

## O DESPEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS OCUPAÇÕES IRREGULARES NO CANAL DO JANDIÁ (MACAPÁ-AP).

Marcelle Alves Cardoso<sup>1</sup>

Pablo Diego M. Mota<sup>2</sup>

Luciana Carvalho da Silva<sup>3</sup>

Sibelle Cavalcante Monteiro<sup>4</sup>

José F. C. Ferreira<sup>5</sup>

### RESUMO

O município de Macapá vivencia uma relação de estreita proximidade com o Rio Amazonas em virtude do seu recorte territorial. Os canais, igarapés, lagoas e ressacas que cortam o município exercem a função de drenagem natural das águas superficiais até o Rio Amazonas. Em sua maioria, as margens são ocupadas irregularmente e os Resíduos Sólidos são despejados diretamente no local, como sucede no Canal do Jandiá, foco do presente estudo. Metodologicamente faz-se uso da pesquisa bibliográfica e documental, e observação *in loco*. O objetivo consiste em evidenciar as causas do despejo incorreto dos resíduos sólidos e expor alternativas que amenizem os impactos ambientais gerados por tais ações, além de propor soluções que as interrompam e minimizem as consequências.

**Palavras-Chave:** Resíduos sólidos urbanos; Ocupação urbana irregular; Canal do Jandiá; Macapá.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Amapá. E-mail: celle\_mac16@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Amapá. E-mail: pablodiego.mota@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Amapá. E-mail: luciana0508@gmail.com

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Amapá. E-mail: sibelle.monteiro@hotmail.com

<sup>5</sup> Professor da disciplina de "Saneamento Urbano". Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação/Mestrado em Desenvolvimento Regional da UNIFAP. Colaborador do CICS.NOVA da Universidade Nova de Lisboa. Bolsista PNDP/CAPES. E-mail: zfcfer@gmail.com.

## **THE EVICTION OF SOLID WASTE IN OCCUPATIONS IN IRREGULAR JANDIA CHANNEL (MACAPÁ-AP).**

### **ABSTRACT**

*The municipality of Macapá experience a close proximity with the Amazon River because of its own territorial configuration. The canals, small rivers, ponds and “ressacas” that cross the municipality have the function of natural rainwater drainage to the Amazon River. For the most part, their margins are irregularly occupied and the solid waste of resident population is thrown out in the local, as occurs in the Jandiá Canal, focus of the present study. Methodologically is used bibliographical and documental research and observation in loco. The aim of this study is to highlight the causes of incorrect disposal of solid waste and find alternatives that mitigate the environmental impacts generated by such actions, and propose solutions that interrupt it and minimize those consequences.*

**Keywords:** solid waste; irregular occupation; Canal do Jandiá.

## **EL DESALOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN OCUPACIONES EN IRREGULAR EN CANAL JANDIÁ (MACAPÁ-AP).**

### **RESUMEN**

*El municipio de Macapá experimenta una estrecha relación de proximidad con el río Amazonas a causa de su recorte territorial. Los canales, pequeños ríos, estanques y resacas que cortan el municipio ejercen la función de drenaje natural de las aguas superficiales para el río Amazonas. En la gran mayoría, sus márgenes están ocupados irregularmente y los residuos sólidos son vertidos en el lugar, como sucede en el Canal Jandiá, enfoque de este estudio. Metodológicamente se utiliza la pesquisa bibliográfica y documental y la observación in loco. El objetivo es poner de relieve las causas de la eliminación incorrecta de los residuos sólidos y exponer las alternativas que mitiguen los impactos ambientales generados por este tipo de acciones, y proponer soluciones que interrumpen y minimizan las consecuencias.*

**Palabras-Clave:** residuos sólidos; ocupación irregular; Canal do Jandiá.

### **1. INTRODUÇÃO**

O Canal do Jandiá localiza-se em Macapá-AP e possui uma extensão de cerca de 4,2 km, abrangendo os bairros Pacoval, São Lazaro e Cidade Nova do

município e desemboca direto no Rio Amazonas, (CUNHA, 2012). A foz do Canal comporta um porto de pequeno porte por onde são transportadas mercadorias que abastecem o comércio local. Em quase toda a sua extensão há ocupações irregulares e, juntamente com o comércio existente, a produção de resíduos sólidos tem sofrido aumento constante, uma vez que estes acabam sendo despejados no local.

O crescimento demográfico intenso de Macapá e a ausência de fiscalização permitem que as famílias, com poucas condições financeiras, ocupem as áreas de entorno do canal. Esta ocupação irregular tem como uma das consequências o aumento da geração dos resíduos sólidos urbanos. Por se tratar de uma zona de difícil acesso a empresa responsável pela coleta de lixo não atua de modo eficaz, pois não consegue atender toda a demanda nem ter acesso a todos os locais) Em consequência, muitos desses resíduos são despejados no canal. (inclusive águas residuais não tratadas). De acordo com o Banco Mundial estima que, dos problemas relacionados ao ambiente doméstico dessas áreas como saneamento, lixo e poluição de ambientes internos são responsáveis por 30% de doenças, demonstrando que são inegáveis os impactos da degradação ambiental na saúde humana. Nesse sentido, é comum o aparecimento, nessas áreas, de doenças epidêmicas como: malária, dengue, leptospirose, febre amarela, verminoses e gripes com maior frequência (HOGAN, 1999; BANCO MUNDIAL, 1993).

A continuidade dessas ações provoca o assoreamento e degradação ambiental do Canal, afetando a qualidade de vida da população que reside nas proximidades, e interfere na atuação do comércio local, devido à falta de calado suficiente para a navegação de embarcações. A prefeitura propõe-se a programar ações de limpeza do canal. Contudo, este continua a ser local de destino de resíduos sólidos. (TAVARES, 2014). Enquanto não houver políticas públicas voltadas a atenuar a geração de resíduos sólidos urbanos nessa região, com ações planejadas, que coordene os diferentes níveis administrativos intervenientes, o Canal do Jandiá permanecerá poluído, facilitando a proliferação de doenças



infecocontagiosas pela uso da água contaminada do canal. (MORAES, 2007; AMORIM et al, 2009; CUNHA 2012).

A problemática dos resíduos sólidos urbanos é de escala global, em todos os níveis (prefeitura, estado e União). a produção dos resíduos sólidos urbanos necessita atenção especial por parte dos gestores, com o intuito de implantar ações que reduzam a sua geração e seus impactos. Neste contexto, é possível encontrar espaço para vários atores a serem beneficiados com a correta gestão dos resíduos sólidos (habitantes, catadores, comerciantes e etc.). Ainda que as políticas públicas brasileiras apresentem uma atuação tardia, os Estados procuram adequar-se às atuais normas, como é o caso da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos Urbanos. Publicada somente em 2010, depois de um complexo processo que durou quase 20 anos para ser concluído, esta lei regulamentou a destinação dos resíduos sólidos urbanos, aliado aos instrumentos de gestão eficiente, como a coleta seletiva e os planos de resíduos sólidos a todos os níveis da administração (GÓES, 2011).

Em Macapá, o poder público negligenciou por muitos anos a problemática dos resíduos sólidos urbanos, ao manter o "lixão" a céu aberto como destino final da coleta de todo os resíduos do município. Somente em 2005 o poder público do municipal executa ações de adequação para o "correto" destino final dos resíduos sólidos urbanos, ao transformar o lixão em aterro controlado. Entretanto, segundo Goês (2010), sua gestão permanece negligenciada quando se trata do serviço de limpeza urbana, coleta de lixo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada, sem o seu gerenciamento integrado e sustentável.

O presente artigo busca evidenciar as causas para o despejo de resíduos sólidos pela população residente no entorno do canal, tendo em vista que as ações de combate e controle, por parte do poder público, são ineficazes e acabam agravando o quadro de poluição do canal do Jandiá. O objetivo central é discutir a participação da população no que diz respeito aos hábitos e ações, quanto aos resíduos sólidos urbanos, e identificar os impactos gerados pela negligência e

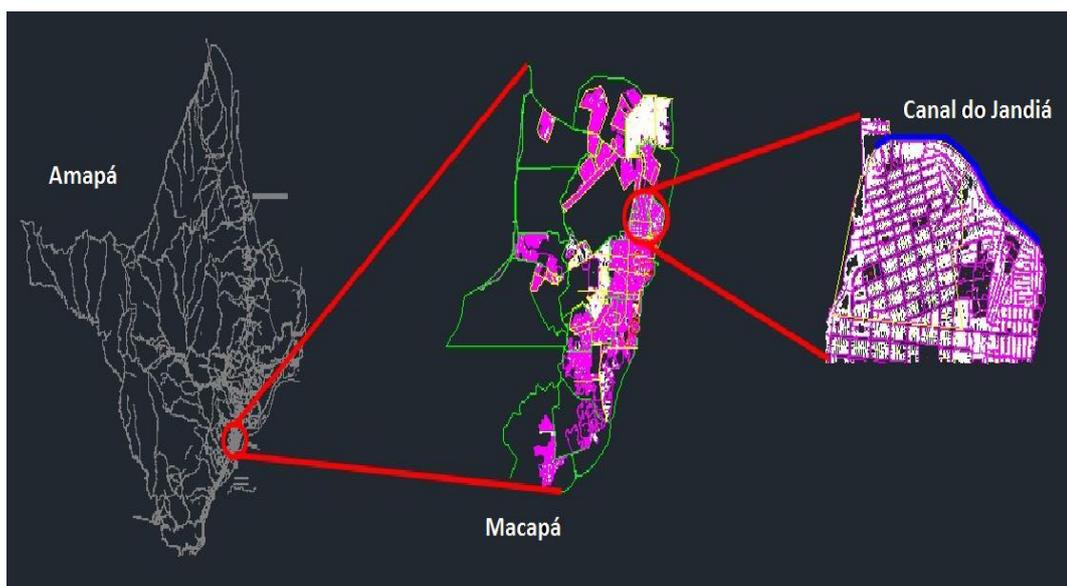
contínuo despejo de resíduos no Canal. Como metodologia, contou-se com a pesquisa bibliográfica e documental, além da observação *in loco*.

No primeiro item serão abordadas as características e a atual situação do Canal do Jandiá, juntamente com os hábitos da população residente no entorno. No segundo item se apresentam os impactos gerados pelo despejo dos resíduos no canal e se reflete sobre participação dos atores envolvidos, como o poder público e a comunidade.

## 2. CANAL DO JANDIÁ E HÁBITOS POPULACIONAIS

O canal do jandiá tem uma extensão de cerca de 4,2km, drena parte dos bairros Santa Rita e Laguinho e passa pelos bairros Cidade Nova, Pacoval, Jesus de Nazaré e São Lázaro. Constitui-se um dos pontos de atracação de embarcação na orla de Macapá. As embarcações que navegam pelo canal são de pequeno porte e servem para distribuir e escoar as madeiras para madeiras do entorno.

Figura 1 - Localização do Canal do Jandiá (Macapá-AP)



Acervo dos autores, 2015

Devido ao assoreamento e à presença de plantas aquáticas o trecho de navegação nessa área diminuiu. Existem margens irregularmente ocupadas por casas, sem infraestrutura de drenagem e saneamento básico, acumulando resíduos, com tubulações clandestinas de esgoto. Em outras margens do canal, apenas se observa a vegetação nativa.

Figura 2 – Fotos da área de estudo



Fonte: Foto de Rogério Castelo tirada às margens da Ponte Sérgio Arruda no bairro Pacoval. Disponível em <<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2014/08/lixeiros-viciadas-poluem-margens-de-canal-de-acesso-ao-rio-amazonas.html>>. Acesso em 15/05/2015.

Quanto aos resíduos, existe um descompromisso visível por parte da população, constatável *in loco*. Não existe uma ação conjunta da população com a



administração pública, promovendo o saneamento básico, juntamente com a atitude consciente de cada cidadão em práticas de educação ambiental.

Nos bairros adjacentes ao canal podemos encontrar diversas estruturas sociais, como escolas, postos de saúde e mercearias (observação no local). Somente no bairro do São Lázaro existem 4 escolas, sendo 3 estaduais e 1 municipal. além disso, evidencia-se um grande crescimento no setor comercial.

Logo após a ponte Sérgio Arruda, há cerca de 10 bairros onde mora  $\frac{1}{4}$  da população da cidade (aproximadamente 100 mil habitantes). O setor comercial, antes concentrado no centro de Macapá, tem se expandido nesta região, onde podemos encontrar também vários empreendimentos e alguns importantes prédios da administração pública, entre outros a justiça federal e a polícia federal.

Quanto às estruturas escolares, o maior problema é a ausência de escola para ensino infantil, obrigando as crianças a irem atrás de escolas em bairros mais distantes, tornando uma disputa efetiva por vagas na rede de ensino macapaense.

Nas áreas baixas e de difícil acesso – áreas de ressaca – percebe-se um intenso e consolidado espaço habitacional, ligadas através de pontes de madeira. Estes se constituem locais de importância ecológica, que não podem ser ocupados. Essa ocupação ilegal se torna um ambiente não propício à moradia, com falta de saneamento básico, infraestrutura e sujeito a doenças locais. Com essas carências, o risco de incêndios, alagamentos periódicos e crimes diversos se tornam intenso (TOSTES, 2011).

A ocupação destas áreas decorre da falta de uma política habitacional satisfatória frente ao número de migrantes e inchaço populacional (SOUZA, 2014). Na verdade, está-se no meio de um importante dilema: o do direito à moradia, defendido pela Constituição Federal de 1988, artigo 5º e 6º, e o de proteção destas áreas, que são fundamentais para a amenização do clima da cidade e para o escoamento natural das águas superficiais. A manutenção da função natural destas áreas é crucial para o ótimo funcionamento dos ecossistemas e para evitar a exposição a riscos, sobretudo o de inundação (MILLER e SPOOLMAN, 2012).

### 3. IMPACTOS GERADOS COM O DESPEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CANAL DO JANDIÁ

O despejo de resíduos sólidos nos canais é um problema que afeta diversas cidades de todo o país, com particular destaque para a realidade nas cidades da região amazônica, que são recortadas por igarapés, rios, canais, ressacas e lagoas, sendo estes de fundamental importância para o escoamento das águas superficiais e que se encontram poluídos e prejudicados na sua funcionalidade natural.

Em se tratando do município de Macapá, dando ênfase ao canal do Jandiá, percebemos que essa prática se reproduz, o que gera diversos problemas que afetam a qualidade de vida da população, não apenas da que vive no seu entorno, mas por todo o município, em seus impactos ambientais e sociais.

O canal do Jandiá é um dos principais mananciais que cortam o município de Macapá, passando pelos bairros Cidade Nova, Perpétuo Socorro, Pacoval e São Lázaro. No seu trajeto existem vias de grande circulação, que ligam a zona norte ao restante da cidade. Sendo assim, sua localização abrange e interliga diversas áreas e bairros, sendo estratégico e de fácil acesso.

A ocupação irregular do seu entorno, sobretudo das áreas de ressaca, com saneamento básico inexistente, deficiente coleta de entulhos e de lixo doméstico, associados aos maus hábitos da população e a práticas de despejo de resíduos sólidos na área do canal, acaba por o caracterizar como "lixão a céu aberto". Entretanto, se nada for feito a respeito, a situação tenderá a agudizar-se e a comprometer, definitivamente, as funções naturais do canal.

Figura 3 - Identificação dos bairros que abrangem o Canal do Jandιά.



Acervo dos autores, 2015

Podemos afirmar que o crescimento populacional acentuado e a ausência de planejamento se reflete, entre outros aspectos, diretamente na produção de lixo urbano e no seu destino. O despejo de resíduos sólidos nos canais tem se tornado uma prática comum, por se tratarem de áreas ocupadas, de forma irregular, desordenada e ilegal, sem infraestrutura adequada e péssimas condições de moradia (TOSTES, 2011).

Geralmente, o lixo gerado nessas áreas é depositado diretamente no canal e nas suas proximidades. Podemos, assim, assistir a um processo de "bola de neve", em que quatro fatores interagem acentuando o problema. Por um lado, o crescimento acentuado da população que, procurando onde morar, invade estas áreas. Por outro lado, a relação deste crescimento com maior produção de resíduos (mais pessoas, mais resíduos). Em terceiro lugar, a quase ausência do poder público que, pensando a curto-prazo (próximo mandato), vai assistindo as populações destes espaços, sem resolver, definitivamente, a questão, o que se reflete na quase total ausência de políticas públicas de habitação ajustadas às especificidades locais. Por último, a população que, pelas mais variadas razões, se

inibe de participar na procura de soluções (TOSTES, 2011).

Em todo o seu percurso é possível encontrar lixo doméstico, carcaças de aparelhos eletrônicos, restos de móveis, pneus, entre outros que contribuem com a proliferação de vetores causadores de doenças, pois esses resíduos acabam atraindo aves, insetos, roedores, mosquitos e outros, que são responsáveis por transmitir diversos tipos de doenças afetando na saúde dos moradores (AMORIM et al, 2009; MORAES, 2007), e que acabem por entupir o Sistema Nacional de Saúde (TOSTES, 2011).

Além do crescimento urbano, a mudança nos padrões de consumo da população tem contribuído com a geração de resíduos sólidos, à medida que a população passa a ganhar mais, o consumo aumenta e, conseqüentemente, a população produz mais resíduos sólidos. O problema em questão é o destino que esses resíduos vão tomar.

Geralmente quando o município não acompanha essa evolução, crescendo de forma desordenada e sem planejamento, os impactos sociais e ambientais tendem a aumentar, sendo que os canais são os principais alvos do despejo dos resíduos sólidos. Segundo Zaneti e Sá (2002), o processo de consumo manifesta-se através do desperdício, da geração de necessidades artificiais e dos resíduos não reciclados que contaminam o meio ambiente e degradam a qualidade de vida.

Tratando-se do Canal do Jandiá, a coleta de lixo existe no seu entorno, porém é ineficiente, não atendendo a demanda e em algumas áreas, especificamente nas áreas de ressaca, que são locais onde possui difícil acesso. Segundo Castilho Jr. et al (2003), o gerenciamento de resíduos sólidos deve ser feito de maneira conjunta e compatível com os demais sistemas de saneamento ambiental, com a participação da iniciativa privada, governo e sociedade em geral. À medida que a população vem crescendo, diversos problemas tendem a se intensificar, forçando a sociedade a criar estratégias imediatas para conter esses malefícios que o aumento populacional traz.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudado observa-se que grande parte dos problemas sanitários que afeta a população está intrinsecamente relacionada com o meio ambiente, em particular com produção, recolha e destino final dos resíduos sólidos urbanos. A poluição que daí resulta é um risco ambiental que causa impactos ambientais e sociais às comunidades, comprometendo sua qualidade de vida.

A ineficiência do sistema de recolhimento público de lixo promove a deposição nas ruas, rios, córregos e terrenos vazios, contribuindo para o assoreamento de rios, entupimento de bueiros, com conseqüente aumento de enchentes, além da destruição de áreas verdes, mau cheiro, proliferação de moscas, baratas e ratos, todos com graves conseqüências diretas ou indiretas para a saúde (AMORIM et al, 2009).

De acordo com Moraes (2007), os resíduos sólidos são um dos principais responsáveis pelo aumento de doenças urbanas, desenvolvidas por aspectos sanitários não apropriados à população, sendo o fator que eleva, em grandes números, doenças como a dengue, diarreia e parasito-intestinais.

É possível observar que o gerenciamento dos resíduos urbanos apresenta muitos desafios e merece atenção especial dos gestores públicos do município. Constata-se diariamente falhas no sistema de gerenciamento da coleta de resíduos e sua disposição inadequada, que ocorre em função do comportamento da população e da negligência dos gestores em relação aos hábitos com os resíduos e seu descarte adequado. O Estado do Amapá não possui, ainda, nenhum aterro sanitário, arrastando o problema dos resíduos para a gerações futuras, comprometendo a persecução do desenvolvimento sustentável.

A considerável quantidade de resíduos que tem sido depositada indevidamente em várias áreas tem causado impactos que diminuem a qualidade de vida, proliferam doenças e causam impactos visuais e ambientais, fazendo com que a população não tenha a qualidade de vida que deveria ter. Diante da grave situação

em relação à quantidade de depósitos irregulares de resíduos sólidos urbanos, recomenda-se um programa eficaz imediato de fiscalização rigorosa e ordenamento do poder público municipal.

Sem dúvida, a elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos, de preferência consorciado com outros municípios, como recomenda a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é de crucial importância para a resolução do problema, tanto nas áreas do canais como na cidade, em geral. Pelas razões assinaladas, ao longo deste trabalho, as políticas de habitação do estado e, em consequência, do município, devem estar interligadas com outras políticas, como é o caso das referentes aos resíduos sólidos urbanos.

Por último, percebe-se que a questão dos resíduos sólidos não é de responsabilidade exclusiva do poder público. Ela exige uma interrelação entre as entidades públicas, as empresas e a sociedade civil, desenvolvendo estratégias e esforços conjuntos na resolução de um problema que é de todos e que, em virtude do consumismo desenfreado que caracteriza nossas sociedades atuais, tenderá a acentuar-se. Para problema global, exige-se solução global.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, L. et al. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Rev. Tempus**. Actas em Saúde Coletiva. Brasília, 2009.

CASTILHO JR, A. B. et al. **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte**. Rio de Janeiro: PROSAB - Programa de Saneamento Básico, 2003.

CHOAY, F. **O urbanismo: utopias e realidade**. São Paulo: Perspectiva, Col. Estudos, Série Urbanismo, n. 67, 1998.

CUNHA, Edison L. **Avaliação da contaminação bacteriana e por metais pesados na orla fluvial do município de Macapá, Amapá**. Macapá, Programa De Pós-Graduação Em Biodiversidade Tropical Unifap/Ci-Brasil/Embrapa-Ap/lepa/Ppgbio.,2012.

GÓES, Helvía C. Coleta seletiva, planejamento municipal e gestão de resíduos sólidos em Macapá/AP. Planeta Amazônia: **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas Macapá**, n. 3, p. 45-60, 2011.

HOGAN, D. A relação entre população e ambiente: desafios para a demografia. In: TORRES, H. e COSTA, H. (orgs). **População e Meio Ambiente: Debates e Desafios**. ABEP/SENAC. São Paulo. 1999.

MILLER, G. Tyler e SPOOLMAN, Scott E. **Ecologia e Sustentabilidade**. Tradução da 6ª Edição Norte-Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012

MORAES, L. R. S. Aspectos epidemiológicos relacionados aos resíduos sólidos domiciliares urbanos: um estudo de caso. In: **19º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Anais. Foz do Iguaçu, 2007. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes97/epidemia.pdf> > Acesso em 05/05/2015.

SOUZA, Ana C. M. **Análise do planejamento urbano de um espaço em transformação**: as cidades de Macapá e Santana na perspectiva do desenvolvimento local. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional), Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2014.

TAVARES, Eliane G. R; TAVARES, Eloane S. P. **Resíduos Sólidos Domiciliares e seus impactos ambientais na área urbana de Macapá/AP**. Macapá/AP, 2014.

TOSTES, José A. **Transformações urbanas das pequenas cidades amazônicas (AP) na faixa de fronteira setentrional**. Rio de Janeiro, Publit, 2011.

ZANETI, Izabel C. B. B.; SÁ, Laís M. B. A educação ambiental como instrumento de mudanças na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente. In: CD-rom - Associação Nacional de pesquisa e pós-graduação sociedade e meio ambiente-ANPPAS, 2002, CAMPINAS. **I Seminário da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação de Sociedade e Ambiente**, 2002.

## WEBSITE

<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2014/08/lixearas-viciadas-poluem-margens-de-canal-de-acesso-ao-rio-amazonas.html>

<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2013/11/limpeza-de-canal-no-ap-vira-debate-entre-moradores-e-poder-publico.html>