



O BAIRRO DE GUAIANASES (SÃO PAULO) E AS ENCHENTES: UMA ANÁLISE ESPACIAL PARA AS AULAS DE GEOGRAFIA

LILIANE PIMENTEL DA SILVA¹

RESUMO: As enchentes têm sido grande problema na cidade de São Paulo, pois as suas características geográficas e a forma de ocupação contribuíram e ainda contribuem para que as mesmas ocorram com certa frequência, principalmente nas épocas de chuvas intensas. O bairro de Guaianases, localizado no extremo leste da cidade sofre com este problema e foi estabelecido como recorte empírico para uma proposição de análise espacial para as aulas de Geografia nas escolas locais. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo constituir um tema significativo para os moradores da área, pois abrange um conhecimento prévio, assim como o conhecimento cotidiano através da relação do aluno com o lugar de vivência. Além disso, o espaço vivido pelos alunos é fundamental para a compreensão dos conceitos e temas desta disciplina.

Palavras-chave: clima urbano, enchentes, São Paulo, Guaianases

ABSTRACT: The floods have been a major problem in the city of São Paulo, because of its geographical features and form of occupation contributed and still contribute to the floods occur infrequently, especially in times of heavy rains. The Guaianases District, located on the east end of town suffers from this problem and it was established as empirical cut to a proposition of spatial analysis for geography lessons in local schools. In this sense, this study aimed to be a significant issue for the residents of the area, it covers prior knowledge, as well as everyday knowledge through the relationship of the student with the place of experience. Furthermore, the space experienced by students is fundamental to understanding the concepts and themes of this discipline.

Keywords: urban climate, floods, São Paulo, Guaianases

1. Introdução

O clima exerce grande influência nas atividades humanas, afinal são significativos os prejuízos materiais e humanos quando ocorre uma catástrofe climática.

Segundo Lombardo (1985) é na cidade que se vivencia os maiores problemas climáticos, devido às atividades humanas e às transformações feitas na paisagem, que alteram significativamente o ambiente local.

No entanto, as cidades apresentam diferentes características em seus espaços urbanos, tendo áreas com melhor planejamento em detrimento de outras com total ou parcial ausência do mesmo, como é o caso da cidade de São Paulo, a maior do Brasil. São Paulo, por exemplo, apresenta verões com chuvas intensas, prejudicando toda Região Metropolitana.

¹ Aluna do Mestrado no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Unesp de Presidente Prudente (lilinhapsilva@yahoo.com.br).



na, isto porque, “a dinâmica da urbanização pela expansão de áreas periféricas produziu um ambiente urbano segregado e altamente degradado, com efeitos muito graves sobre a qualidade de vida de sua população” (JACOBI, 2006, p. 9).

Tendo estas ideias como referência, o presente trabalho é resultado de uma pesquisa sobre o clima urbano e as enchentes, focando o processo de urbanização da cidade de São Paulo e o problema das chuvas intensas. O distrito de Guaianases foi estabelecido como recorte empírico para uma proposição de análise espacial para as aulas de Geografia nas escolas locais. Como veremos adiante, o espaço vivido pelos alunos é fundamental para a compreensão dos conceitos e temas desta disciplina.

2. Clima urbano e os eventos extremos nas cidades

O clima é essencial para compreender o ambiente e sua organização, sendo o homem seu grande modificador, numa escala local, já que por meio de suas atividades, altera significativamente o ambiente natural, sobretudo na área urbana. Desde a Revolução Industrial esta modificação tem se tornado mais intensa, aumentando a necessidade de avançar nos estudos do clima das cidades.

O inglês Luke Howard e o francês Emilien Renoun foram os pioneiros neste tipo de estudo, ainda no início do século XIX. Eles estudaram as cidades de Londres e Paris, respectivamente, comparando com seus arredores, e obtiveram resultados em que as temperaturas nas cidades se apresentavam maiores (GOMES *et.al.*, 1993 apud BRANDÃO, 2003).

Desde então, vários estudos tem sido realizados sobre o clima urbano, tanto no Brasil como em outros países, demonstrando a importância do tema para o planejamento urbano. Os problemas climáticos nas cidades se apresentam de várias formas, interagindo com os seres humanos que as habitam.

De acordo com Monteiro, em sua tese de livre docência (1976), sugeriu a adoção de três canais de percepção humana, que se associam intimamente aos principais níveis de resolução do sistema: o subsistema termodinâmico, que se pode verificar através de fatores como o conforto térmico e se expressa por meio da temperatura do ar, da umidade e ventilação; o subsistema físico-químico, que se caracteriza pela qualidade do ar, associa-se assim à poluição; e, o subsistema hidromecânico, que são os impactos de meteoros, que podem ser de origem hídrica (chuvas, neve, nevoeiros), mecânicas (tornados) e elétricas (tempestades).

Essa interação entre o homem e o clima se intensifica com os eventos extremos que ocorrem nas cidades, que mesmo em meio às adaptações às condições do ambiente, nem



sempre há um planejamento adequado, trazendo consequências, muitas vezes, desastrosas.

Isto porque, segundo Monteiro (1976, p. 42) “o ambiente criado reflete a complexidade da edificação e dos diferentes aspectos complementares de alteração na ecologia local. E a presença do urbano faz-se em graus de derivação que, em muitos níveis são acentuadamente negativos”.

As mudanças criadas nas cidades por meio da urbanização alteram o clima local, dando a este recurso natural características próprias e peculiares nas cidades. São vários os problemas apresentados, principalmente quando se trata das chuvas intensas, sendo que a elas estão associados a outros fatores, pois se coloca em risco muitas vidas e as habitações.

Neste sentido, Monteiro (1976) coloca que o canal de percepção humana de impacto meteórico (subsistema hidromecânico) implica em episódios ou eventos restritos no tempo que estão presos ao modo de transmissão de energia, ou seja, ao ritmo de sucessão dos estados atmosféricos.

De acordo com CONTI (1998, p. 34), “as chuvas tornam-se particularmente catastróficas quando se precipitam em grande quantidade e num lapso de tempo muito curto”. Desta forma, a situação se agrava pela própria dinâmica do processo de urbanização, que aumenta conforme as áreas das cidades são ocupadas, muitas vezes em locais indevidos.

Sendo assim, a questão das chuvas intensas nas cidades necessita ser vista como parte do planejamento urbano. Além da modificação do clima local que as cidades sofrem, é preciso levar em conta a drenagem pluvial, as construções em áreas de várzeas, etc., considerando as características locais.

3. O processo de ocupação da cidade de São Paulo

A cidade de São Paulo é conhecida por sua dimensão econômica, política, social, cultural e financeira. É a maior cidade do Brasil e seu crescimento ocorreu de forma desordenada e prejudicial para a qualidade de vida e ambiental.

Atualmente possui uma população de 11 253 503 habitantes (IBGE- 2010), numa extensão territorial de 1 509 km², ou seja, a sua densidade demográfica é 7 458 hab./km² (IBGE – 2010).

Sua expansão ocorreu no sistema de colinas, que caracteriza a paisagem metropolitana em todas as épocas da sua história. Segundo Ab’Saber (2007, p. 15), “a elas se devem, por outro lado, soluções urbanísticas especiais, tais como nossas tradicionais ladeiras e escadarias, os grandes viadutos, galerias e túneis”.



De acordo com este mesmo autor, as colinas da bacia de São Paulo, devido às suas formas de relevo e sua extensão, possibilitaram o crescimento de uma grande cidade, em pleno centro de uma vasta região serrana, relativamente acidentada.

São Paulo deixou de ser uma vila afastada dos principais centros econômicos no final do século XIX, sobretudo em razão de sua posição geográfica, localizada próxima do porto de Santos e do interior da Província, onde se expandia o cultivo do café. Isto atraiu trabalhadores e imigrantes, elevando o crescimento demográfico nas primeiras décadas do século XX. O processo de industrialização brasileiro, impulsionado principalmente por São Paulo, também contribuiu para o aumento populacional. A partir da década de 1950, São Paulo deixou de atrair os imigrantes estrangeiros e passou a receber contingentes populacionais de outros Estados brasileiros (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO).

No entanto, o município teve um baixo crescimento populacional nas décadas 1980 e 1990, 1% e 0,4% respectivamente. Segundo JACOBI (2006, p. 34), “a diminuição da população da cidade de São Paulo resulta da combinação de uma série de aspectos, a saber: transformações de caráter socioeconômico, crescente processo de desindustrialização, desenvolvimento de outros polos econômicos e redução da atividade econômica”.

Apesar dessa diminuição do crescimento populacional, desde a década de 1960, São Paulo é a cidade mais populosa do Brasil, tendo um aumento significativo de periferias. Isto porque, “o processo de ocupação extensivo e desordenado do espaço urbano da cidade de São Paulo dá origem às periferias ‘desurbanizadas’, sem infraestrutura urbana necessária e formadas a partir de práticas de ocupação do espaço conhecidas pela mobilidade habitacional autoconstrução/casa própria/loteamentos periféricos” (JACOBI, 2006, p. 33).

Desta forma, a cidade de São Paulo vem sofrendo com a falta de planejamento e com este crescimento desordenado, que teve como principal característica o aumento das periferias. Neste contexto de rápidas transformações, muitas áreas são indevidamente ocupadas, criando situações de risco e contaminando rios e áreas de mananciais. Dentre os problemas gerados com isto, damos destaque especial neste trabalho às enchentes.

4. O problema das enchentes em São Paulo

A cidade de São Paulo apresenta diversos problemas em relação ao clima, pois a configuração das “ilhas de calor” agrava os processos convectivos, provocando as chamadas tempestades urbanas, que se manifestam por chuvas torrenciais e localizadas, responsáveis por grandes transtornos (CONTI, 2004).



Isto porque, os altos índices de precipitação numa paisagem urbana tende a gerar fortes impactos, pois apresentam solo impermeabilizado e edificado em vastas áreas; alterações na drenagem natural; precariedade do sistema de drenagem e escoamento superficial em lençol; deficiência de limpeza urbana; carência de áreas verdes, além da presença de pobreza e sub-habitação em favelas extremamente precárias, localizadas em sítios de alto risco (MONTEIRO, 1999).

Além disso, de maneira geral, as enchentes se apresentam como um grande problema das cidades brasileiras, que podem ter como causa a drenagem pluvial e as cheias dos rios.

No caso da cidade de São Paulo, o processo de urbanização tem provocado problemas graves, devido à precariedade do sistema habitacional municipal. Segundo Grostein (2001, p. 14), “19,80% da população mora em favelas, na beira de córregos, encostas íngremes, margens de avenidas e sob viadutos. No início dos anos 70, esse índice era de apenas 1%, comparação expressiva que confirma a redução de alternativas de acesso à moradia para as populações de baixa renda”.

As áreas periféricas, muitas vezes “informais”, apresentam um alto grau de degradação ambiental e situações de risco, sendo mais vulneráveis devido ao fato do poder público, muitas vezes, dispor de baixo investimento para as melhorias necessárias.

As enchentes, por exemplo, são geradas pela falta de disciplina para a ocupação do solo e num contexto no qual as obras são feitas pontualmente. Segundo Tucci (1997, p. 6) “as limitações das ações públicas atuais, em muitas cidades brasileiras, estão indevidamente voltadas para medidas estruturais com visão pontual. A canalização tem sido extensamente utilizada para transferir a enchente de um ponto na bacia, sem que sejam avaliados os efeitos a jusante ou os reais benefícios das obras”.

No caso da cidade de São Paulo, a situação não tem sido diferente. Problemas diversos surgem e o poder público pouco tem conseguido fazer para amenizar os danos causados. Desta forma, muitas vezes, medidas paliativas são tomadas, mas além de provocar problemas para parcelas da população, acabam também refletindo na economia regional (GOUVEIA, 2010).

5. As enchentes no Distrito de Guaianases: uma situação propícia para a análise espacial nas aulas de geografia



A cidade de São Paulo apresenta características peculiares em seus diferentes bairros ou distritos. Alguns problemas se agravam devido às características locais e, no caso das enchentes, Guaianases tem sido foco de discussão em relação a esta problemática, pois está localizado numa região periférica na qual grande parte das residências foram construídas irregularmente e em áreas de várzeas.

Este contexto local contribui para as aulas de geografia, uma vez que o bairro é lugar de vivência dos alunos, sendo um ponto de partida para a compreensão das articulações escalares do nível mais próximo de vizinhança com os processos mais gerais de produção do espaço geográfico. Ou seja, a situação de Guaianases torna possível a discussão de um tema complexo, clima urbano, utilizando-se de situações concretas do entorno da escola.

Enfim, ao tomarmos as enchentes em Guaianases como referência da construção do conhecimento tem-se como objetivo constituir um tema significativo para os moradores da área, pois abrange um conhecimento prévio, assim como o conhecimento cotidiano através da relação do aluno com o lugar de vivência. Assim, “a construção de um conhecimento que [...] leve a compreender a sociedade produzindo o seu espaço e a sua história, que permite entender o homem local (do lugar em que vive o aluno) como um homem que é universal, contextualizado no momento histórico em que vive” (CALLAI: 1995, p. 61).

Segundo o *síte* da Prefeitura de São Paulo, “o crescimento desordenado do bairro, alavancado, principalmente a partir de 1940 com a intensificação das migrações, permitiu a ocupação de áreas de manancial e de regiões sujeitas a enchentes e de alto risco para o estabelecimento de moradias” (PORTAL PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO). Desta forma, no verão, estação mais chuvosa, a população local sofre com os alagamentos, ficando muitas vezes ilhada e sofrendo com perdas materiais e humanas.

5.1 Principais características geográficas de Guaianases e suas relações com as enchentes

O distrito de Guaianases localiza-se no extremo leste da cidade de São Paulo e, como qualquer outro bairro da cidade, apresenta interação entre o meio físico e construído, uma vez que ali ocorreu a ocupação da planície de inundação dos córregos e encostas de colinas e terraços fluviais. De acordo com Gouveia (2010), isto é o que condiciona grande parte dos problemas urbanos.

No período colonial Guaianases servia como passagem para os viajantes que cruzavam a região, sendo que por volta de 1820 as terras se tornaram particulares e assim foram edificadas uma pousada e uma pequena capela, onde atualmente localiza-se o Cemitério



Lajeado. Em torno da Capela de Santa Cruz do Lajeado desenvolveu-se o povoado, conhecido como Lajeado Velho. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO).

Em 1875 houve a inauguração da estrada de ferro, a qual teve em seu entorno a ocupação do povoado chamado Lajeado Novo. A partir de 1920, tem-se a expansão da ocupação da região, com a abertura de loteamentos para chácaras e lotes populares. Além disso, a instalação de olarias ajudou a dar impulso à área. A região passou a receber migrantes vindos do nordeste e do norte de Minas Gerais. Com o passar do tempo houve o crescimento da região e, atualmente, é um grande bairro da cidade de São Paulo. Tornou-se distrito em 30 de dezembro de 1929 (www.itaimpaulista.com.br).

Como outros bairros de São Paulo, teve uma rápida ocupação, afetando atualmente a região, que sofre com as enchentes, as quais se tornaram transtorno intenso para os seus moradores.

Desde 2010 os córregos estão sendo limpos e desassoreados, bueiros e vias estão constantemente desobstruídos. Ainda há um trabalho de conscientização dos habitantes para que ajam em situações de risco (www.cadernosp.com.br). No entanto, os problemas persistem devido às características fisiogeográficas do local. As encostas e as áreas de várzea dos córregos são ocupadas, sendo bastante afetadas com as chuvas intensas.

Medidas, muitas vezes paliativas, são tomadas para enfrentar os problemas das enchentes nos bairros paulistanos. A Prefeitura Municipal de São Paulo iniciou o ano de 2013 com planos de combate às enchentes. Mas ainda há muito a se fazer pelo Distrito de Guaianases e outros bairros periféricos da cidade de São Paulo.

5.2 Análise do Bairro de Guaianases por alunos da rede pública

A proposta de análise espacial do bairro de Guaianases nas aulas de Geografia, a partir das enchentes, pode ser feita se utilizando de conceitos geográficos, como paisagem e lugar, assim como através de diferentes temas estudados nas séries do ensino fundamental.

A realidade pode ser percebida pela paisagem uma vez que a mesma está relacionada ao acúmulo de elementos e acontecimentos passados. De acordo com Lisboa (2007, p.27), “o conceito de paisagem está relacionado a tudo que os sentidos humanos podem perceber e apreender da realidade de determinado espaço geográfico ou parte dele, está diretamente relacionado à sensibilidade humana”.



No caso de Guaianases, a paisagem pode ser apreendida por meio de fotografias antigas e recentes, buscando formas de compreender o espaço vivido pelos alunos.

Desta forma, a busca por fotografias mais antigas e a aquisição de fotografias mais recentes, tiradas pelos próprios alunos, podem levar à compreensão das mudanças ocorridas na paisagem ao longo do tempo.

Além disso, a descrição do bairro e a apreensão do que se tem como características da área estudada permite a realização de uma análise espacial detalhada de diferentes tempos, demonstrando as ações antrópicas e a paisagem natural do bairro. Os aspectos fisiogeográficos são fundamentais para se entender os problemas atuais das enchentes, já que há ocupações em colinas e modificações nos cursos d'água originais.

Isto remete à realidade vivida por eles, pois será possível comparar o bairro em que eles vivem atualmente e o que ele já foi um dia.

Outra forma de abordagem a respeito da evolução da paisagem poderia ser por meio de entrevistas com pessoas antigas no bairro. A partir da memória e a percepção dos habitantes locais, os jovens estudantes complementariam as informações a respeito do processo de ocupação do sítio urbano onde se localiza Guaianases. Neste processo, os elementos naturais e artificiais precisam ser enfatizados para que o entendimento da paisagem local seja associado às enchentes.

Espera-se com estas atividades que os alunos compreendam quais são os elementos da paisagem que contribuem para a ocorrência de enchentes.

Por sua vez, a partir do conceito de lugar, nas aulas de geografia, seria possível explorar outros aspectos importantes do tema de estudo, relacionando os sentimentos com o espaço em que se vive com as características que envolvem experiências e identificação pessoal com aquela área.

De acordo com Lisboa (2007, p. 29), “o lugar pode ser entendido como a parte do espaço geográfico efetivamente apropriada para a vida, área onde se desenvolvem as atividades cotidianas ligadas à sobrevivência e às diversas relações estabelecidas pelos homens”.

Assim, o conceito de lugar torna-se fundamental para a compreensão do bairro, neste caso Guaianases, na identificação de elementos da vida cotidiana e a relação que os alunos têm com o espaço em que vive.

Partindo de relatos dos alunos a respeito das enchentes, deve-se entender o quanto isto interfere na vida cotidiana dos moradores de Guaianases. Assim, os alunos poderão ser orientados a refletir a respeito das mudanças significativas no espaço em função do processo de urbanização. Neste sentido, torna-se importante enfatizar quais as principais caracte-



rísticas do espaço urbano e do espaço rural, fazendo com que os alunos busquem os elementos que demonstrem a urbanização de seu bairro e os efeitos que tem causado na questão das enchentes.

Espera-se que os alunos concluam que o adensamento das construções, a retirada da vegetação, a canalização de córregos e rios, ocupação de áreas várzeas, entre outras, são algumas características que auxiliam no entendimento da questão das enchentes em Guaianases.

Com base nestas relações, as aulas de geografia deverão associar estas mudanças com seus efeitos no clima urbano. Assim, num exercício de salto escalar, os alunos serão desafiados a analisar as “ilhas de calor”, que se caracterizam pelo aumento da temperatura nos centros urbanos em relação às áreas do entorno, configurando o clima nas cidades devido os materiais utilizados nas construções das edificações armazenarem calor e áreas mais densamente construídas e menos arborizadas apresentarem temperaturas mais elevadas, inclusive durante o período noturno.

Em São Paulo a configuração das “ilhas de calor”, estudadas pioneiramente por Magda Lombardo, contribuem para o aumento das chuvas intensas (CONTI, 2004). Isto explica, em conjunto com outros elementos, a ocorrência das enchentes nas estações mais chuvosas.

As atividades de cartografia devem auxiliar na representação da área estudada, podendo partir da realização de croquis pelos alunos e na utilização de mapas existentes na internet ou na própria escola. Além disso, é possível utilizar a representação da área de Guaianases e da declividade na cidade de São Paulo, que permitirá verificar as áreas que mais sofrem com o problema das enchentes, assim como as áreas de risco, ou seja, áreas de encostas ocupadas por casas, sendo que correm o risco de desabar conforme as ocorrências de deslizamentos de terra, por exemplo.

6. Considerações finais

As enchentes na cidade de São Paulo são constantes, transtornando a população dos diferentes bairros. Guaianases, dentre outros distritos, sofre com esse problema e prejudica os habitantes locais.

A análise de Guaianases, com base na questão das enchentes, fato recorrente para os alunos das escolas locais, torna-se importante para o entendimento do lugar de vivência dos mesmos, pois contribui para o ensino de Geografia e de diferentes temas abordados nas aulas.



Os alagamentos e inundações ocorrem devido às características do clima, porém estão atrelados a outros problemas críticos proporcionados pelo processo de urbanização das cidades.

Sendo assim, os conceitos de lugar e paisagem são fundamentais para a compreensão do espaço vivido pelos alunos, pois dão subsídio para o uso da cartografia e de temas como clima urbano, urbanização e ocupação de várzeas.

Com base nestes conteúdos a relação entre a sociedade e a natureza torna-se evidente, proporcionando uma melhor compreensão das mudanças ocorridas na cidade em que vivem e dos aspectos relacionados ao seu cotidiano.

Além disso, a proposta de análise espacial de Guaianases traz um conhecimento abrangente, tornando-se fundamental para a apreensão de diferentes temas tratados nas aulas de Geografia, proporcionando assim, o entendimento de problemas urbanos numa escala local, mas que pode ser associado a outras áreas do globo terrestre.

7. Referências Bibliográficas

AB'SÁBER, Aziz. **A geomorfologia do sítio urbano de São Paulo**. Cotia/SP: Ateliê Editorial, 2007.

BRANDÃO, Ana Maria de Paiva Macedo. O clima urbano da cidade do Rio de Janeiro. In: MENDONÇA, Francisco, MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.

CALLAI, Helena Copetti. **Geografia: um certo espaço, uma certa aprendizagem**. Departamento de Geografia – USP, São Paulo, 1995 (Tese de doutorado).

CONTI, José Bueno. São Paulo, a metrópole do trópico Úmido. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri, OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (organizadores). **Geografias de São Paulo: representação e crise da metrópole**. São Paulo: Contexto, 2004.

CONTI, José Bueno. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Editora Atual, 1998.

GOUVEIA, Isabel Cristina Moroz – Caccia. **Da originalidade do sítio urbano de São Paulo às formas antrópicas: aplicação da Geomorfologia Antropogênica na Bacia Hidrográfica do Tamanduateí, na Região Metropolitana de São Paulo. 2010**. Tese (Doutorado em Geografia Física). São Paulo: USP, 2010.

GROSTEIN, Marta Dora. **Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos "insustentáveis"**. São Paulo em Perspectiva. vol.15 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392001000100003&script=sci_arttext

JACOBI, Pedro. **Cidade e meio ambiente: percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 2006.



LISBOA, Severina Sarah. A importância dos conceitos da Geografia para a aprendizagem de conteúdos geográficos escolares. **Revista Ponto de Vista**. Viçosa: MG, v. 4, nº 4, 2007.

LOMBARDO, M. A. **Ilha de calor nas metrópoles: o exemplo de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1985.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Teoria e clima urbano**. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 1976.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Adentrar a cidade para tomar-lhe a temperatura. **Geosul**. Florianópolis, n.9, ano V, 1991, pp. 57-74.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. O estudo do clima geográfico. **Cadernos Geográficos**. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1999 – v. 23.

TUCCI, Carlos E. M. Plano Diretor de drenagem urbana: princípios e concepções. **RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. Volume 2 n.2 Jul/Dez 1997, 5-12.

Sites consultados

<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/01/apos-1-reuniao-haddad-anuncia-medidas-para-evitar-enchentes-em-sp.html>

<http://www.cadernossp.com.br/guaianases/2235/Guaianases-se-previne-contr-enchentes//>

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO:

ww2.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/.../qdro_01_160407.pdf

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/bibliotecas/bibliotecas_bairro/bibliotecas_a_l/coracoralina/index.php?p=4238