



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

## ANÁLISE SOBRE A DEGRADAÇÃO DE MANANCIAS EM CENTROS URBANOS: ESTUDO DE CASO NO AÇUDE DE BODOCONGÓ, CAMPINA GRANDE – PB

Monalisa Cristina Silva Medeiros<sup>1</sup>;  
José Adailton Lima Silva<sup>2</sup>;  
Janierk Pereira de Freitas <sup>2</sup>;  
Laíse do Nascimento Cabral<sup>2</sup>  
Dr. Manoel Francisco Gomes Filho<sup>3</sup>

**Período do trabalho de Campo: Março a Junho de 2014.**

### INTRODUÇÃO

A mancha urbana avançando sobre os espaços naturais amplia os níveis de degradação ambiental, pois o ser humano em busca do progresso causa serias consequências negativas ao meio ambiente natural, que por sua vez atinge a sociedade, causando assim desequilíbrios socioeconômicos e ambientais. Em virtude disso, atualmente nos deparamos com uma forte pressão exercida por parte do ser humano sobre os recursos naturais com o uso inadequado dos mesmos, sobretudo nas áreas urbanas, onde facilmente é percebido diversos impactos causados pela ação antrópica “destrutiva” e desmedida.

E neste contexto, destaca-se a problemática dos recursos hídricos que sofrem graves pressões em áreas urbanas devido ao elevado nível de urbanização, que em muitos casos ocorre de forma inadequada comprometendo a qualidade dos ecossistemas localizados nas cidades. Sobre isso, Borcardim (2008) aponta que os rios urbanos por exemplo, no âmbito dos municípios, recebem todas as alterações e impactos causados pelas atividades antrópicas, existindo a crescente

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande. UFCG  
[monalisacristinasm@hotmail.com](mailto:monalisacristinasm@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutorandos em Recursos Naturais. UFCG.

<sup>3</sup> Professor Doutor em Recursos Naturais. Departamento de Meteorologia. UFCG.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

[www.geograficas.ufsc.br](http://www.geograficas.ufsc.br) ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

necessidade de apresentar soluções e estratégias que minimizem e revertam os efeitos dessa degradação ambiental.

Constata-se que nas áreas urbanas muitas bacias e micro bacias hidrográficas têm sofrido grande perda da biodiversidade, devido à exaustão dos recursos hídricos que é consequência de usos inadequados. Numa bacia é possível avaliar de forma integrada as ações humanas sobre o ambiente e seus desdobramentos sobre o equilíbrio hidrológico (BOTELHO; SILVA, 2004).

O açude de Bodocongó localizado no município de Campina Grande – PB insere-se nesta realidade e constitui um ecossistema (artificial) importante para a cidade, que outrora possibilitou o desenvolvimento da localidade, assim também como compõem uma paisagem expressiva, e atualmente apresenta um elevado nível de comprometimento ambiental devido as transformações causadas por atividades antrópicas ao longo dos anos, além do descaso das autoridades.

A realidade atual evidencia várias transformações que degradaram o ecossistema em virtude da urbanização e das atividades realizadas no entorno do manancial, pois no espaço urbano é comum a ocupação das áreas que margeiam os cursos de água, como processo resultante da expansão urbana e do planejamento inadequado (FLORÊNCIO, 2011).

Diante dos elevados níveis de comprometimento ambiental que se observa atualmente no açude de Bodocongó, surge a preocupação e necessidade de observar a realidade e fazer um diagnóstico sobre as problemáticas ambientais atuais da área. Desta forma, este estudo buscou realizar uma análise socioambiental sobre os impactos observados no açude de Bodocongó a partir da percepção dos atores sociais buscando identificar e caracterizar os interesses e ações dos diferentes atores sociais atuantes na área e em seu entorno, bem como analisar seus reflexos na realidade local.

Esta pesquisa consiste em um estudo de caso, e para o alcance dos objetivos utilizou-se como metodologia primeiramente um levantamento bibliográfico, seguido de uma abordagem qualitativa



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

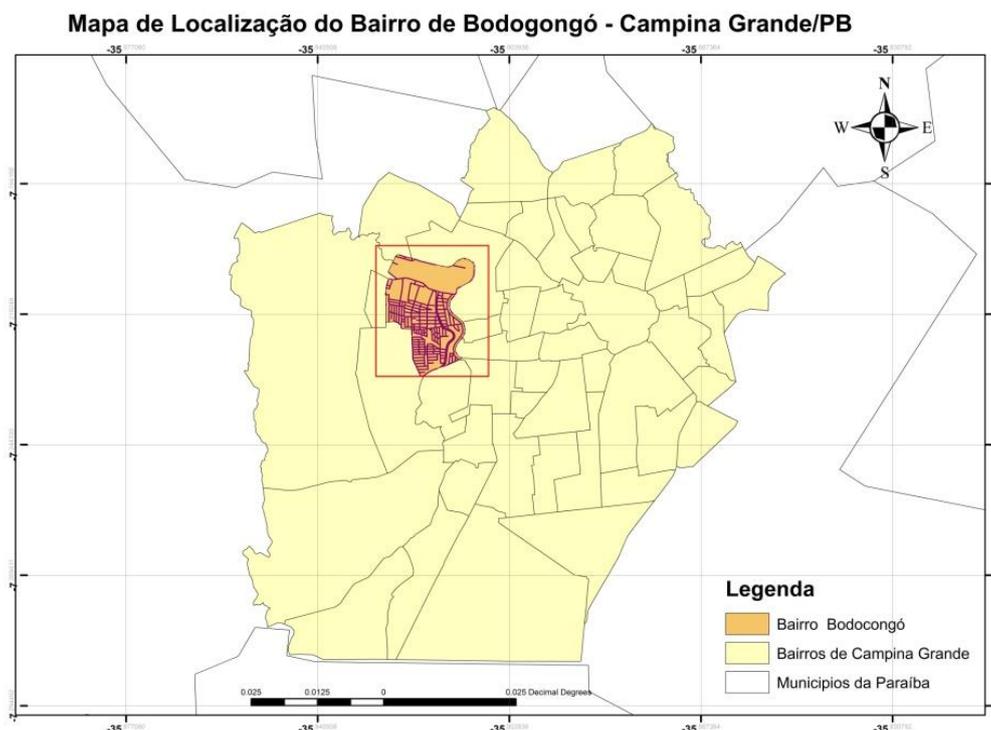
REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

e quantitativa através de observações *in loco* e realização de entrevistas semiestruturadas para compreensão da problemática em questão.

## LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O açude localiza-se na cidade de Campina Grande, e está inserido no Bairro de Bodocongó, com uma população de 13.788 mil habitantes (IBGE, 2010), sendo o quinto bairro mais populoso da cidade, situado na zona Oeste. O bairro é popularmente dividido em Bodocongó I, II e III, embora esta divisão não conste nos dados da SEPLAN - Secretaria de Planejamento Urbano – de Campina Grande. Outro aspecto importante é que o bairro é bastante conhecido na cidade, não apenas por seu açude que é uma das principais referências, mas também por estarem situadas nele uma parte das duas universidades públicas de Campina Grande (Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, e Universidade Federal de Campina Grande – UFCG). E ainda possui várias fábricas de calçados que geram empregos para muitos moradores residentes no bairro.



**Mapa 1.** Mapa de localização do bairro de Bodocongó, Campina Grande, PB  
Fonte: Medeiros (2010).



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

[www.geograficas.ufsc.br](http://www.geograficas.ufsc.br) ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

## METODOLOGIA

Esta pesquisa consiste em um estudo de caso de abordagem qualitativa e quantitativa. Moreira (2004) explica que na abordagem qualitativa o pesquisador interpreta o mundo real do sujeito a partir das perspectivas subjetivas e características apresentadas pelo sujeito sobre o estudo. E quanto a quantitativa, a coleta de dados enfatiza números ou informações conversíveis em números (percentuais) que permitam verificar a ocorrência ou não das consequências.

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico para um suporte no embasamento teórico e um entendimento aprofundado sobre o tema. E como técnicas de coleta de dados utilizou-se a observação participante, que segundo com Moreira (2004) o pesquisador interage com seus sujeitos, nos próprios ambientes naturais destes. Posteriormente foi realizado entrevistas semiestruturadas que permitiu a identificação dos problemas ambientais prioritários do manancial e respectivas causalidades a partir da percepção dos atores sociais.

A análise dos dados consistiu em uma abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando a Técnica da “Triangulação”, que se trata de uma aproximação entre a análise qualitativa e quantitativa, na qual os dados coletados em forma estatística são discutidos sob a narrativa descritiva (SATO, 2001). Ainda foi utilizado o método análise de conteúdo, que é um instrumento de análise interpretativa, uma ferramenta para a compreensão da construção de significado que os atores sociais exteriorizam no discurso, permitindo ao pesquisador o entendimento das representações que o indivíduo apresenta em relação a sua realidade e a interpretação que faz dos significados a sua volta SILVA *et al* (2011).

A pesquisa de campo foi realizada no período de Março/2014 à Junho/2014, com uma caminhada exploratória, observações *in loco*, para o reconhecimento da área, buscando avaliar as atuais condições do manancial e realização das entrevistas. Foram entrevistadas um total de 20 famílias que residem nas proximidades do açude que conhecem e vivenciam a realidade. A



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

[www.geograficas.ufsc.br](http://www.geograficas.ufsc.br) ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

população pesquisada encontra-se numa faixa etária com predominância de 20 a 50 anos de idade, revelando assim uma população relativamente jovem, e economicamente ativa.

Após compilação e tratamento de todos os dados obtidos, foi possível fazer um levantamento geral dos problemas ambientais encontrados no açude, a partir da compreensão destes problemas por parte da população.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando se realiza uma análise ambiental em qualquer localidade urbana, fatalmente se depara com uma infinidade de problemas ambientais decorrentes de ações antrópicas e na maioria das vezes a falta de planejamento e gestão pública. Isto foi identificado na percepção dos atores sociais que evidenciam a problemática do açude de Bodocongó.

No bairro foi constatado que uma parcela considerável da população é antiga, ou seja, reside a bastante tempo na localidade, chegando a ter moradores que moram há 50 anos ou mais na mesma residência, o que determina a relação dos entrevistados com o bairro (vantagens e desvantagens da moradia, relacionamento interpessoal, atuação do poder público, etc.), visto que quanto mais antiga uma comunidade, mais riqueza possui nos detalhes de sua história conforme afirma BARRETO *et al.* (2008), e esta característica peculiar se torna importante e interessante a medida que releva uma série de informações que permitem uma melhor compreensão da problemática em questão.

Um dos primeiros questionamentos da entrevista quanto à problemática foi sobre a importância do açude para a cidade e população. A Figura 01 apresenta os itens elencados relacionados à importância do açude para os entrevistados.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

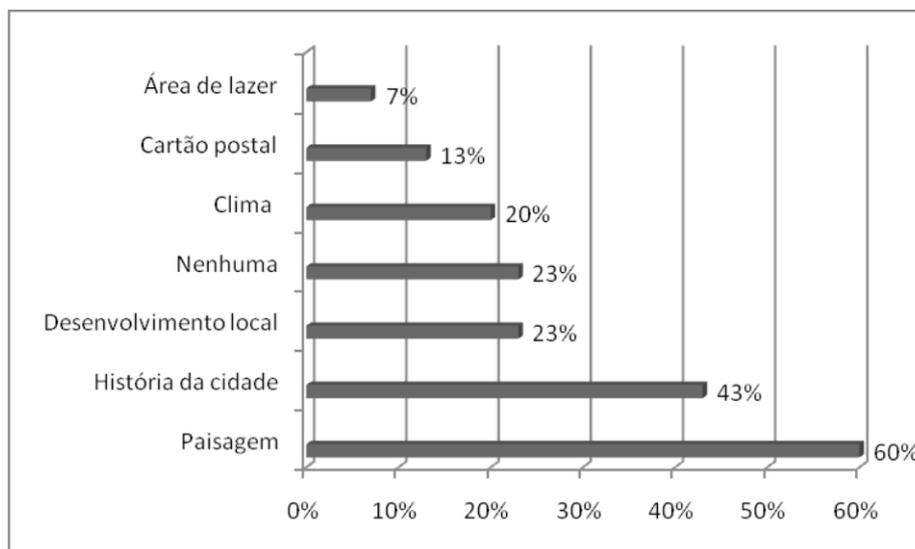


Figura 1. Importância do açude

Foi constatado que muitos têm a percepção de que apesar do nível de degradação o mesmo ainda é importante para cidade e população. A prioridade para os entrevistados foi devido à composição paisagística (60 %), pois para eles apesar do comprometimento ambiental, o açude representa uma paisagem bonita para o local. Deste modo, merece destaque as seguintes falas de dois moradores que residem no bairro:

*“É muito importante por fazer parte da história da cidade, trazendo desenvolvimento para o bairro naquela época, além de ser um dos cartões postais da cidade e deixar o clima da área mais agradável”.*

*“É muito importante porque pode trazer benefícios para a população como antigamente. Moro aqui desde que nasci e meu pai por muitos anos tirou o seu sustento do açude com a pesca, ainda servia para banho, e nos domingos muitas famílias se reuniam. Mas os anos passaram e as pessoas foram poluindo cada vez mais e hoje não tem mais serventia para a população, apenas para lavagem de veículos que só polui ainda mais. Ele é importante pra nossa cidade, mas serventia só terá de novo se ele for recuperado”.*

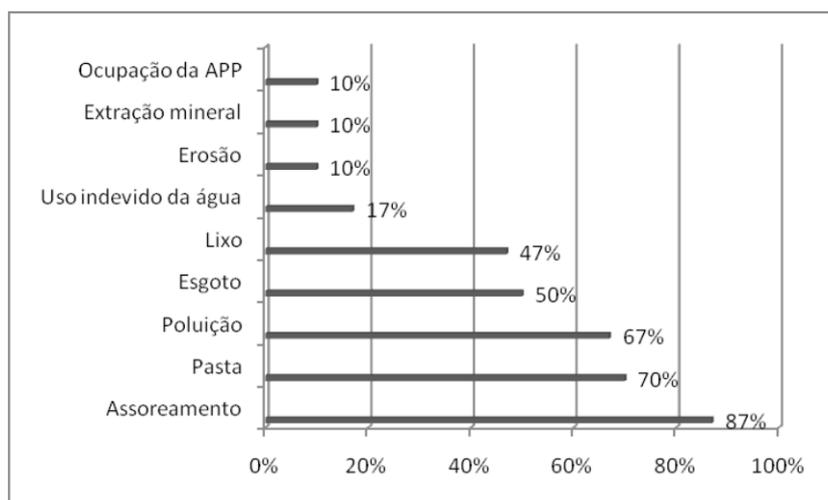


# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Quanto aos problemas ambientais identificados pelos entrevistados, observam-se vários impactos no açude causados por ações antrópicas, apresentados na Figura 2 a seguir;



**Figura 2.** Problemas ambientais do açude de Bodocongó

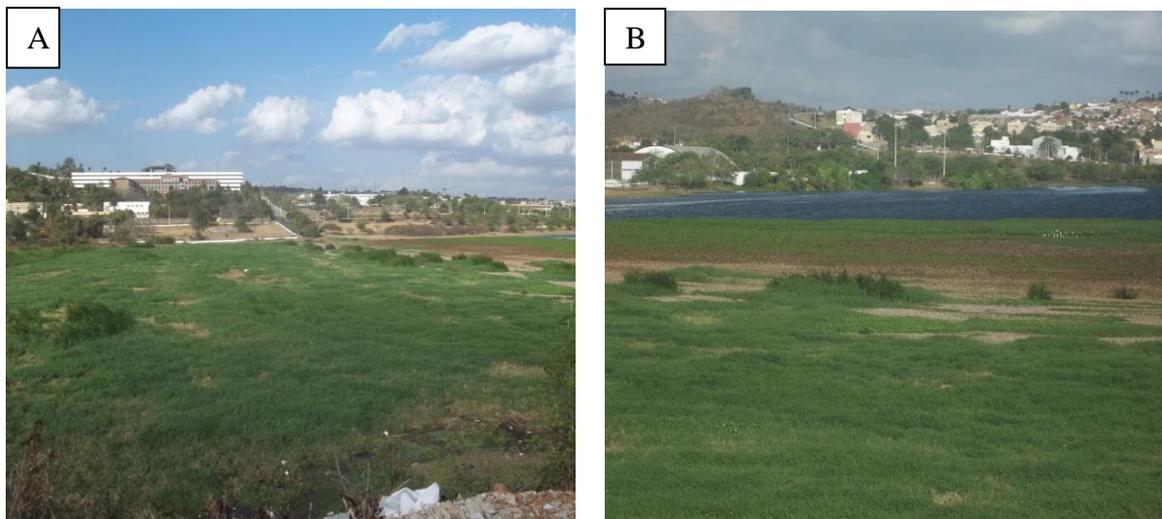
Os dados apresentados permitem observar que a população tem total consciência acerca dos problemas ambientais encontrados no açude, identificando assim vários problemas, sendo o assoreamento (87%) como o mais apontado, processo este que teve início, sobretudo, quando as fábricas instaladas nas proximidades do açude usavam a água para suas atividades, reduzindo o volume de água e posteriormente, gradativamente o açude foi ficando assoreado e hoje se encontra com menos de 50% do seu potencial. A área totalmente assoreada hoje é utilizada para plantação de capim, conforme pode ser observado na figura 3.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES



**Figura 3.** A e B: Plantação de capim. Assoreamento  
Fonte própria (2014).

Práticas como as apontadas pelos entrevistados podem desequilibrar um ecossistema de diversas formas e gerar consequências sociais, econômicas e ambientais desastrosas, como por exemplo, poluição do solo e da água; exposição da população a riscos da saúde; poluição visual (desfiguração da paisagem); proliferação de vetores (insetos, roedores); problemas socioeconômicos; desvalorização de imóveis e emissão de odores (MOTA, 1997).

Questionados sobre os responsáveis pela situação que o açude se encontra atualmente, os entrevistados afirmam que a responsabilidade é dos governantes (57%) e outros afirmam que a culpa também é da própria população (30%). E ainda 17% afirmam que a responsabilidade é de todos, ou seja, da sociedade engajada, onde o poder público e a população precisam unir-se para alcançar um ambiente equilibrado.

Observa-se, portanto, que para a maior parte da população o principal responsável é o poder público, e diante disso e da ausência de uma conscientização ambiental juntamente com a atual situação de degradação muitos moradores acreditam que o açude não tem mais nenhuma utilidade e degradam mais ainda. Sendo assim, merecem destaque as seguintes falas:



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

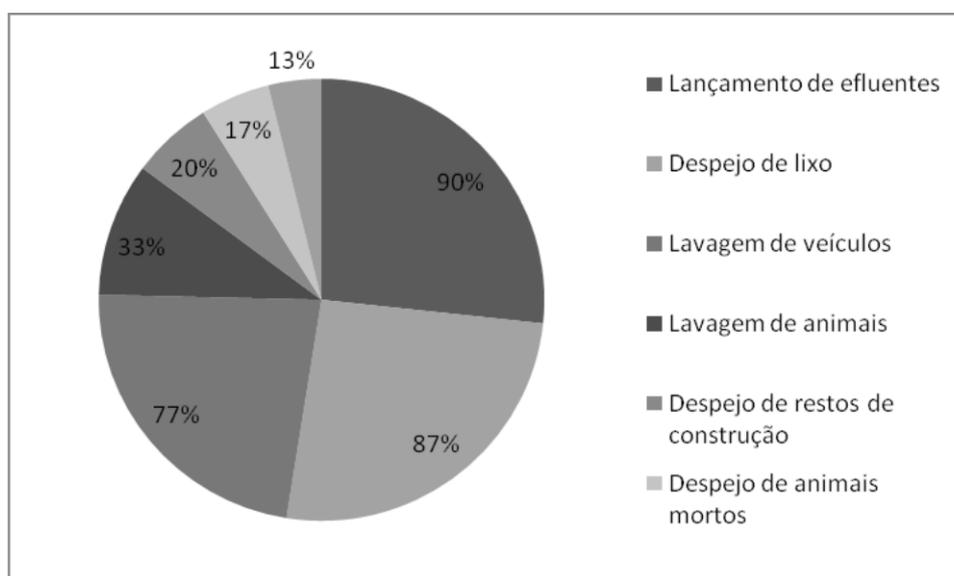
*“Acredito que as autoridades são os responsáveis, pois não promovem nenhuma campanha de conscientização”.*

*“Os moradores que despejam lixo no açude, e as autoridades por não fiscalizarem e nem criarem meios para que ocorra a preservação deste ambiente”.*

*“A falta de conscientização da população causada pelos governantes que não investem e até agora não fez nada para recuperar o açude”.*

Dornelles (2006) ressalta que, embora pareça utópico, observa-se que população e governantes são responsáveis pela situação, sendo necessária uma mudança de postura, com visão mais afetiva, de valorização pelo espaço comum e de maior responsabilidade social e ambiental.

Em relação às atividades desenvolvidas no açude e em seu entorno, foram destacadas as seguintes (Figura 4):



**Figura 4.** Usos identificados

É perceptível muitas atividades ilegais, como pode ser evidenciado na figura 5. São ações que tem degradado o manancial e que persistem há anos sem nenhuma ação por parte dos governantes, e a situação só tem piorado ao longo dos anos, conforme relata o depoimento abaixo:

Revista Discente Expressões Geográficas – www.geograficas.cfh.ufsc.br  
Edição nº 10 (ano X). Florianópolis, Dezembro de 2015.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

*“Os governantes que só fazem promessa de recuperar o açude, mas nunca fez nada. Em 20 anos que vivo aqui nunca vi nenhuma ação por parte da prefeitura ou qualquer autoridade. Hoje se fala no projeto de urbanização, que seria muito bom para o açude, para a cidade e para todos nós porque seria um lazer assim como o açude velho. Mas em tantos anos o que já presenciei me leva a crer que esse projeto nunca sairá do papel, é só mais uma promessa”.*



**Figura 5.** A e B: Lançamentos de efluentes. Lavagem de veículos.  
Fonte própria (2014).

Com relação ao nível de qualidade do açude, os moradores percebem como péssimo (77%) e ruim (23%). Estes dados permitem identificar o elevado grau de comprometimento ambiental e degradação deste ecossistema, necessitando assim medidas urgentes que visem à recuperação do mesmo, pois segundo os entrevistados, este açude está “sumindo e morrendo aos poucos” e nada foi feito de concreto para buscar sua recuperação. O indicador que faz os moradores identificar este nível de qualidade é demonstrado na Figura 6.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

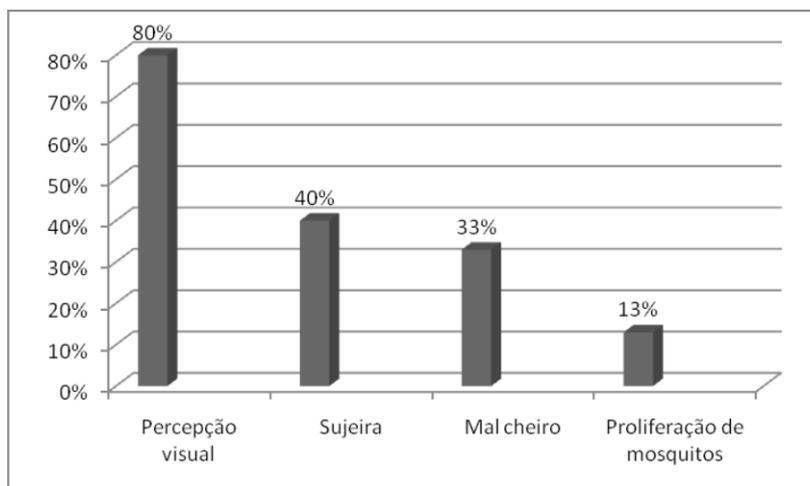


Figura 6. Indicador do nível de qualidade

Outra questão abordada foi em relação as campanhas ambientalistas desenvolvidas no bairro, sobretudo relacionadas ao açude. Foi constatado que 73% dos entrevistados conhecem campanhas com esta finalidade, e apenas 27% declararam não ter conhecimento. Da totalidade que demonstrou conhecimento, 57% revelaram que as campanhas desenvolvidas são promovidas por um morador, que tem esta prática acerca de quatro anos e sempre organiza palestras, caminhadas, corridas com o intuito de tentar conscientizar a população, assim também como chamar a atenção do poder público para o açude, tentando atrair, sobretudo, a atenção da mídia, que geralmente se faz presente nos eventos, na intenção destes acontecimentos chegarem ao conhecimento de toda população e do poder público. Outros 27% da amostra pesquisada revelaram campanhas desenvolvidas pela universidade, sendo algo isolado e que ocorre geralmente em datas comemorativas como dia do Meio Ambiente, Dia da Cidade, etc.

Desta forma, pode-se observar que existe uma carência acerca de campanhas ambientalistas, onde o poder público nada tem desenvolvido. É importante que ocorra um envolvimento e continuidade, com estímulo contínuo e com etapas sucessivas, não permitindo a sensação de atividade esporádica, como ocorre no bairro, tendo em vista que estas atividades não são contínuas.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Neste contexto é interessante observar que a população não demonstra interesse em participar destes movimentos, mesmo tendo consciência da problemática, e isso reflete mais uma vez a falta de políticas ambientais no bairro, de forma que desperte o interesse de todos. Este ponto também identificado nos estudos de Dornelles (2006) é importante e reflete negativamente no estabelecimento de novos programas, pois o caráter intermitente se torna um aspecto negativo à realização de novos programas e, conseqüentemente, para a participação de pessoas que já estiveram envolvidas no processo.

Diante desta realidade e da própria percepção de quem reside na localidade, surgem à necessidade de se buscar alternativas, medidas que visem uma melhoria para o local. Assim, os entrevistados apontam sugestões para o último questionamento, e apontam propostas para melhorar a qualidade ambiental do açude, na tentativa de recuperá-lo, apresentadas na Figura 7:

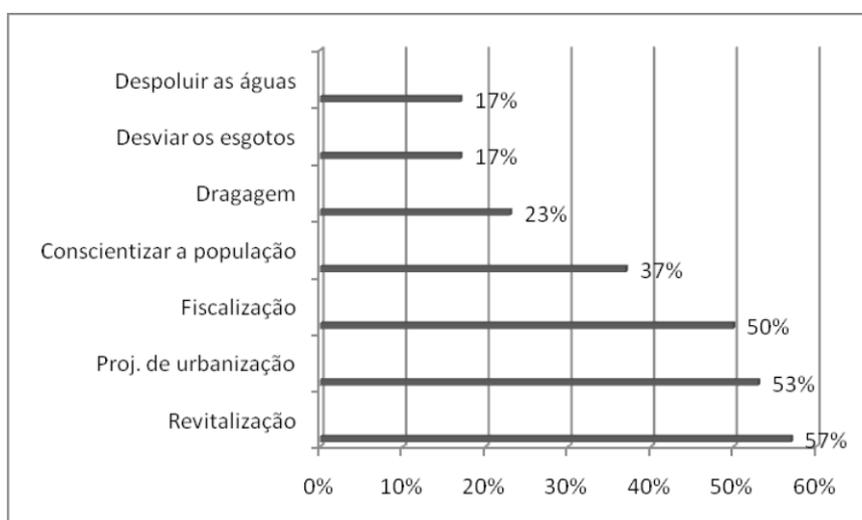


Figura 7. Propostas para melhorar a qualidade ambiental do açude

As propostas sugeridas pela população, que seriam primordiais para uma boa gestão das águas do açude de Bodocongó, apresentam como prioridade a revitalização do manancial.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

Diante desta realidade os entrevistados reconhecem em sua totalidade (100%) que a mudança observada ao longo dos anos foi para pior. E ainda apontam que a responsabilidade pela manutenção do manancial deve ser do poder público (70%).

Várias sugestões são apontadas por quem conhece a realidade do local, que podem vir a auxiliar numa gestão apropriada para o ecossistema. Além disso, o interesse da população existe, e muita informação foi produzida nas universidades, com conhecimento acumulado para o estabelecimento de ações a curto, médio e longo prazo. O que falta de fato é a aplicação destes conhecimentos a fim de possibilitar a recuperação e revitalização deste manancial.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, atualmente o açude de Bodocongó é mais um manancial inserido no lócus urbano que está totalmente degradado em virtude das ações antrópicas ocorridas ao longo dos anos, onde seus recursos foram intensamente explorados sem nenhum manejo ou cuidado. Esta situação é evidenciada claramente por quem reside no local, por aqueles que acompanharam e continuam acompanhando este processo, e ainda hoje, mesmo com o pouco potencial que existe algumas atividades ainda são praticadas contribuindo para a degradação total do ecossistema.

Esta realidade evidencia a necessidade de medidas urgentes por parte do poder público, que visem à recuperação do açude. Os moradores que vivem tal realidade apontam várias sugestões, sendo a mais citada a revitalização urgente, mas para esta concretização é necessário de fato vontade e interesse político para que os estudos que já existem, assim como projetos saiam do papel e se concretizem, a fim de possibilitar a recuperação do manancial, trazendo benefícios também a população.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, L. V. *et al.* Análise ambiental e social do bairro São Domingos em Ilhéus – Bahia. **Enciclopédia Biosfera**. n 06. Centro Científico Conhecer, Goiânia. 2008.



# EXPRESSÕES GEOGRÁFICAS

REVISTA ELETRÔNICA DOS ESTUDANTES DE GEOGRAFIA DA UFSC

www.geograficas.ufsc.br ISSN 1980-4148 - Web Qualis/CAPES

BORCARDIM, C. R. **A Gestão de bacias hidrográficas urbanas: A experiência de Curitiba.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana). Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, PR. 2008.

BOTELHO, R. G. M. & SILVA, A. S. da. Bacia hidrográfica e qualidade Ambiental. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (Orgs.). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil.** Bertrand Brasil. Rio de Janeiro. 2004.

DORNELLES, C. T. A. **Percepção Ambiental: Uma análise da Bacia Hidrográfica do Rio Monjolinho, São Carlos, SP.** Dissertação (Ciências da Engenharia Ambiental). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2006.

FLORÊNCIO, B. A. B. **Diagnóstico ambiental em área urbana: Bacia Hidrográfica do Córrego Cajubá (Uberlândia/MG).** Projeto de pesquisa. PIBIC/FAPEMIG da Faculdade Católica de Uberlândia. 2011.

IBGE, Censo demográfico. (2010). Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 de setembro. 2014.

MEDEIROS, M. C. S. **Um estudo de caso do bairro de Bodocongó, Campina Grande-PB, com uso de técnicas de geoprocessamento e geoestatística como ferramenta para gestão municipal.** 59 folhas. Monografia. Departamento de Geografia. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, PB 2010.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.

MOTA, S. **Introdução à Engenharia Ambiental.** Rio de Janeiro: ABES, 1997.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em Educação Ambiental. **Educação, Teoria e Prática**, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, Rio Claro. 2001.

SILVA, A. M. *et al.* Meio ambiente, saúde e sociedade: O caso do açude de Bodocongó/PB. **Anais...** 4º Congresso Norte-Nordeste de Química; 2º Encontro Norte-Nordeste de Ensino de Química. UFRN, Natal. 2011.