

RECURSO HÍDRICO NA AMAZÔNIA ORIENTAL: ANÁLISE PRELIMINAR DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TRACUATEUA E SEUS POSSÍVEIS IMPACTOS.

Márcio Fernando Duarte Pinheiro*, Fernanda Regina Silva de Aviz, Aninha Melo Moreira, Marcelo Santos de Mendonça.

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Bragança.
marcioduarte101@hotmail.com

RESUMO

O planeta terra é composto por 70 % de água que se encontra em três estados: sólido, líquido e gasoso, é também um recurso natural renovável através do ciclo hidrológico. Desta forma, sua importância se dá pelo fato de que a grande maioria dos organismos que vivem no planeta necessita de água para sua sobrevivência, sendo sua disponibilidade e qualidade um dos fatores mais importantes na garantia dos ecossistemas. Os recursos hídricos devem apresentar condições físicas, químicas e biológicas adequadas para sua utilização. Portanto, a disponibilidade de água significa que ela deve estar presente não somente em quantidade, mas, sobretudo, em qualidade adequada para seus diferentes usos. Com isso, este trabalho busca discutir os impactos ambientais decorrente da pressão antrópica sobre o rio Tracuateua, localizada na mesorregião do Nordeste Paraense, a partir dos seus diferentes usos, sobretudo, os domésticos.

PALAVRAS-CHAVE: Microbacia, Tracuateua, Impactos ambientais.

INTRODUÇÃO

A distribuição de água no planeta, embora ocupe um grande percentual, tem se mostrado como um dos grandes problemas do mundo contemporâneo. Isso porque, a disponibilidade de água doce, se reduz a apenas 2, 8% (SANTOS, 2010). Quando se trata do Brasil, 80% estão confinados em lençóis subterrâneos e nas bacias hidrográficas, estas últimas dispostas de forma irregular por todo território brasileiro. Neste caso aponta-se que 75% estão na Amazônia, onde são encontradas as seguintes regiões hidrográficas: Amazônia, com 3.870.000km², Tocantins- Araguaia, com 967.059 km², dos quais 34, 2% estão no Tocantins, 20, 8% no estado do Pará e 3, 8% no Maranhão; e a Nordeste Ocidental, com 254.000 km², dos quais 9% estão no estado do Pará (ANA, 2010).

Pontua-se, que embora a região amazônica seja detentora de um grande percentual, os diferentes usos, assim como a gestão muitas vezes ineficiente dos recursos hídricos tem se mostrado como um dos agravantes neste século, o que toma atenção da sociedade, uma vez, que seu uso atende as necessidades primordiais para a manutenção da vida na terra.

Embora essencial, a água, tanto das fontes produtoras, como nos sistemas abastecedores tem sido utilizada de forma desequilibrada, seja nas atividades industriais, uso doméstico, entre outros. Neste caso, os corpos d'água têm sido fortemente utilizados de forma insustentável, ainda que se seja defendido que a água é um recurso natural renovável, conforme afirma Christofidis (2009, p. 13) “a água, recurso natural renovável- mas não inesgotável - sofre sensivelmente com as ações do ser humano, que lhe modificam a qualidade e a quantidade no espaço e no tempo”.

O que exige uma maior atenção em relação ao seu uso, tanto os consultivos como os que não são consultivos. No caso dos consultivos, deve haver um melhor gerenciamento, visto que, o seu uso diminui espacial e temporalmente as disponibilidades quantitativa e qualitativa de um corpo hídrico. Dentro dessa categoria enquadram-se: “Os usos domésticos, lavagem de ruas, logradouros, diluição de dejetos, dessedentação de animais, agricultura, irrigação, pecuária, termoelectricidade, resfriamento, empreendimentos industriais e agroindustriais que utilizam água no processamento” (Christofidis, 2009, p. 21).

De uma forma geral, os corpos d'água, sejam eles as bacias hidrográficas ou as microbacias, vem sendo utilizadas forma desequilibrada, embora sejam fundamentais para a sobrevivência humana, o que nos leva a

apresentar uma breve discussão dos usos e qualidade de uma microbacia hidrográfica localizada na Amazônia oriental.

METODOLOGIA UTILIZADA

O município de Tracuateua, localizado na Mesorregião do Nordeste Paraense possui atributos naturais, uma vez que possui grande disponibilidade de reserva de minerais não metálicas, com destaque para o seixo, a areia e a brita, ainda por possuir grandes áreas alagadas recebendo o nome de campos naturais e, sobretudo por ter em seus limites territoriais um conjunto de corpos d' água que abastece a população local.

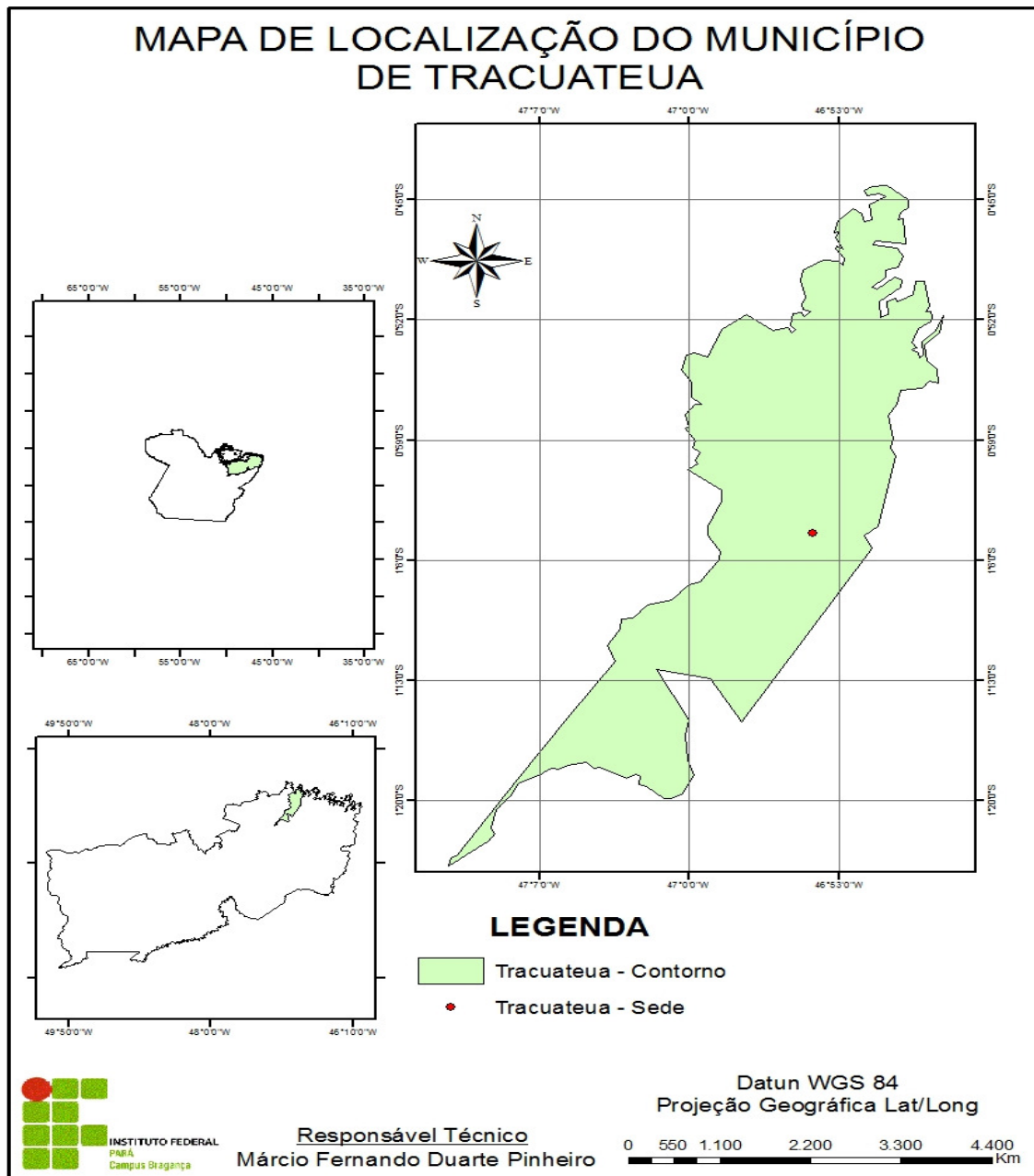


Figura 1: Localização do Município de Tracuateua.

A microbacia do rio Tracuateua que deu nome a cidade é composta por igarapés: como: o Moriço, Bucanha, rio do Arame, das Mulheres, Riacho Doce e da Ponte e entre outros. Assim, a metodologia adotada inicialmente contou com o aprofundamento da temática através da revisão bibliográfica sobre recursos hídricos e microbacias hidrográficas.

Na segunda etapa, utilizou-se a base cartográfica do município, a fim de delimitar a rede de drenagem do rio Tracuateua, conforme se visualiza no na figura 2, onde foi possível ter uma visão geral de como os afluentes dessa microbacia estão distribuídos, uma vez que a mesma faz parte da bacia hidrográfica do Rio Quatipuru. A bacia hidrográfica deste rio possui cerca de 912,0 km² e estende-se pelos municípios de Quatipuru, Tracuateua, Bragança, Capanema, Peixe-Boi e Primavera (CPRM, 2012).

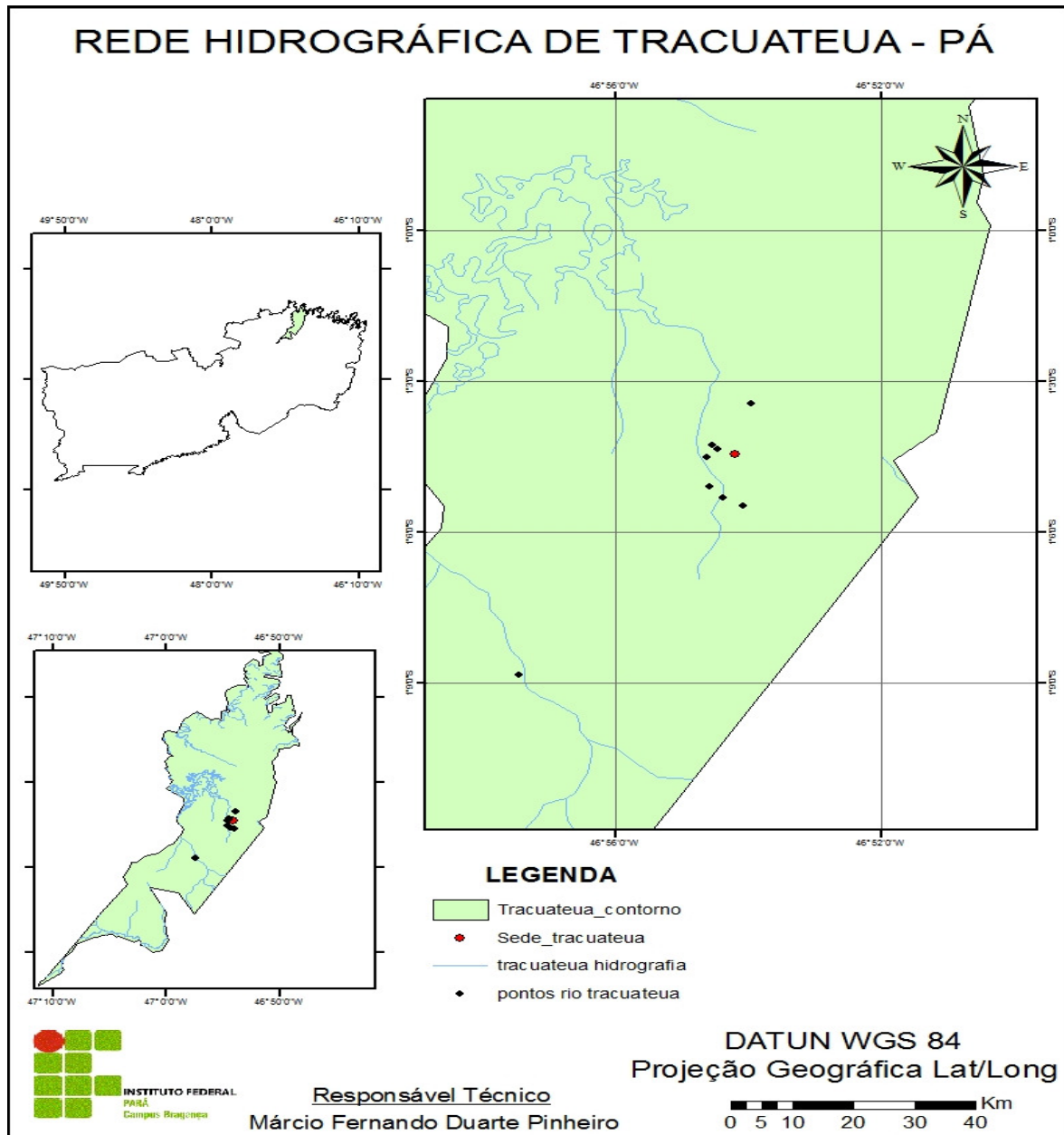


Figura 2: Recursos Hídricos no Município de Tracuateua.

A coleta de pontos com GPS possibilitou demarcar as áreas estudadas mostrando a localização desses igarapés. E por fim, utilizou-se o registro fotográfico e a visita de levantamento para melhor traçar um diagnóstico da atual situação em que se encontra essa microbacia.

OS RECURSOS HIDRICOS: DISTRIBUIÇÃO E GESTÃO

O planeta terra, na verdade é chamado de planeta água pelo fato da água cobrir 70% da superfície do planeta. Embora a distribuição da água ocupe um percentual bastante significativo, esse recurso também tem se

constituído alvo de preocupação da sociedade, visto que a manutenção e sobrevivência de todo tipo de vida depende desse recurso renovável.

Na fala de Braga (2005) a água é um dos recursos naturais mais utilizados e é fundamental para existência e manutenção da vida, para isso deve estar presente em quantidade e qualidade apropriada. A preocupação da humanidade é tanta que nas últimas décadas tem surgindo iniciativas de combate ao desperdício e a poluição, já que os problemas com a água tem se manifestado intensamente neste último século.

O que se percebe é que a disponibilidade da água ocupa um cenário desigual nos continentes. Enquanto que em alguns ela se encontra em abundância, em outros a sua limitação tem dado início a diferentes tipos de conflitos. Por tudo isso, torna-se fundamental que os recursos hídricos ocupe lugar de debates dentro das organizações e esteja em pauta nas políticas públicas para melhorar sua qualidade e disponibilidade. Para tanto, é necessário gerir as bacias hidrográficas, pois são elas as unidades de planejamento. O conceito de microbacia hidrográfica tem sido foco de inúmeros trabalhos, no entanto, se tem presenciado tentativas de conceituação que ora se aproximam ou distanciam-se. Dentre as abordagens, Santos (2010), cita que:

A bacia hidrográfica é a unidade integradora das características naturais e das atividades humanas. Essas regiões hidrográficas são alimentadas por médias e microbacias, cujos níveis das águas dos cursos d'água que as compõe dependem das chuvas, as quais apresentam uma grande variação temporal e espacial (SANTOS, 2010, p. 48).

A Agência Nacional de Águas criado através do decreto Lei nº 94.076, de 05/03/87 define microbacia como “uma área drenada por um curso d'água e seus afluentes, a montante de uma determinada seção transversal, para a qual convergem as águas que drenam a área considerada”. A microbacia hidrográfica do rio Tracuateua, faz parte da bacia do Quatipuru que nasce no município de Bragança, em uma altitude aproximada de 55,0 m (IBGE/2010). Em seu trajeto até o mar, percorre cerca de 60 km, recebendo contribuições pela margem direita do rio Tracuateua e pela margem esquerda do rio Piaba e dos Cacos, bem como do Igarapé Açaiteua.

Para Macedo (2005) as atividades humanas geram alterações no meio ocasionando desequilíbrio, ou seja, provocam novos equilíbrios diferentes dos que existiam anteriormente, sendo responsáveis por impactos negativos na natureza. Isso se evidencia de forma mais alarmante quando se analisa o estado em que se encontram os recursos naturais, seja ele renovável ou não, neste último mais ainda, já que a humanidade tem a falsa ideia que por ser renovável é também infinito e pode ser usufruído sem limites.

O uso e exploração dos recursos hídricos sofre grande interferência humana que gerencia de forma descontrolada. Por ser essencial na vida dos seres vivos é também o mais afetado, já que serve de depósito para os resíduos sólidos e afluentes líquidos industriais.

Como se não bastasse, a falta de consciência ambiental por parte das pessoas que se beneficiam dos corpos d'água é outro problema, levando ao aparecimento de problemas como: aterramento das margens e assoreamento; acúmulo de lixo e falta de educação ambiental dos frequentadores e/ou proprietários; assoreamento do leito do rio; supressão da vegetação das margens do rio (mata ciliar) entre outros, conforme veremos o típico da microbacia do rio Tracuateua.

A MICROBACIA DO RIO TRACUATEUA E OS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os igarapés (nome regional para rios de pequena ordem) que formam a microbacia do Rio Tracuateua, são fortes atrativos de lazer e uso doméstico para o público em geral. Nota-se que são em sua essência os recursos mais utilizados pelos munícipes, uma vez que as pessoas ainda tem o costume de ir aos rios para banhar-se, lavar roupas, louças e animais.

Trata-se de uma relação direta entre morador e recurso natural, visto que o sistema de abastecimento de água tendo como responsável a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) não atende toda demanda limitando-se a poucos bairros centrais, restando como opção aos moradores o uso direto os igarapés do município. Pontua-se, que além dos usos direto para a satisfação das necessidades pessoais, foi possível

encontrar outras formas de uso, como: construção de pequenas arenas para futebol, pontos comerciais como bares, ou ainda como lavatório de automóveis.

Trata-se de atividades que comprometem os recursos hídricos, pois a construção de pequenas arenas, necessita da retirada da vegetação através da capina e como consequência há a formação de bancos de areia ao entorno dos rios. O problema se intensifica no período chuvoso que vai de dezembro a junho quando a água resultante do escoamento pluvial carrega sedimento para dentro dos leitos.

Percebe-se que sem a devida consciência as pessoas desmatam a vegetação e conseqüentemente contribuem para o processo de assoreamento dos rios, conforme se visualiza nas figuras abaixo:



Figura 3: Assoreamento das margens do rio Tira Calcinha. Fonte: Márcio Pinheiro.



Figura 4: Assoreamento do rio das Mulheres. Fonte: Márcio Pinheiro.

Na concepção dessas pessoas a retirada da vegetação ciliar facilita o tráfego humano e torna o ambiente “limpo”. Na verdade o termo “limpo” empregado pelos usuários desses corpos d’água significa retirar o máximo possível à vegetação de suas margens.

De acordo com a literatura, as matas ciliares são formações florestais que se encontram ao longo dos cursos d’água e no entorno de nascentes. Apresentam características vegetacionais definidas por uma complexa interação de fatores dependentes das condições ambientais ciliares (RODRIGUES, 2001). A importância dessa vegetação conforme pontua Poletto et al. (2004, *apud* GOMES et al, 2008):

A formação e manutenção de habitats e abrigos, corredores de migração, áreas de reprodução, fornecimento de material orgânico, contenção de vertentes (diminuindo a erosão de sedimentos), equilíbrio térmico e sombreamento. Estas funções permitem a manutenção do equilíbrio dinâmico do sistema fluvio-lacustre e área de influencia direta, evitando que o mesmo entre no estado de degradação (GOMES et al, 2008, p. 04).

O processo de assoreamento, conforme se visualiza nas figuras 01 e 02, tem reduzido o volume de água, e contribuído para a formação de bancos de areia que são trazidos pelas chuvas e depositados nos igarapés. A atual situação em que se encontram esses corpos da água coloca a população em alerta, principalmente aquelas que ainda desempenham grande parte de suas atividades nos rios de Tracueteua.

A situação da disposição final dos resíduos sólidos é extremamente grave se forem consideradas as condições e os efeitos dessa disposição. O que se verifica ao longo da microbacia do rio Tracueteua, é que o acúmulo de resíduos sólidos é proveniente do uso doméstico e na balneabilidade, principalmente das lavadeiras que ao término do uso descarta os dejetos às margens do rio, entre os resíduos mais encontrados tem-se: recipiente de água sanitária, caixa de sabão em pó, garrafas e sacolas plásticas, e roupas que são descartadas aleatoriamente sobre a vegetação, etc.



Figura 3: Deposição de resíduos sólidos no rio do Arame.

Fonte: Márcio Pinheiro.

Embora pareça que os efeitos sejam pequenos, o acúmulo ao longo dos anos pode favorecer o transporte por chuvas para os corpos de água, aumentando a contaminação desses corpos. Em alguns igarapés que compõe a microbacia foram identificados diversos resíduos deixados pelos banhistas no leito do rio. O que se sabe é que não existe nem um trabalho de educação ambiental na área, apenas algumas usuários que cobram das pessoas que lançam seus resíduos uma postura mais respeitosa ao ambiente.

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Os dados coletados na pesquisa permite-nos afirmar que a microbacia do Rio Tracuateua, apresenta evidências de degradação ambiental seja para o uso doméstico (lavagem de roupa, banho, lavagem de animais) ou para o lazer. Estes fatores implicam em impactos diretos nos igarapés que compõe a microbacia que futuramente pode alterar a qualidade da água dos rios. Assim, esse recurso tão essencial à vida e tão abundante no planeta começa a sofrer interferência no seu uso, comprometendo a continuidade de espécies que dependem dela para reprodução, habitat e, sobretudo, para nós humanos que não vivemos sem ela.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGENCIA NACIONAL DAS AGUAS. Regiões hidrográficas. Disponível em www2.Ana.gov.paginas/portais/bacias. Acesso em 29 de agosto de 2013.
2. BRAGA, Benedito et.al. Introdução à engenharia ambiental. 8ª ed. São Paulo: person prenhece HALL, 2005.
3. CHRISTOFIDIS, Demetrius. Considerações sobre conflitos e uso sustentável em recursos hídricos. In TEODORO (org.). Conflitos e uso sustentável dos recursos hídricos. Rio de Janeiro, Garamond, 2009.
4. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais- CPRM. Relatório de avaliação das fragilidades e potencialidades da bacia hidrográfica do rio Quatipuru - Nordeste do Pará. Setembro/2012.
5. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. www.ibge.gov.br.
6. GOMES, Maria Luzineide; PEREIRA, Eugênia Cristina Gonçalves; MORAIS Jáder Onofre de. Degradação Socioambiental no Baixo Curso do Rio Catú, Aquiraz-Ceará: Comprometimento da mata ciliar e recursos hídricos. IV Encontro Nacional da Anppas Brasília – DF – Brasil, 2008.
7. MACEDO, Jorge Antônio Barros de. Introdução à química ambiental 1º ed. Juiz de Fora: Crp-mg, 2005.
8. SANTOS, Odete Cardoso de Oliveira. Os recursos hídricos na Amazônia: microbacia hidrográfica do igarapé Apeú. In SANTOS, Odete (et al). Amazônia: a utilização de seus recursos naturais e a sustentabilidade. 1ª Ed. Belém. Editora Amazônia, 2010.