

IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS URBANAS

Assistimos diariamente pelas redes de televisão, notícias sobre catástrofes provocadas pelas enchentes, mormente na região Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. As chuvas nestas regiões **tendem a ser mais intensas e em períodos relativamente mais curtos de tempo**, do que ocorriam em anos anteriores.

Os cientistas explicam esses acontecimentos relacionando-os aos fenômenos **El Niño e La Niña**.

(El Niño é a alteração do clima em todo o Pacífico equatorial: as massas de ar quentes e úmidas acompanham a água mais quente, provocando chuvas excepcionais na costa oeste da América do Sul e secas na Indonésia e Austrália). Veja vídeo: http://www.outorga.com.br/El_Niño.wmv

(La Niña é o fenômeno inverso, caracterizado por temperaturas anormalmente frias, também no fim do ano, na região equatorial do Oceano Pacífico, muitas vezes, mas não sempre seguindo-se a um El Niño). Entretanto, esses fenômenos no **aquecimento e arrefecimento global** é uma área de intensa pesquisa, ainda **sem um consenso**. Veja vídeo: http://www.outorga.com.br/La_Niña.wmv

A concentração urbana no Brasil é da ordem de **80% da população**, e o seu desenvolvimento tem sido realizado de forma **pouco planejada**, com grandes conflitos institucionais e tecnológicos.

Barretos, pelos dados do Censo – 2011 possui uma população total de: 112.102 habitantes, sendo 108.687 hab. (96,95%) na área urbana e 3.415 hab. (3,05%) na área rural.

Um dos principais problemas relacionados com a ocupação urbana **são as inundações e os impactos ambientais**.

A tendência atual do **limitado planejamento urbano integrado** está levando as cidades a um **caos ambiental urbano com custo extremamente alto para a sociedade**.

Este caos está relacionado principalmente com a **contaminação de mananciais superficiais e subterrâneos** em razão do inadequado saneamento, as **inundações urbanas devido à ocupação de área de risco e desenvolvimento da drenagem urbana imprópria**, ampliando os problemas e gastando os recursos de forma a agravar os problemas, além da **inapropriada disposição de material sólido**.



Para reverter este processo é necessário criar conhecimento e transferi-lo para a sociedade na forma do ensino de graduação e pós-graduação e de publicações e livros que suportem esta formação.

A visão limitada de tratar os processos de forma isolada ou compartimentada é uma das primeiras causas dos problemas citados.



Além disso, os **gestores públicos** antes de contratarem projetos de drenagem que irão impactar inúmeras famílias e firmas em obras (Fundo de Vale), deveriam no mínimo verificar **se os projetos já executados pelos engenheiros projetistas tiveram sucesso ou provocaram inundação logo após o término das obras por eles projetadas.**

É necessário quebrar o vínculo comparativista do conhecimento e tratar os problemas de forma interdisciplinar. A minimização e o controle dos problemas relacionados com a inundação e o ambiente são nitidamente interdisciplinares e exigem uma ampla visão para buscar soluções adequadas.

Alagamentos no Crato – O alerta veio da Academia

Publicado: 28-01-2011 | Autor: Eliomar de Lima | Categoria(s): [Chuvas](#), [Cidades](#)



Rastro de destruição

A professora **Maria Edilmeire A. Tavares** deixou comentários veja nota.

Refere-se ao caso do alagamento registrado na **cidade do Crato, consequência da forte chuva (172 mm)**, que fez o rio Granjeiro transbordar. Ela, inclusive, informa ter feito trabalho de **pós-graduação a respeito e lamenta que as autoridades não tenham levado em consideração alertas desse trabalho científico apresentado na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj). Confira a nota:**

Caro **Eliomar de Lima** - Existem alguns trabalhos publicados assim como a minha dissertação de Mestrado sobre essa problemática todos os anos repetida no município do Crato. Porém, é uma pena que esses trabalhos **não sejam lidos pelo poder público**. Só assim, dariam subsídios ao planejamento da cidade, minimizando problemas na rede de drenagem que é problemático.

O rio Granjeiro não foi respeitado quanto aos seus limites, tendo um estreitamento. Quando chove, devido às ocupações irregulares nas encostas, ao desmatamento, lixo a água não consegue se infiltrar e desce em direção ao centro da cidade com muita velocidade. Como o canal teve um estreitamento na sua construção, as águas transbordam e causam esses prejuízos que poderemos presenciar hoje.

http://www.bdt.d.uerj.br/tde_busca/processaPesquisa.php?listaDetalhes=774&processar=Processar edilmeire@gmail.com - **Maria Edilmeire A. Tavares**

Por isso, para tais obras é necessário a elaboração do **Estudo do Impacto Ambiental - EIA_RIMA (Relatório do Impacto ao Meio Ambiente)** exigidos por lei.

Constituição Federal, Art. 225. *Todos têm 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 e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

§1º - inciso IV - *exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.*

No **EIA** é apresentado o detalhamento de todos os levantamentos técnicos e no **RIMA** é apresentada a conclusão do estudo, em linguagem acessível, para facilitar a análise por parte do público interessado.

Essa exigência teve como base a **Lei Federal n.º 6.938/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 99.274/90, tornando-se uma exigência nos Órgãos Ambientais brasileiros a partir da Resolução do CONAMA n.º 001 de 23/01/86.**

O **EIA/RIMA** está vinculado à **Licença Prévia**, por se tratar de um estudo prévio dos impactos que poderão vir a ocorrer, com a instalação e/ou operação de um dado empreendimento.

A exigência do **EIA/RIMA** é definida por meio da integração dos parâmetros: tipologia, porte e localização do empreendimento.

O **EIA/RIMA** deverá ser elaborado por uma equipe técnica multi e interdisciplinar que se responsabilize pelos diversos assuntos referentes aos meios físico, biológico e sócio-econômico da área onde será instalado o empreendimento.

Portanto, para a sua análise, o Órgão Ambiental deverá, também, formar uma equipe constituída por diversos profissionais, com correspondência em termos da especificidade da formação da equipe do proponente, e, se necessário, até interinstitucional.

*Por ser um instrumento democrático de planejamento, durante a análise do **EIA/RIMA**, além da participação da população diretamente junto ao Órgão Ambiental, pode-se realizar as Audiências Públicas.*

*Essas significam o momento mais importante de participação e manifestação da comunidade envolvida e/ou das organizações que as representam. Nessa ocasião é apresentado o conteúdo do **EIA/RIMA**, com o objetivo de esclarecer dúvidas e acolher críticas e sugestões sobre o empreendimento.*

*A realização da Audiência Pública se dá sob a **responsabilidade do Órgão Ambiental**, e é obrigatória quando requisitada pelo Ministério Público, por entidade civil com assento no Conselho Estadual do Meio Ambiente ou por solicitação assinada por mais de 50 cidadãos.*

Após realização de quantas Audiências forem solicitadas, vistoria da área a ser instalado o empreendimento, análise de toda a documentação pertinente e reuniões técnicas executadas pelo Órgão Ambiental, é elaborado um parecer final. Esse parecer pode exigir complementações para melhor entendimento do estudo, pode autorizar o licenciamento prévio do projeto, ou pode indeferi-lo

Fonte: <http://pt.shvoong.com/exact-sciences/1636219-eia-rima-estudo-relat%C3%B3rio-impacto/#ixzz1jGLJy2MG>

*Principais empreendimentos sujeitos à exigência de estudo e respectivo relatório de impacto ambiental conforme previsto na **Resolução CONAMA n.º 001/86**:*

- Rodovias;
- Ferrovias;
- Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- Aeroportos;
- Oleodutos, gasodutos, minerodutos;
- Troncos coletores e emissários de esgoto sanitários;
- Linha de transmissão de energia elétrica acima de 230 kw ;
- Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação;
- Abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação;
- Retificação de cursos d'água;**

Fonte:

<http://pt.shvoong.com/exact-sciences/1636219-eia-rima-estudo-relat%C3%B3rio-impacto/#ixzz1jGMskI00>

Direito Ambiental - Estudo Prévio de Impacto Ambiental - EIA / RIMA

Fonte: <http://prova-final.blogspot.com/> - Assista aos vídeos clicando nos links abaixo:

Estudo Prévio do Impacto Ambiental - parte 1

http://www.youtube.com/watch?v=WaOGiBPrCD8&feature=player_embedded#at=530

Estudo Prévio do Impacto Ambiental - parte 2

<http://www.youtube.com/watch?v=H2iBqHBFX4&feature=related>

Estudo Prévio do Impacto Ambiental - parte 3

<http://www.youtube.com/watch?v=g0LpE1TUvXo&feature=related>

Estudo Prévio do Impacto Ambiental - parte 4

<http://www.youtube.com/watch?v=e3o1SwzHKaE&feature=related>

Estudo Prévio do Impacto Ambiental - parte 5

http://www.youtube.com/watch?v=GXKhx6-N1_k&feature=related

Estudo Prévio do Impacto Ambiental - parte 6

<http://www.youtube.com/watch?v=ww44nGJ7igU&feature=related>

Enchente - Ribeirão Preto - SP



Joelmir Betting: "A Natureza não se defende, ela se vinga."

A questão das enchentes na cidade de **Ribeirão Preto** decorre do condicionamento natural. O Município situa-se na região Nordeste do Estado de São Paulo, entre duas bacias hidrográficas, a **do Mogi e a do Pardo**. Em sua maior parte, o seu território possui *latossolos* vermelhos e profundos, de alta fertilidade, derivados de derrames basálticos vulcânicos que se decomposeram ao longo de milhões de anos, aos quais os imigrantes de origem italiana denominaram de *terra rossa*.

Na região Leste, no entanto, há uma formação arenítica, a do **Arenito Botucatu**, que permite a recarga do Aquífero Guarani.

O núcleo urbano já ocupa perto de quase a metade de seus 600 km², o que torna a sua ampliação bastante comprometedor, sendo a maior parte localizada em uma **vasta depressão de fundos de vales**.

O relevo predominante é o de planalto que, diferentemente do de planície que recebe materiais sedimentados, é suscetível a processos erosivos. Ademais que a vegetação natural originária, formada por mantos da Mata Atlântica e por formações de cerrado e de cerradões foi, literalmente, devastada. Primeiro pela cafeicultura e, depois, pela monocultura extensiva da cana-de-açúcar. Restam apenas 4,5% de remanescentes florestais.

A ausência de vegetação acelera os processos erosivos, perceptíveis, por exemplo, quando ocorrem chuvas intensas em curtos períodos de tempo.

A maior parte de todo o volume das descargas pluviométricas é levado para os fundos de vale, em razão da intensa impermeabilização e do manejo agrícola incorreto, além da ausência de proteção de estradas e caminhos rurais que chegam a medir 800 km de extensão.

Exatamente onde se encontra o principal núcleo da malha urbana, a região central da cidade é cortada pelos **ribeirões Preto e do Retiro**, além dos inúmeros pequenos afluentes, até chegar ao rio Pardo. Os maiores problemas ocorrem, por isso, **onde a cidade invadiu o espaço dos rios, os seus baixios e várzeas. O caso da região ribeirinha da Vila Virgínia é o maior exemplo disso.**

Fenômeno natural

As enchentes, então, representam um fenômeno natural e quando elas ocorrem, sem maior dificuldade, percebe-se a coloração avermelhada de suas águas, quando as chuvas são torrenciais e totais.

O que nada mais é que enorme perda de solos, revelando a ausência ou a inadequação de manejo agrícola em curvas de nível que poderiam contê-los; esses processos erosivos poderão vir a prejudicar no futuro a própria produtividade agrícola.

Infelizmente, poucas e insuficientes medidas são tomadas para corrigir essa prática equivocada. Já a última grande enchente, ocorrida na **noite de 19 de Dezembro de 2.004**, ela decorreu de uma precipitação eminentemente urbana.

Tem-se como causa óbvia o elevado grau de impermeabilização, provocado pelas quase duas centenas de milhares de edificações e os muitos milhares de quilômetros cobertos de camada asfáltica. A cidade tem dezenas senão centenas de pontos vulneráveis que poderiam ser utilizados como pontos de reserva e de infiltração das águas.

Exemplo categórico: os dois maiores *shopping centers*, o *Ribeirão Shopping* e o *Novo Shopping* impermeabilizam, pelas suas áreas de cobertura e de estacionamentos, cerca de 300.000m².

Imagine-se a concentração de água e a velocidade de seu escoamento em direção aos fundos de vale, curiosamente, um em direção ao ribeirão Preto e o outro na do Retiro.

Esse fato revela a imprevidência dos que aprovaram esses empreendimentos sem levar em conta os efeitos que provocariam e, agora, provocam.

Conclusivamente, indicamos a extrema necessidade de ter um Plano Diretor Global de macro e de micro-drenagem, onde todas as áreas vulneráveis ou susceptíveis de inundação sejam apontadas e propostas as melhores alternativas de solução, sejam de **reservação, infiltração ou de drenagem**.

Enfim, essa questão tem sido tratada, exclusivamente, como uma questão de engenharia pura e simplesmente.

Admitimos que diversas obras de engenharia devam ser buscadas, mas deve-se mudar a ótica de visão do problema.

Mais que tudo é uma questão ambiental criada pela intervenção humana ao longo do tempo histórico, sendo que qualquer intervenção espacial de correção ou de remediação não deve contrariar a própria geografia.

Há que adaptar-se a ela, tão modificada que foi e está. Planos Diretores de Macro e de Micro-drenagem são indicativos do que e onde as intervenções devem ser feitas.

“Uma expressão italiana ilumina bem a questão nestes termos:

"Chi non passa alla História passa alla Geografia" - "Quem não passa à História passa à Geografia". A História interferiu na Geografia. A História deve corrigir os seus erros com ela.

GLOSSÁRIO:

latossolos: solos de grande espessura

cerrado – cerradão: tipos de vegetação de árvores baixas e retorcidas

várzeas: planícies inundáveis situadas às margens de cursos d'água

reservação: processo técnico de conter águas por escavações ou barramentos

remediação: intervenção corretora de algum dano

MACRODRENAGEM: sistema de escoamento das águas superficiais de uma dada bacia geográfica. A Prefeitura Municipal contratou a empresa () de São Carlos, especializada nesses estudos. Os trabalhos devem ser entregues até o final do ano. Alguns dados importantes já foram coletados: só na bacia do ribeirão Preto existem mais de 300 cursos d'água, desconsiderando-se a incógnita de quantos foram eliminados pela expansão urbana sem controle.

MICRODRENAGEM: estudo que ainda está para ser feito. A partir de levantamentos da conformação geológica podem ser obtidas informações dos pontos em que é possível a infiltração de águas pluviais. Grande parte das precipitações pode ser infiltrada, o que viria a diminuir o volume de água nos fundos de vale.

ENCONTRO DAS ÁGUAS: exemplo típico de intervenção equivocada é o que ocorreu no encontro dos córregos ribeirão Preto e o do Retiro, nas imediações da antiga cervejaria. Ali se formava um gargalo. Quando um dos córregos enchia, acabava por represar as águas do outro. Agora, a Municipalidade devolve a curvatura que a natureza havia criado. Sabe-se que o respeito à sinuosidade dos rios é um fator impeditivo a que ocorram enchentes devastadoras.

MONÇÕES: as maiores enchentes do Mundo ocorrem nas regiões que se situam em áreas onde ocorre o *regime de monções*. As que ocorrem no verão do Hemisfério Norte, atingem todo o Sul da Ásia, desde a Índia até a China, geralmente de junho a setembro. Lembre-se do que ocorreu na ilha de Taiwan, nos últimos dias.

REGIME DE CHUVAS: período em que as chuvas ocorrem. No Brasil, país que não tem as quatro estações definidas, nas regiões Sul e Sudeste, elas são regulares, onde temos a metade do ano seca e a outra chuvosa, entre os meses de outubro e março.

Fonte: A Cidade no Centro das Idéias – Gilberto Abreu



http://www.gilbertoabreu43.com.br/index.php?idioma=por&id_artigo=1773



**Estão sendo realizadas importantes obras anti-enchentes em Ribeirão Preto
Escoamento independente dos Ribeirões**



Obras anti-enchentes em Ribeirão Preto

alargamento e rebaixamento do canal e alteamento das muretas laterais



Belo Horizonte – MG



A Belo Horizonte das 200 enchentes. Publicação: 07/01/2012 06:00 Atualização: 07/01/2012

Especialista atribui à ocupação desordenada e à falta de drenagem as sucessivas tragédias na capital desde 1923. Temor de todos os tempos, **Ribeirão Arrudas ainda ameaça a população.**

Neste ano em que se completa um século de coleta de dados para previsão meteorológica na capital, os belo-horizontinos não param de olhar para o céu. E, claro, de ler os comentários dos especialistas do tempo, comentar com os amigos sobre a chuva da tarde e ficar bem atentos à nuvem mais escura.

Realmente, as águas que descem sobre o estado são de meter medo e já entram para a história batendo recordes. **Em dezembro, por exemplo, choveu 720mm em BH**, mais do que o dobro da média (320mm), marcando o mês como o mais chuvoso desde 1912, quando ocorreu o registro pioneiro.

Mesmo com o alerta dos meteorologistas, a cidade ainda é cenário de grandes inundações, desabamentos, tragédias e, principalmente, mortos e feridos.

A primeira grande inundação na cidade ocorreu em 1923, provocada pelo transbordamento do Ribeirão Arrudas, informa o engenheiro sanitarista José Roberto Champs, ex-diretor da Superintendência de Desenvolvimento da Capital (Sudecap) responsável por um levantamento sobre as enchentes e seus efeitos desastrosos.

“De 1928 até agora, houve mais de 200 inundações”, afirma Champs, destacando que a situação não é culpa simplesmente do período de chuvas, que vai de novembro a março ou dos **1003 cursos d’água que cortam a cidade**.

“As inundações são fenômenos naturais, mas aqui houve uma ocupação urbana desfavorável à forma como a capital foi concebida. **Não temos um sistema de drenagem eficiente**”, afirma o engenheiro.

Com o crescimento da população, problemas de alto risco para a drenagem foram surgindo e gerando impactos, como a canalização dos córregos e a impermeabilização do solo.

Nesse segundo aspecto, estão incluídos o asfalto das ruas, piso de cimento de quintais, telhado das casas etc., o que aumenta o volume do escoamento superficial e provoca o transbordamento dos córregos.

“**Falta uma política de gestão integrada, formada por órgãos municipais e estaduais, para fazer a gestão do sistema de drenagem**”, adverte o especialista, lembrando que as cheias se tornam realmente significativas quando há risco para a vida humana, perdas patrimoniais, alagamento de vias públicas de grande volume de tráfego e de equipamentos urbanos.



1979 Águas do Córrego Vilarinho alagam vários bairros na Região de Venda Nova

No verão, as águas não escolhem hora nem lugar para causar transtornos. E não perdoaram nem o aniversário de **80 anos de BH, em 12 de dezembro de 1977**. Naquele dia, a população viveu momentos de pânico.

Em 48 horas de chuva (174,2mm), houve 9 mortos, 17 feridos graves, 23 desaparecidos e isolamento da cidade.

Também em **1977**, só que no início do ano, 915 pessoas ficaram desabrigadas, com desabamento de barracos no Bairro Salgado Filho. No ano seguinte, mais problemas.

Em 23 de dezembro, as chuvas se tornaram históricas e atingiram BH. O aeroporto da Pampulha foi interditado e a água chegou a um metro no saguão.

O ano de 1979 também ficou marcado na memória de mineiros. Em 7 de fevereiro, **foram abertas as comportas da Lagoa da Pampulha**, provocando inundações em bairros à jusante e deixando muitos desabrigados. No dia seguinte, o Ribeirão Arrudas transbordou, carros foram arrastados, o

Parque Municipal Américo René Gianetti, no Centro, ficou alagado, assim como lojas da Avenida dos Andradas.

Nas imediações do Bairro Padre Eustáquio, as águas do Arrudas chegaram perto do quarteirão afastado 100 metros da margem. “O belo-horizontino ainda tem uma atitude muito passiva diante dessas catástrofes que ocorrem todos os anos e são creditadas, equivocadamente, apenas o excesso de chuva ou acúmulo de lixo no sistema de drenagem. As soluções definitivas serão a longo prazo, mas é preciso planejamento.”

Ao longo das décadas de **1980 e 1990**, com a ampliação do sistema de drenagem na área central e expansão da cidade em direção às regiões periféricas, **surgiram outros pontos críticos**. “Ocorreram nesse período 69,5% das inundações”, conta o sanitarista. Quadro triste mesmo foi em **2 de janeiro de 1983**, quando a **favela Sovaco de Cobra, às margens do Arrudas, desapareceu**.

Até a Ponte do Perrela foi destruída. Um relatório apontou 51 mortos e, no fim de um mês, o número chegava a 70. Naquele ano, recorda Champs, começavam as obras na calha do Arrudas, que chega a **ter 22 m de largura por 9 m de profundidade em alguns pontos**.

“A solução foi temporária, pois continua a haver transbordamento em bairros como o Salgado Filho”.

Triste memória

O século 21 trouxe mais devastação, algumas gravadas em todas as gerações. Na madrugada de **16 de janeiro de 2003**, chuvas fortes mataram 25 pessoas em Minas, causando destruição e desespero no Morro das Pedras, Cafezal e Taquaril.

Na Vila Antenas, no Morro das Pedras, 11 pessoas da mesma família foram soterradas, morrendo nove crianças e adolescentes.

LINHA DO TEMPO

1912 – Feita a primeira coleta para previsão meteorológica em Belo Horizonte, pelo Instituto Nacional de Meteorologia.

1923 – Registro de grande inundação na Bacia do Ribeirão Arrudas.

1977 – Em 12 dezembro, no aniversário de 80 anos da cidade, chuva provoca 9 mortes e deixa BH isolada do resto do país.

1979 – Em 7 de janeiro, abertas as comportas da Lagoa da Pampulha, com inundação de áreas e grande número de desabrigados.

1983 – Cidade vive uma das suas maiores tragédias, quando águas invadem favela Sovaco de Cobra, em BH, e deixa 55 mortos.

1997 – Em janeiro, são registrados 66 mortos no estado, sendo 29 na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

2003 – Chuva na madrugada de 16 de janeiro mata 20 pessoas em BH e causa destruição nos aglomerados do Morro das Pedras, Cafezal e Taquaril.

2011 – Dezembro registra índice pluviométrico de 720mm e é considerado o mês mais chuvoso da história da capital

Fúria da tempestade

“Todo jornalista tem uma história de chuva para contar. Não me esqueço de janeiro de 1998, quando Minas parecia derreter. Cheguei à redação do EM bem cedo e fui para a Região Norte de BH ouvir moradores, ver a lama entrando nas casas e as lágrimas das famílias.

À noite, elétrico e exausto, peguei o carro e fui para casa em Santa Luzia, na Grande BH. Ao chegar lá, a cidade estava ilhada. Fui dormir na casa de amigos, no Bairro da Ponte, na parte baixa – e novo susto: acordei de madrugada, ouvindo gritos e com a cama balançando na água.

A Rua do Comércio tinha se transformando em afluente do Rio das Velhas e os barcos já estavam na via pública. “Perigoso ter bicho peçonhento, hein?!”, alguém alertou.

Chamei os donos da casa e disse para saírem, mas todos preferiram ficar. Sob chuva forte, dirigi até um hotel no trevo de Sabará, onde passei a noite. De manhã, olhei minha cara no espelho e vi o rosto de um flagelado.

Entendi melhor o sofrimento e a aflição de quem perde tudo na enchente ou não pode voltar para casa, onde só consegui chegar dois dias depois. Mais triste ainda foi o resgate do menino Felipe, em janeiro de 2003. Vi o garoto saindo com vida dos escombros e fiquei esperançoso, até ouvir no rádio, na manhã seguinte, sobre a sua morte.”

Plano reprovado

O engenheiro sanitarista Francisco Rodrigues Saturnino de Brito (1864-1929) é considerado o pioneiro da engenharia sanitária e ambiental e patrono desse setor no Brasil. Natural de Campos (RJ), ele trabalhou no plano de construção de Belo Horizonte, no fim do século 19, e propôs ao chefe da equipe, Aarão Reis (1853-1936), a construção de avenidas com 50 metros de largura e córregos abertos passando ao meio – eram as chamadas avenidas sanitárias.

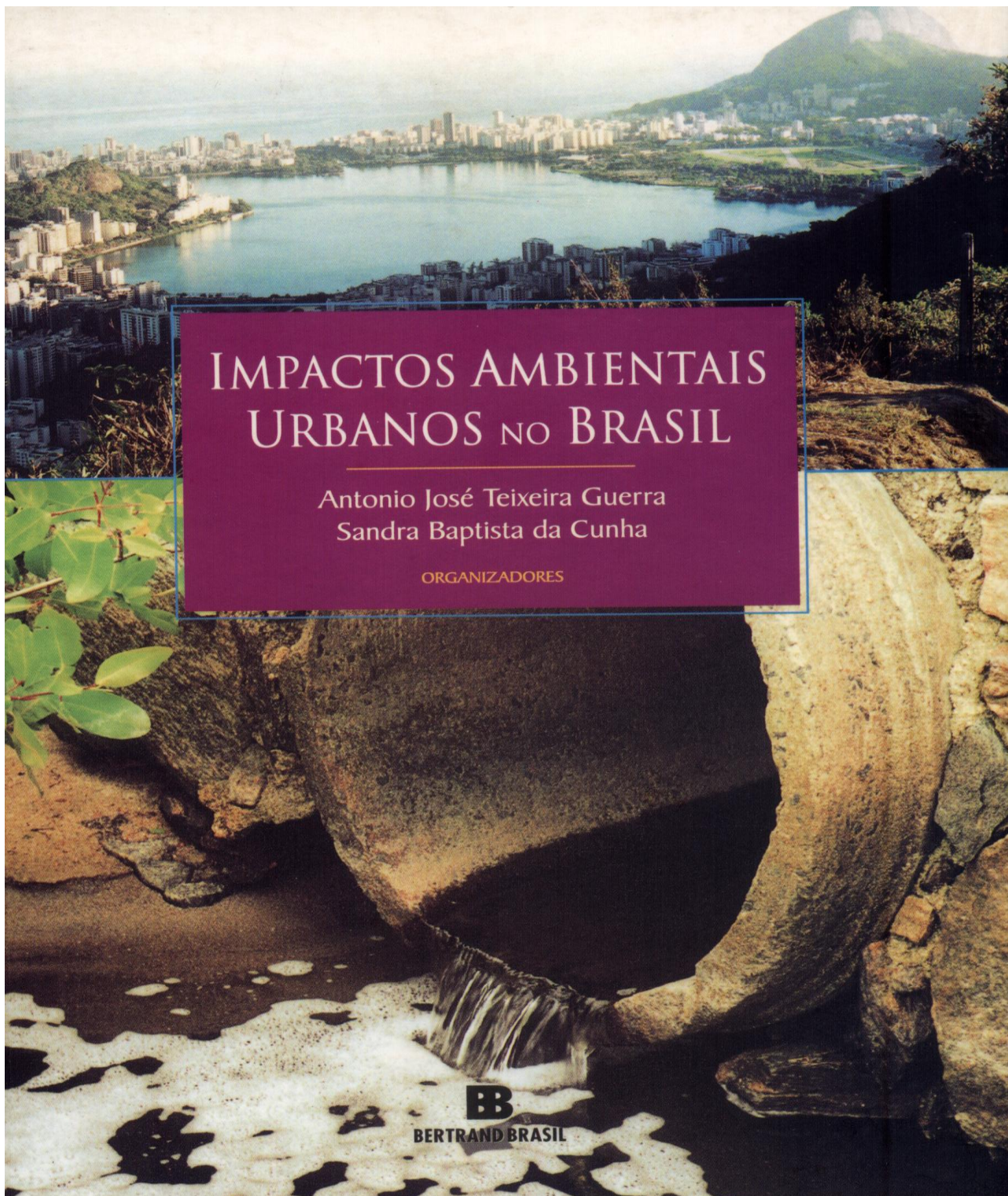
A boa ideia não foi aceita por Aarão Reis, diz **Champs**, certo de que teria sido uma ótima solução para evitar inundação em BH



José Roberto Champs, engenheiro sanitarista

“O belo-horizontino ainda tem uma atitude muito passiva diante dessas catástrofes que ocorrem todos os anos”

Fonte: http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2012/01/07/interna_gerais,271132/a-bh-das-200-enchentes.shtml



IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS NO BRASIL

Antonio José Teixeira Guerra
Sandra Baptista da Cunha

ORGANIZADORES

BB
BERTRAND BRASIL

O livro **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**, organizado por **Antonio José Teixeira Guerra**, [doutor em Geografia pela Universidade de Londres (Inglaterra), pós-doutorado em Erosão dos Solos pela Universidade de Oxford (Inglaterra), pesquisador do CNPq e professor do Departamento de Geografia da UFRJ] e

Sandra Baptista da Cunha, [doutora em Geografia pela Universidade de Lisboa (Portugal), pós-doutorado em Recuperação de Canais pela Universidade de Londres (Inglaterra) pesquisadora do CNP e professora de Geografia da UFRJ] é uma importante iniciativa **para orientar a sociedade no sentido de analisar e controlar os impactos das inundações decorrentes do uso da água no meio urbano.**

IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS NO BRASIL

dá ao leitor a oportunidade de conhecer a realidade de pequenas, médias e grandes cidades, que vêm sofrendo, nas últimas décadas, uma gama variada de impactos, gerados, principalmente, pelo crescimento urbano desordenado.

O livro atende a estudantes, professores, pesquisadores e consultores das áreas de Geografia, Geologia, Biologia, Ecologia, Arquitetura, Direito, Planejamento Urbano, Engenharias Civil, Agrônômica e Florestal, e Ciências da Terra.

IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS NO BRASIL

foi escrito por uma equipe interdisciplinar e estudiosa do assunto, que procurou enfatizar as questões mais atuais que envolvem o espaço urbano brasileiro, levando em conta as agressões ao meio físico e suas conseqüências.



Capa: Leonardo Carvalho

O Prof. Dr. Carlos Eduardo Morelli Tucci que apresenta o livro faz referência a complexidade e a visão holística da avaliação dos problemas na área urbana que relacionam o meio natural e o antrópico, bem como as conseqüências dos aspectos sociais e os impactos resultantes.

Além disso, esta avaliação converge para a busca de mecanismos **de sustentabilidade ambiental urbana**, o que é uma tarefa complexa dentro da realidade brasileira sujeita a **tanta desobediência e improvisação institucional**.

O livro aborda individualmente os estudos de casos de vários ambientes urbanos dentro do Brasil, o que é uma experiência singular pelo efeito de demonstração da singularidade de cada caso e o exemplo que pode orientar diferentes outras cidades brasileiras.

Exemplos de Projetos de Canais – “Fundo de Vale” Que não conseguem verter a vazão de fortes chuvas.

Enchente em Rio Preto JORNAL NACIONAL 7/10/09

<http://www.youtube.com/watch?v=fwziQ0u1sZk&feature=related>

Reportagem Marco Aurélio Barbosa - Diarioweb 09/12/2009

http://www.youtube.com/watch?v=GVBaOc_h08Y&feature=related

Enchente rio preto avenida alberto andaló - 31-12-2009

<http://www.youtube.com/watch?v=5Uq9tcI29Eo&feature=related>

São José do Rio Preto se despediu de 2009 enfrentando mais enchentes nas principais avenidas da cidade. No dia 31, entre 13 e 14 horas, a chuva forte que atingiu a cidade provocou a morte de duas pessoas em acidente grave na BR 153, exigiu resgate dos bombeiros e impediu o pouso de um avião da TAM, vindo de Cuiabá (MS), com 113 passageiros e destino final em São Paulo – 10/12/2009



Tempestade castiga São José do Rio Preto (SP)

Uma chuva forte na noite desta quarta-feira fez com que, novamente, as principais avenidas de Rio Preto ficassem submersas. A chuva começou às 22h15 e em menos de 15 minutos causou estragos. As fotos são da avenida Alberto Anadaló. Bady Bassit, Murchid Homsí, as mais afetadas.

Os motoristas sofrem para escapar da força da água, que arrasta os carros. Um motorista foi resgatado pelos bombeiros de dentro do carro. Corpo de Bombeiros ainda não tem dados dos números de chamadas.

CHUVA NO RIO: imagens fortes do salvamento da mulher e seus cachorros São José do Vale do Rio Preto - RJ

<http://www.youtube.com/watch?v=HLqgrgO90js&feature=related>

Luiz Antonio Batista da Rocha - Eng. Civil - rocha@outorga.com.br

Consultor em Recursos Hídricos – Auditor Ambiental - www.outorga.com.br