóticas, o número de mudas a serem compensadas cai para 10 (dez).

De acordo com o decreto que regulamenta a compensação florestal, parte do plantio das mudas pode ser convertida em doação de bens e equipamentos e prestação de serviços em benefício do meio ambiente, até que o valor seja equiparado

àquele referente ao plantio e manutenção das mudas por 2 (dois) anos, incluindo todos os custos incidentes ao seu manejo.

Esta parte da compensação florestal convertida vem sendo destinada à implantação dos parques, enquanto que o plantio das mudas aparece como uma ferramenta fundamental para a recuperação de áreas degradadas por todo o território do DF.

Quanto à compensação ambiental, a criação de metodologia própria de cálculo da compensação – por meio da publicação da Instrução nº 076/2010 – foi de fundamental importância para que o Ibram tratasse tanto da regularização do passivo não cobrado desde a CONAMA nº 371 de 5 de abril de 2006, quanto dos processos em fase inicial de licenciamento.

O método de cálculo de compensação que estimula a utilização de “tecnologias verdes” na implantação dos empreendimentos, à medida que são excluídos do montante do Valor de Referência, utilizado para o cálculo da compensação, os investimentos em obras e equipamentos instalados ou montados com tecnologias sustentáveis, seja por meio de soluções energéticas, hidráulicas ou de resíduos, dentre outras técnicas limpas não exigidas ou regulamentadas por legislação.

Há ainda um fator redutor da compensação dentro da fórmula relacionada a ações que o empreendedor, de forma espontânea ou pró-ativa, desenvolve em prol na conservação do meio ambiente, como por exemplo, participar como parceiro de projetos do Ibram ou até mesmo por meio da averbação de reserva legal além do exigido por lei.

## GOIÂNIA: AGENDA DA LOGÍSTICA REVERSA

*Cidade:* Goiânia

*Prefeito:* Paulo Garcia

*Secretário de Meio Ambiente:* Mizair Lemes de Oliveira

*PIB per capita (2009):* R\$16.682,49

*Área:* 732,801 km<sup>2</sup>

*População (2011):* 1.318.148 habitantes

Com a sanção da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305, que por mais de vinte anos tramitou pelo Senado Federal, uma série de mudanças de comportamento quanto à gestão dos resíduos sólidos começaram a ser idealizadas pelos governos federal, estaduais e municipais de todo país.

No município de Goiânia, capital do estado de Goiás com aproximadamente 1.318.148 habitantes segundo o censo de 2011 do IBGE, a Agência Municipal de Meio Ambiente rapidamente procurou se adaptar a nova lei. Além da atualização dos Termos de Referências para elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos e Relatórios de Gerenciamento de Resíduos, melhorou os critérios para licenciamento ambiental de atividades geradoras de resíduos e iniciou um trabalho pioneiro

de elaboração de políticas públicas estimulando a participação popular e empresarial.

O projeto Agenda da Logística Reversa, promovido pela Prefeitura de Goiânia por meio da Agência Municipal de Meio Ambiente, foi criado em outubro de 2011 com o objetivo de fomentar a reflexão estratégica para criação de canais de retorno de resíduos ao setor produtivo, dessa forma agregando-lhes valor econômico, ambiental e de boa imagem corporativa.

Entende-se que a sustentabilidade socioambiental e econômica é denominador comum entre os setores público e privado. Portanto, procura-se congregiar empresários cuja visão de disputa por mercados enxerga a importância de se consolidar mecanismos para mitigar os impactos ambientais causados pelos resíduos de seus produtos concentrando esforços para equacionar o problema e obter resultados satisfatórios através de Termos de Cooperação.

*Foto:* ASCOM/AMMA.

*Reunião da Logística Reversa.*





Arte: ASCOM/AMMA.

Cartilha da Reunião da Logística Reversa.

Uma experiência importante foi o convênio realizado entre a Prefeitura de Goiânia e a indústria de pneus Reciclanip em 2009 após o CONAMA criar a Resolução 416/2009 em substituição à 258/99. Na ocasião, após reuniões e um acordo com a Prefeitura, a referida indústria disponibilizou 02 Pontos de Coleta Voluntária de pneus e a Agência Municipal de Meio Ambiente disciplinou através do licenciamento ambiental as empresas que geram resíduos pneumáticos para desenvolverem a atividade, cadastradas e frequentemente monitoradas.

O resultado dessa parceria público privado foi a retirada de 4.621,71 toneladas de pneus em 2009/2010 e 3.934,34 toneladas em 2011 que anteriormente eram incinerados sem nenhum controle de poluição, eram descartados em vias públicas, dentro dos cursos hídricos e matas da região metropolitana.

Portanto, a Agenda da Logística Reversa tem se tornado um *Case* de sucesso não só por promover uma gestão moderna dos resíduos sólidos urbanos no município, mas por também estimular a participação popular e de empresários na elaboração e implementação de políticas públicas na capital, o que favorece o comprometimento social, pois como lembra o filósofo Rousseau, os cidadãos que participam da elaboração de suas leis estão mais dispostos a cumpri-la.



## CARTA RIO PELA SUSTENTABILIDADE

### PREÂMBULO

O Grupo das Capitais Brasileiras / CB-27, constituído por 21 titulares e representantes das Secretarias Municipais de Meio Ambiente das Capitais presentes no Rio de Janeiro de 15 a 18 de Maio de 2012, a fim de discutir o desenvolvimento sustentável nas cidades e o papel dos governos locais para a governança da sustentabilidade global;

Considerando o rápido exaurimento dos recursos naturais do planeta;

Considerando que a concentração da população nas cidades gerou novos e importantes desafios para a sustentabilidade dos centros urbanos, que são ao mesmo tempo espaços de crise, de soluções e oportunidades;

Destacando a importância dos governos locais para a gestão do território, na sua interface direta com as comunidades e na gestão de ações e provisão de serviços críticos para o atingimento da sustentabilidade;

Considerando a necessidade de conter-se o espraiamento territorial de centros urbanos que compromete o equilíbrio dos ecossistemas e aumenta os custos de provisão dos serviços públicos indispensáveis às populações;

Considerando que as carências na infraestrutura das cidades resultam em onerosa ineficiência econômica, diminuindo a sua competitividade, além de impactar o meio ambiente e a qualidade de vida das populações;

Considerando que dois terços do Produto Interno Bruto Brasileiro são produzidos nas cidades e que, portanto, enquanto eixos-motores e dinamizadoras da economia, estas exercerão papel preponderante na transição para uma economia verde;

Relembrando os compromissos assumidos pelas Nações em prol do desenvolvimento das cidades consubstanciados na "Declaração das Cidades e Assentamentos Humanos no Novo Milênio" aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas e na Iniciativa "Cidades sem Favelas" que visa a melhoria na qualidade de vida de ao menos cem milhões de pessoas até 2020;

Respalhando o trabalho realizado pelo Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos/ONU-Habitat e sua liderança na busca de modelos mais sustentáveis de ordenamento urbano e de urbanismo com estreita e harmoniosa colaboração com os governos locais,

Reforçando vínculos com a C-40, e visando ao seu maior apoio e cooperação técnica com as cidades brasileiras, levando em conta a crescente responsabilidade das cidades na migração para um mundo mais sustentável;

Saudando a participação do Brasil no grupo "Amigos das Cidades Sustentáveis", formado por 23 países para discutir a agenda das cidades nas negociações para a Rio+20, e incentivando que o país exerça também sua liderança no conjunto das Nações pela construção de uma agenda positiva para as cidades;

Cientes de que a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável pretende ser uma "Conferência de Implementação" e da responsabilidade que os governos locais têm de assumir compromissos voluntários tangíveis nesta direção;



Handwritten signatures of the representatives of the 21 municipalities, arranged in a line across the bottom of the page.



Estimulados pelos múltiplos casos de sucesso apresentados pelos municípios brasileiros nas áreas de: mitigação de emissões de gases do efeito estufa (GEE), resíduos sólidos, áreas verdes, recursos hídricos, educação ambiental, entre outros, que demonstram a atuação proativa dos governantes locais e seu engajamento na construção de comunidades mais sustentáveis, e

Destacando o papel das cidades no processo de adaptação às mudanças climáticas e ressaltando a necessidade do avanço desta agenda;

### DECLARA

Ser necessário avançar na integração do nível local no processo de governança para a sustentabilidade, de forma intersetorial, por meio da criação e do funcionamento, de forma transversal, nos diversos níveis de governo, dos Conselhos de Desenvolvimento Sustentável e do estabelecimento de uma relação contínua entre as esferas global e locais na nova estruturação institucional nas Nações Unidas para a sustentabilidade global;

Considerando a grande carência de recursos disponíveis, ser fundamental o acesso direto a estes para: o fortalecimento das capacidades institucionais e operacionais dos governos locais, o apoio a formação de quadros para a formulação e implementação de Projetos e Planos de Ação Locais, ao fomento do conhecimento científico e a transferência de tecnologias para o desenvolvimento sustentável;

Ser importante a adoção de parâmetros novos para a mensuração do desenvolvimento que possam ir além dos atualmente admitidos para a formação do Produto Interno Bruto, uma vez que este índice mostra-se insuficiente para contabilizar os pilares sociais e ambientais que sustentam, conjuntamente com o econômico, o desenvolvimento sustentável, ser ainda premente a criação dos indicadores de sustentabilidade e de um sistema de metas e fundamental a produção dos relatórios de sustentabilidade;

### COMPROMETE-SE

1. A difundir e apoiar a adesão a programas de cidades sustentáveis que ofereçam ferramentas à sociedade para sinalizar a seus governantes o futuro que se deseja e o acompanhamento dos desempenhos das cidades, na busca da sustentabilidade;
2. A assumir o compromisso voluntário de organizar um banco de tecnologias sociais, ambientais e econômicas para a sustentabilidade das cidades brasileiras, reunindo em um espaço virtual as iniciativas em curso que demonstrem de maneira específica, mensurável e verificável o que os governos locais vêm fazendo em prol do desenvolvimento sustentável a fim de incrementar a visibilidade das ações e permitir a sua replicabilidade;
3. A redobrar esforços para que a educação ambiental seja tratada como elemento fundamental para a construção de uma sociedade sustentável, incorporando conhecimentos para a revisão de atitudes e valores;
4. Em buscar o estabelecimento, junto aos comunicadores de massa, de um pacto positivo para a sustentabilidade;
5. Em fomentar projetos de infraestrutura verde visando a uma melhor integração entre o ambiente natural e o construído;

## CARTA RIO pela SUSTENTABILIDADE

ENCONTRO de SECRETÁRIOS DE  
MEIO AMBIENTE DAS CAPITAIS BRASILEIRAS  
Rio de Janeiro - Maio de 2012



6. Em formular os estudos técnicos necessários ao planejamento de iniciativas dos municípios, tais como inventários de emissões de GEE, mapas de vulnerabilidade e inventários de biodiversidade urbana;
7. A estabelecer encontros bianuais, a serem realizados em uma capital previamente determinada pelo CB-27;

### RECOMENDA

Às Nações Unidas e aos governos nacionais, por ocasião da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável que:

1. Seja apoiada a inclusão no documento final da Conferência de janelas de oportunidade e instrumentos de implementação para uma urbanização sustentável;
2. Uma vez estabelecidos os Objetivos de Sustentabilidade do Milênio que, entre eles, seja incluído o Objetivo de Desenvolvimento Urbano Sustentável;
3. Seja criada no âmbito das Nações Unidas plataformas virtuais abertas para disponibilizar informações sobre a sustentabilidade integrando sistemas de comunicação internacionais e nacionais que apoiem os sistemas locais de comunicação;
4. Seja conferido ao Sistema das Nações Unidas uma estrutura de governança para o Desenvolvimento sustentável que equilibre o pilar ambiental com suas estruturas econômica e social;

Ao governo brasileiro que:

1. Seja estabelecido um Pacto Federativo pela sustentabilidade que disponha sobre as responsabilidades de cada ente federado e preveja os recursos necessários à sua implementação, incluindo a criação de fundos financeiros alavancados por meio da oneração de produtos e serviços não sustentáveis;
2. Estimulem os financiamentos públicos que contemplem critérios de sustentabilidade nos empreendimentos.

Rio de Janeiro, 17 de maio de 2012.



**ASSINATURAS.**

**Carlos Alberto Muniz**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente do **Rio de Janeiro** - Rio de Janeiro

**Adalberto Alencar**  
Secretaria de Meio Ambiente e Controle Urbano de **Fortaleza** - Ceará

**Camilla Penna de Miranda Figueiredo**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de **Belém** - Pará

**Ivan Bérqson Vaz de Oliveira**  
Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente de **Maceió** - Alagoas

**Dilma Lindalva Pereira da Costa**  
Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas de **Boa Vista** - Roraima

**Marcelo Augusto Rodrigues da Silva**  
Secretaria de Meio Ambiente do **Recife** - Pernambuco

**Marcelo José de Lima Dutra**  
(representado por Luís Carlos Mestrinho Raposo)  
Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de **Manaus** - Amazonas

**Afonso Henriques de Jesus Lopes**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de **São Luís** - Maranhão

**Silvia Helena Costa Brilhante**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de **Rio Branco** - Acre

**Deocleciano Guedes Ferreira**  
(representado por Marilene Luz Aguiar Holanda)  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de **Teresina** - Piauí

**José Carlos Monteiro Gadelha**  
Secretaria Municipal do Meio Ambiente de **Porto Velho** - Rondônia

**Vasco de Oliveira Araujo**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de **Belo Horizonte** - Minas Gerais

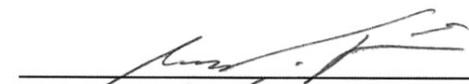
**Dulcival Santana de Jesus**  
Secretaria Municipal de Planejamento de **Aracaju** - Sergipe

**Eduardo Jorge Martins Alves Sobrinho**  
Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de **São Paulo** - São Paulo

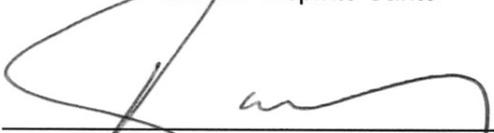
# CARTA RIO pela SUSTENTABILIDADE

ENCONTRO DE SECRETÁRIOS DE MEIO AMBIENTE DAS CAPITAIS BRASILEIRAS  
Rio de Janeiro - Maio de 2012



  
\_\_\_\_\_  
**Sueli Passoni Tonini**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de  
**Vitória** - Espírito Santo

\_\_\_\_\_  
**Mizair Lemes de Oliveira**  
(Representado por Pedro Henrique Baima Paiva)  
Agência Municipal de Meio Ambiente de  
**Goiânia** - Goiás

  
\_\_\_\_\_  
**Eduardo Brandão**  
(representado por Carlos Eduardo Valadares Araújo)  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e  
Recursos Hídricos – **Distrito Federal**

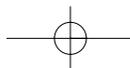
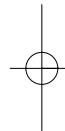
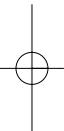
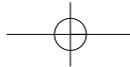
\_\_\_\_\_  
**Marilza do Carmo Oliveira Dias**  
(representado por Erica Costa Mielke)  
Secretaria Municipal do Meio Ambiente de  
**Curitiba** - Paraná

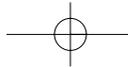
  
\_\_\_\_\_  
**Marcos Antônio Moura Cristaldo**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Urbano de **Campo Grande** -  
Mato Grosso do Sul

  
\_\_\_\_\_  
**Luiz Fernando Zachia**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de  
**Porto Alegre** - Rio Grande do Sul

  
\_\_\_\_\_  
**Lécio Victor Monteiro da Costa**  
(representado por Fabio Paulo Tonet)  
Secretaria de Meio Ambiente e Assuntos  
Funditários de **Cuiabá** - Mato Grosso

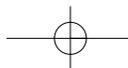
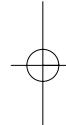
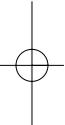


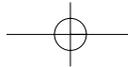




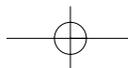
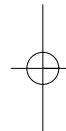
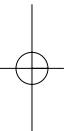
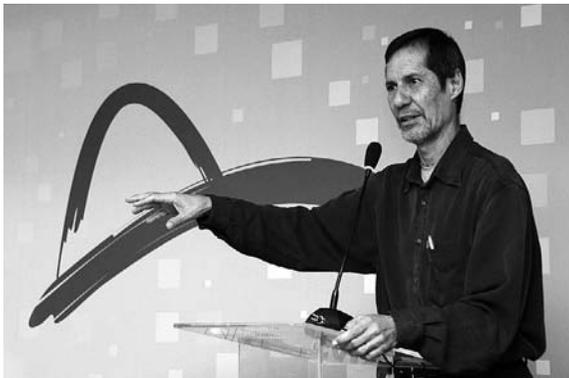
## FOTOS DO ENCONTRO DE SECRETÁRIOS DE MEIO AMBIENTE DAS CAPITAIS BRASILEIRAS

Encontros preparatórios





Encontro







A edição especial da série Cadernos Adenauer é dedicada ao tema do desenvolvimento sustentável.

Os seis capítulos dessa publicação abordam temas como a participação brasileira nas discussões internacionais sobre meio ambiente, mudanças climáticas e economia verde, Amazônia e inclusão, compras públicas e desenvolvimento sustentável, governança global e também projetos da prefeitura da cidade do Rio de Janeiro na área de sustentabilidade.