



Marzo 2016 - ISSN: 1988-7833

POLÍTICAS PÚBLICAS E NORMAS SOBRE OS USOS DA ÁGUA: DESAFIOS E IMPLEMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-AÇU/PA

Rafaela Sales de Sousa¹

Tatiana Deane de Abreu Sá²

Gutemberg Armando Diniz Guerra³

RESUMO

A abundância de água na Amazônia, trás a reflexão sobre o acesso desse recurso pela população, visto que apesar dos avanços na implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos, como a execução de outorgas, criação do sistema de informação de recursos hídricos e dentre outros avanços, ainda tem-se municípios limitados no acesso a essas ferramentas. Este artigo tem o objetivo de analisar e refletir sobre os principais entraves na implementação das normas e políticas públicas para os usos da água no município de Igarapé-Açu, precisamente nas comunidades Cumaru e São José, situadas na microbacia do Igarapé Cumaru, localizada na região nordeste do estado do Pará. Estas se caracterizam pela presença de agricultores familiares, descendentes de nordestinos que migraram para Amazônia Oriental em busca de melhores condições de vida. Para o desenvolvimento do estudo, têm-se como referência a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e suas ferramentas de gestão, consideradas um marco na gestão das águas no Brasil, assim como as portarias, leis, decretos e regulamentos em escalas federal, estadual e municipal que regem a captação, armazenamento, tratamento e usos dos recursos naturais, em especial a água. Pretende-se verificar a distância do que está expresso como política pública na legislação e o que está sendo praticado pelos órgãos competentes e pela população local. Apoiase metodologicamente na pesquisa bibliográfica e documental, no que concerne as normas e experiências de implementação das políticas públicas, com levantamento de dados municipais e entrevistas abertas com representantes de secretarias como a do Meio Ambiente, Saúde, Agricultura, Obras/Infraestrutura e Vigilância Sanitária, além de entrevistas com atores chave para este estudo, população local. Preocupou-se em observar como se dá a comunicação entre as secretarias citadas acima através de parcerias, projetos e outros procedimentos administrativos e como essas articulações tem atendido a população local. Dados levantados em campo revelam que os técnicos e habitantes do município de Igarapé-Açu, estão tendo dificuldades em implementar as políticas públicas e normas no que concerne à captação, armazenamento, tratamento e usos da água. Diante do desafio de se garantir água potável, as normas, portarias e políticas públicas atuam como instrumentos orientadores, porém há uma serie de fatores que as torna limitadas. Identificou-se que o reduzido número efetivo de funcionários em cada secretaria é um dos fatores limitantes para a execução das políticas e normas, havendo assim a transferência de responsabilidade à população local, em garantir sua própria água, conseqüentemente, os usuários criam estratégias para garantir o acesso ao recurso, através de escalas de uso prioritário das fontes de água, havendo seleção da água

¹ Mestranda em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Pará

² Doutora em Biologia vegetal pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil. Pesquisadora na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Amazônia Oriental (EMBRAPA), e professora colaboradora da Universidade Federal do Pará.

³ Doutor em Socio Economia do Desenvolvimento pela École des Hautes Études em Sciences Sociales, Paris, França. Professor associado do Programa de Pós Graduação em Agriculturas Amazônicas do Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Pará.

apropriada para beber, porém, sem o conhecimento adequado adotam critérios baseados somente em aspectos físicos (cor, cheiro, profundidade da fonte de captação etc.) para garantir o acesso ao recurso. Denota-se por parte de ambos interlocutores a associação aos aspectos culturais, em que se acredita não haver necessidade de implantação de dosador nos microsistemas de abastecimento público (apesar de estar previsto na portaria federal do Ministério da Saúde 2914-12/2011), uma vez que os poços possuem profundidade considerável, na compreensão de muitos dos interlocutores, sem risco de contaminação.

Palavras - chave: Políticas Públicas - Lei das Águas - Normas - Usos da água - Agricultura Familiar.

PUBLIC POLICIES AND NORMS ON WATER USE: CHALLENGES AND IMPLEMENTATION IN THE MUNICIPALITY OF IGARAPÉ-AÇU / PA.

ABSTRACT

The abundance of water in the Amazon, brings a reflection about the access of this resource by population, despite the progress in the implementation of the State Policy of Water Resources, such as running grants, establishment of information of water resources, among other advances still has municipalities with limited access to these tools. This article aims to analyze and reflect on the main obstacles in the implementation of the norms and public policies for water use in the municipality of Igarapé-Açu, precisely in Cumaru and São José communities, located in the watershed of the Igarapé Cumaru, located in the Northeast of Para state. These are characterized by the presence of family farmers, northeastern descendants who migrated to eastern Amazon looking for better living conditions. To develop the study, we have as reference the National Water Resources Policy (PNRH) and its management tools, considered a milestone in water management in Brazil, as well as ordinances, laws, decrees and regulations in federal, state and municipal scales that govern the catchment, storage, treatment and use of natural resources, especially water. It is intended to check the distance from what is expressed as public policy in legislation and what is being practiced by the authorities and the local population. It is methodologically based on bibliographical and documentary research, as regards the norms and implementation experiences of public policy, a survey with municipal data and open interviews with representatives from departments such as Environment, Health, Agriculture, Works / Infrastructure and Sanitary Surveillance, as well as interviews with key stakeholders for this study, local people. It was concerned to observe how the communication occur between the departments mentioned above through partnerships, projects and other administrative procedures and how these interactions has served the local people. Field data collected reveal that the technical and inhabitants of the municipality of Igarapé-Açu are having difficulties in implementing public policies and norms regarding the catchment, storage, processing and uses of water. Faced the challenge of ensuring clean water, the norms, ordinances and public policies act as guiding instruments, but there are a number of factors that makes them limited. It was identified that the reduced numbers of employees in each department is one of the limiting factors for the implementation of policies and norms, so there is a transfer of responsibility to the local population, to ensure their own water, consequently, the users create strategies to ensure access to the resource through priority use of water sources, with a selection of the appropriate water to drink, but without the proper knowledge they adopt criterias based only on physical aspects (color, smell, depth capture supply etc.) to ensure access to the resource. It is denoted from both callers the association to cultural aspects, in what is believed to be no need to implement metering in the public supply microsystems (despite being indicated by the federal decree of the Ministry of Health 2914-12 / 2011), since the wells have considerable depth, by understanding of many of the callers, with no risk of contamination.

Key words: Public policy; Law of Waters; Norms; Water uses; Family farming.

Introdução

A água é um elemento encontrado em abundância em nosso planeta Terra, entretanto, apenas uma pequena parcela desse recurso é apropriada para o consumo humano. Segundo Tundisi (2003) Somente 3% da água do planeta está disponível como água doce. Destes 3%, cerca de 75% estão congelados nas calotas polares, em estado sólido, 10% estão confinados nos aquíferos e, portanto, a disponibilidade dos recursos hídricos no estado líquido é de aproximadamente 15% destes 3%. A água doce, portanto, é um recurso extremamente reduzido.

Considerando a água disponível em estado líquido, tem-se que apenas uma parcela é apropriada para o consumo humano. Para Barros e Amin (2008) a água para consumo tem se tornado escasso, pois apesar de haver uma pequena parcela disponível, há de se considerar as adequações das características físicas, químicas e biológicas, para torná-la potável.

A limitação do recurso, água, para o consumo humano decorre de diversas atividades antrópicas que tem comprometido a sua qualidade. Tal fato provém da visão que temos desse recurso, acreditando ser este ilimitado. Essa visão é tida como um obstáculo, visto que à medida que há o crescimento populacional e econômico, menos se respeita o ciclo natural da água, conseqüentemente essa vai se degradando e se tornando imprópria para o consumo humano (BARROS; AMIM, 2008).

Os efeitos do desperdício de água poderão ser drásticos e irreparáveis, principalmente para os países em desenvolvimento. Para Camargo (2002) o desperdício tem contribuído para a diminuição das reservas de água, enquanto que o consumo só aumenta, logo em alguns anos, milhões de pessoas não terão acesso à água.

Segundo a ONU, em menos de cinquenta anos, mais de quatro bilhões de pessoas, ou 45% da população mundial, estarão sofrendo com a falta de água. Esse alerta foi dado em um relatório apresentado na 7ª Conferência das Partes da Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas, realizada no final de 2001, em Marrocos. Afirma, ainda, que antes mesmo de chegarmos à metade do século, muitos países não atingirão os cinquenta litros de água por dia, necessários para atender às necessidades humanas. Os países que correm maior risco são aqueles em desenvolvimento, uma vez que a quase totalidade do crescimento populacional, previsto para os próximos cinquenta anos, acontecerá nessas regiões. A entidade aponta a poluição, o desperdício e os desmatamentos, que fragilizam o ecossistema nas regiões dos mananciais e impedem que a água fique retida nas bacias - principais motivos para a causa da escassez da água (CAMARGO, 2002, p.40).

É contraditório pensar em escassez diante do potencial hídrico do planeta, em que 70% da superfície é coberta por água, porém a distribuição da água para os países, somado ao número populacional que utiliza o recurso, mostra por que o déficit de água é acentuado em determinadas regiões.

Segundo Barros e Amin (2008) ao analisar a disponibilidade de água entre os anos de 1950 a 2000 tem-se que a Ásia é o continente que menos dispõe desse recurso, seguida da Europa, África e América do Norte. Nesse contexto, a América Latina desponta como a região com maior disponibilidade de água do planeta em todo período estudado.

Na América latina, o Brasil se destaca por deter cerca de 13% da água doce disponível do planeta, além de possuir a maior bacia hidrográfica, bacia Amazônica, detentora de 81% dos 13% disponível no país (TUCCI; HISPANHOL; CORDEIRO NETTO, 2000, p.40).

Apesar do potencial hídrico do Brasil, há graves problemas no que diz respeito ao acesso (captação e tratamento) e usos das águas. Em determinadas regiões do país há o escasseamento do recurso, como na região do nordeste e sudeste, visto que a distribuição de água não se dá de maneira uniforme, enquanto que nas regiões mais privilegiadas, como a

região Amazônica, o problema está na ausência da gestão efetiva do recurso, sendo a implementação das políticas públicas um grande desafio para a região.

O Brasil dispõe de uma legislação avançada no que concerne ao recurso água. Inspirada no modelo francês, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) dispõe de modernas ferramentas de gestão. Essa nova política surge em 1997, com a finalidade de rever as contradições presente no chamado código das águas, sancionado pelo presidente Getulio Vargas.

O chamado código das águas, sancionado pelo Presidente Getulio Vargas, em 10 de julho de 1934, contemplava somente aspectos referentes ao aproveitamento do potencial hidrelétrico, constituindo-se na principal crítica a esse decreto, visto que as necessidades de consumo humano e de animais não estavam incluídas dentro das preocupações dos legisladores do ano de 1934. Somente após 63 anos esta situação foi corrigida, com a lei de Recursos Hídricos nº 9.433, sancionada em 08 de janeiro de 1997 (RIBEIRO, 2004).

Para REBOUÇAS (2001, p.341) a Lei Federal nº 9.433/97 proclama, os cinco princípios básicos aprimorados a partir de princípios internacionalmente adotados e fixados na Agenda 21 da Conferência Rio 92. Esses princípios praticados em todos os países desenvolvidos avançaram na gestão de seus recursos hídricos.

- Adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento;
- Usos múltiplos da água, quebrando a indesejável hegemonia do setor hidrelétrico sobre os demais;
- Reconhecimento da água com um bem finito e vulnerável;
- Reconhecimento do valor econômico da água;
- Gestão descentralizada e participativa.

Além de princípios, a PNRH também dispõe de instrumentos considerados necessários para garantir a boa gestão dos usos da água.

• Plano Nacional de Recursos Hídricos - consolida todos os planos diretores de recursos hídricos de cada bacia hidrográfica, sendo sua elaboração de responsabilidade da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH), do Ministério do Meio Ambiente.

• Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos - instrumento pelo qual o usuário recebe uma autorização, concessão ou permissão, conforme o caso, para fazer uso da água. A outorga constitui o elemento central do controle para o uso racional dos recursos hídricos. Quando a outorga é sobre o direito de uso de águas de domínio da União, sua concessão é dada pela SRH.

• Cobrança pelo uso da água - instrumento necessário para o equilíbrio entre a oferta e a demanda.

• Enquadramento dos corpos d'água em classes de uso - mecanismo necessário à manutenção de um sistema de vigilância sobre a qualidade da água. A classificação será feita com base em legislação ambiental.

• Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - compreende a coleta, a organização, a crítica e a difusão da base de dados referente aos recursos hídricos, seus usos e o balanço hídrico de cada bacia, para prover os usuários e gestores com informações para o planejamento e a gestão. A centralização das informações desse sistema será na SRH (BORSOI; TORRES, 1997).

Com a implantação de uma política moderna, descentralizadora e participativa, se fez necessário a criação de um órgão que pudesse gerir, monitorar e implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos. Assim é que a Lei Federal nº 9984/00, cria a Agência Nacional das Águas (ANA).

A ANA tem como tarefa colocar em prática as políticas públicas na área dos recursos hídricos e monitorá-los, além de fazer a cobrança pelo uso da água de uma determinada bacia (RIBEIRO, 2004).

Segundo Rebouças (2001) a experiência de implantação da PNRH obteve sucesso em países desenvolvidos, mas no Brasil ainda se precisa de esforços para se colocar em prática os princípios e objetivos da lei das águas. Uma eficiente política de gestão dos recursos hídricos envolve o manejo integrado desses recursos, com previsão de avaliação e proteção da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos. Envolvem, também, muitas outras questões, como o abastecimento de água potável, saneamento e o desenvolvimento rural sustentável [...] (BRASIL, 2003, p.398).

Se de acordo com a literatura, no Brasil ainda é necessário esforços para colocar em prática as ferramentas de gestão da PNRH, percebe-se que em algumas regiões como Nordeste, Sul e Sudeste já avançaram no que diz respeito aos instrumentos de gestão para o uso da água. Destaca-se a formação dos comitês de bacia, as concessões de outorgas, cobrança pelo uso, assim como o enquadramento dos corpos hídricos. A região Amazônica, mas precisamente no estado do Pará, ainda não existe comitê de bacia, sendo delegada à Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) o papel de outorga e outros.

Os instrumentos da PNRH para a região Amazônica é a melhor estratégia de gestão para o uso do recurso, uma vez que as outorgas propiciariam o mapeamento dos usuários de água, a quantidade a ser explorada, os parâmetros físico-químicos e microbiológicos, o que consequentemente diminuiria as incidências de internações por doenças de vinculação hídrica.

O enquadramento dos corpos hídricos propiciaria a destinação adequada para os diversos usos das fontes de água, com atuação da vigilância sobre a sua qualidade, previsto na portaria federal N.º 2912 de dezembro de 2011, no que concernem aos procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Além disso, deverá priorizar as fontes para o abastecimento humano, seguindo o previsto no COMANA 357/2005, no que diz respeito ao destino dos efluentes e classificação dos corpos d'água, pois o maior entrave para as populações que dependem diretamente dos rios é a contaminação dos mesmos, visto que com ausência de saneamento básico, os dejetos são depositados diretamente nas fontes de água, enquanto que os grupos empresariais também partilham da mesma ação, logo um provável efeito disso é que, de acordo com estimativas, grande parte das fontes de captação de água para consumo humano está contaminada com poluentes de diversos tipos, de fezes humanas a metais pesados (COUTO et al., 2002; LISBOA, 2002 apud SILVA, 2006, p.82).

A cobrança pelo uso da água, principalmente aos grupos que despejam seus efluentes diretamente nos rios, seria uma maneira eficaz de punir e até mesmo diminuir a poluição das fontes de água, visto que, segundo Barros e Amin (2008) a Amazônia é considerada como local estratégico, onde se pode dizer que a sobrevivência da biodiversidade mundial passa pela preservação dessa reserva.

Diante da discussão acima é que se propôs refletir sobre os principais entraves na implementação das normas e políticas públicas para os usos da água no município de Igarapé-Açu/Pa. Este município se destaca por sua rede hidrográfica, sendo cercado por igarapés de relevância cultural, econômica e ambiental para a região.

Selecionou-se para este estudo duas comunidades rurais, Cumaru e São José, localizadas no entorno da microbacia do Igarapé Cumaru. Estas comunidades se destacam por se situarem em uma microbacia que é palco de vários estudos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Amazônia Oriental (EMBRAPA), e por possuírem acesso diferenciado às fontes de água, sendo o Cumaru abundante em afluentes desta microbacia, enquanto o São José não dispõe do mesmo privilégio, sendo os poços tubulares e micro sistemas de abastecimento familiares as principais fontes de acesso à água na comunidade.

Metodologia

O município de Igarapé-Açu, localizado a 110 km da capital, Belém, abriga 35.887 mil habitantes, estando 12.983 na zona rural. O município se destaca por sua rede hidrográfica em que há a predominância de afluentes que abastecem diretamente a população. Essas fontes de água são o marco na história de surgimento do município, visto que durante a construção da estrada de ferro de Bragança, os igarapés como Caripi, Livramento e Pau Cheiroso refrescavam os trabalhadores (FREITAS, 2005).

Figura 1 Rede hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental



Fonte: Adaptado de Agência Nacional de águas.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), o município de Igarapé-Açu pertence à rede hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental, situada, basicamente, no Maranhão e numa pequena porção oriental do estado do Pará. Sua área é de 274.301 km², aproximadamente 3,2% da área do Brasil, sendo que cerca de 9% dessa área pertencem ao estado do Pará e os restantes 91% ao estado do Maranhão. A região apresenta uma vazão média de 2.608 m³/s, ou seja, 1% do total do País. A principal necessidade da água na bacia é para consumo humano, correspondendo a 45% do total. Em seguida, vêm a demanda animal, com 18% do uso total e a demanda para irrigação, com 15%.

Este estudo baseia-se na pesquisa bibliográfica, em que se priorizou o levantamento de literatura sobre as principais políticas, normas, portarias e outros dispositivos que deliberam sobre a captação, tratamento os usos da água. Também se buscou outras experiências de pesquisas semelhantes, a fim de fortalecer a discussão. Metodologicamente, têm-se três momentos para a obtenção dos dados deste artigo. Primeiramente, priorizou-se o levantamento bibliográfico, seguido das entrevistas aos representantes de órgãos competentes municipais e por fim, as entrevistas com os atores locais.

Limitou-se a discussão deste estudo à Política Nacional de Recursos Hídricos, visto que esta é considerada um marco na gestão das águas no Brasil, além de obter os instrumentos necessários à gestão dos usos da água, o que para a região Amazônica, que apresenta abundância no recurso água, seria uma forma de conservar este cenário. Discutir-se-á como tem se dado as outorgas aos microssistemas de abastecimento público instalados no município de Igarapé-Açu, locus deste estudo, além dos enquadramentos de corpos d'água, previsto na PNRH e na portaria federal N.º 2914/2011, em que a vigilância sanitária do município tem seguido para o desenvolvimento de ações municipais. Também se faz necessária uma reflexão sobre a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA 357/2005, que dispõe sobre a classificação das águas e os usos prioritários.

No segundo momento partiu-se para a empiria, buscando envolver os atores que implementam ou obedecem aos dispositivos normativos, ou seja, as políticas públicas e normas previstas e respaldadas nas legislações federais, estaduais e municipais.

Por este estudo estar voltado para agricultores familiares, priorizou-se a interlocução com a secretaria de agricultura municipal, a fim de saber se havia algum projeto voltado para a otimização do uso da água na agricultura, como irrigação, barraginhas, usos de água da chuva e outros. Posteriormente visitou-se a secretaria de obras e infraestrutura, visto que esta responde pela construção dos microssistemas de abastecimento municipal, seguido da vigilância sanitária que é responsável pelo monitoramento da qualidade da água, seja na área urbana ou rural.

Visitou-se a secretaria de saúde com o intuito de entender o quadro de atendimento à população local, assim como o balanço de internações por doenças de veiculação hídrica, desta forma, entrevistou-se coordenadores do acompanhamento à família, enfermeira responsável pelas comunidades Cumaru e São José, médico e os agentes comunitário de saúde.

Por fim, visitou-se a secretaria de Meio Ambiente, a fim de identificar ações de origem educativas e ambientais no que concerne às fontes de água. Ao visitar as secretarias citadas acima, sentiu-se necessidade de visitar órgãos parceiros como a instituição federal, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), e estadual como Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão rural (EMATER/PA) presentes no município de Igarapé-Açu.

No terceiro momento, entrevistaram-se os atores locais, residentes das comunidades Cumaru e São José, a fim de identificar a percepção dos mesmos no que concerne a captação, tratamento e usos da água, além do conceito sobre qualidade da água, enquadramento dos corpos hídricos e classificação das águas (o destino a cada fonte de água para o uso) e atuação do poder público local.

Seguiu-se, para a realização das entrevistas, o método de Michelat (1987), que consiste na realização de entrevistas não diretivas, permitindo que o entrevistado tivesse mais liberdade para falar sobre a temática em pauta. Utilizaram-se gravadores de áudio e registros fotográficos.

Resultados e Discussões

Apesar de a água ser um recurso abundante no município de Igarapé-Açu, algumas localidades não foram tão privilegiadas com a sua disponibilidade, havendo a necessidade de abastecimento público. Os microssistemas de abastecimento são encontrados na zona urbana e rural. Chama-se atenção para a ausência de delimitação precisa do que seja urbano e rural, visto que o município se destaca por seu caráter agrícola, sendo a agricultura a atividade econômica predominante no município.

A agricultura é considerada o setor que mais consome água (Rebouças, 2004), se comparado aos demais setores. No município de Igarapé-Açu, há a predominância de agricultores familiares; estes por produzirem em menor escala, não são considerados vilões no desperdício de água, entretanto, os agricultores relatam haver mais necessidade de água na agricultura se comparado a anos anteriores e, diante da necessidade cria-se estratégias para garantir acesso à água. Encontrou-se dentre as estratégias para obtenção de água para a agricultura, a irrigação por aspersão, bombeamento direto de igarapés e construção de barraginhas⁴. Segundo o Secretário de Agricultura do município de Igarapé-Açu, os agricultores tem recorrido à secretaria para a construção de barraginhas, o que levou a secretaria a firmar parcerias com a Secretaria de Meio Ambiente e a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). A secretaria do meio ambiente é responsável pela avaliação do local para construção da barraginha e licença da mesma, enquanto que a Universidade Federal Rural da Amazônia, tem desenvolvido estudos para otimizar o uso da água na irrigação, visto que os agricultores não tem conhecimento da quantidade de água necessária para os plantios, por isso a agricultura é considerada vilã no desperdício de água. O professor Dr. Joaquim Junior desde 2014 vem desenvolvendo com o núcleo de pesquisa básica e aplicada em agricultura irrigada,

⁴ Barraginhas são pequenas bacias escavadas no solo que funcionam como contentoras de enxurradas, com o propósito de reter e armazenar a água das chuvas, evitando erosões e enchentes (ver Embrapa Instrumentação Agropecuária).

campus de Capanema, formas de otimização da água através da irrigação, em que o projeto surgiu a partir da necessidade no município de Igarapé-Açu.

Segundo o entrevistado, Professor⁵ e coordenador do projeto agricultura irrigada:

“Diferente da visão que temos de que na Amazônia chove todos os dias, o município não vive essa realidade, principalmente no período seco”.

O projeto está em fase de experimentação na unidade da UFRA, mas pretende-se envolver os agricultores do município, visto que as culturas em experimentação são cultivadas pelos mesmos, como pepino (*Cucumis sativus* L), pimenta do reino (*Piper nigrum* L). A otimização da água no uso da irrigação, é uma forma de conservar as fontes de água, visto que o uso desordenado pode acarretar no esgotamento da fonte. Apesar do caráter múltiplo do uso da água instituído na PNRH, tem-se de considerar o enquadramento dos corpos hídricos para os usos prioritários.

De acordo com o CONAMA (2005), XX – o enquadramento dos corpos hídricos estabelece meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo;

Desta forma, o CONAMA estabelece no capítulo II, art. 4º, que as águas doces são classificadas em quatro classes, sendo uma classe especial, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 Classificação dos corpos de água doce.

Classe especial	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Destinadas para o consumo humano, após desinfecção.	Destinadas para o consumo humano, após tratamento simplificado.	Abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional.	Abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado;	Navegação.
Preservação do equilíbrio natural	à proteção das comunidades aquáticas;	Proteção das comunidades aquáticas;	Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras	Harmonia paisagística
Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de proteção	à recreação de contato primário	Recreação de contato primário	Pesca amadora;	

⁵ Professor Dr. Adjunto da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo.	Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto	Recreação de contato secundário	
	Proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas	Aqüicultura e à atividade de pesca.	Dessedentação de animais.	

Fonte: Adaptado CONAMA/2005.

Presenciou-se em vários estabelecimentos os arranjos para ter acesso à água, seja para agricultura ou para consumo, e preocupa-se principalmente a comunidade São José, que se abastece de poços tubulares. Estes além de compartilhados com familiares, ainda são disponibilizados para a irrigação, mesmo não sendo esse tipo de água o ideal para irrigação, segundo os agricultores. Através das entrevistas e observações de campo, pode-se observar a classificação que os mesmos fazem das fontes de água, como mostra a tabela 2.

Tabela 2 Classificação dos usos prioritários da água - comunidades Cumaru e São Jose.

Classificação das águas	Fonte de captação	Usos da água
Águas de cor clara (branca)	Nascente Poço tubular Poço boca larga	Para beber e cozinha
Águas de cores escuras	Igarapés Açudes Barraginha	Para banho, dessedentação dos animais, lazer, Lavar roupas, louças e agricultura.

Fonte: Dados de campo, 2015.

Comparando as tabelas 1 e 2, tem-se que mesmo desconhecendo as políticas públicas voltadas para esta temática, os agricultores criaram suas políticas de usos da água, classificando-as em dois tipos e enquadrando as fontes de acordo com os usos prioritários nas comunidades. No entanto, o fator tratamento da água presente na tabela 1, em todas as classes, segundo o CONAMA, é algo ainda pouco executado nas comunidades. Mesmo nos domicílios ligados a rede de abastecimento público nas áreas urbanas e rurais, não recebe água tratada e isso ocorre em virtude da ausência de estação de tratamento no município.

É comum encontrar microssistemas de abastecimento no município, sendo esses de duas naturezas: construído pelos órgãos municipais, secretarias de obra e infraestrutura e doado as comunidades. Assim, é de responsabilidade da população de cada comunidade, a manutenção do microssistema, sendo monitorado mensalmente pela vigilância sanitária. O segundo microssistema é de caráter privado, pertencendo a empresa Sistema Autônoma de Água e Esgoto (SAAE), e que são os primeiros microssistemas implantados no município.

Os primeiros microssistemas de abastecimento implantados na área urbana de Igarapé-Açu foram incentivados pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em 1954. Posteriormente, repassado para administração a empresa privada Sistema Autônomo de água Esgoto é responsável pelos microssistemas instalados no município, atuando nas áreas urbanas e rurais.

Tabela 3 Abastecimento de água em domicílio nas áreas rurais de Igarapé-Açu

Comunidades	Número de ligações em domicílio.	Ligações em domicílio ativas.
Área urbana	5358	3770
Caripi	605	461
São Jorge	388	225
Porto seguro	267	147
Curi	169	81

Fonte: Dados da SAEA, organizado por Sousa, 2015.

A tabela 3 apresenta as comunidades que recebem os serviços da SAAE. Percebe-se uma redução no número de domicílios que estão usufruindo do abastecimento de água e isso significa que os usuários estão captando água em outras fontes, provavelmente através da construção de poços boca larga, prática comum no município.

Os microssistemas de posse da SAAE são estruturas que possuem reservatório que recebem água tanto de poços tubulares, quanto de captações superficiais, armazena e distribui água para a população como mostra a figura 2.

Figura 2 Primeiro microssistema de abastecimento da SAAE instalado em Igarapé-Açu.



Foto: RSS, 2015.

A figura 2 mostra o primeiro microssistema da SAAE, implantado em 1954 na área urbana do município. Percebe-se a tubulação antiga e a ausência do dispositivo de tratamento da água.

Por não haver no município uma estação de tratamento de água, os microssistemas em geral assumem esta estrutura da figura 2. Segundo o Sr. Edmilson Nunes os dosadores⁶ ainda não foram instalados nos microssistemas, instrui-se os funcionários da empresa para manualmente depositarem o produto químico hipoclorito de sódio, seja diretamente no reservatório, ou na tubulação que jorra água para o reservatório.

A presença do cloro nas águas advindas de abastecimento público é uma exigência da vigilância sanitária, como forma de executar as exigências da portaria federal do Ministério da Saúde 2912-12/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Presente na Seção IV, artigo 13 - tem-se que compete ao responsável pelo Sistema ou Solução Alternativa Coletiva de Abastecimento de Água para Consumo Humano:

“IV - Assegurar que a água fornecida contenha um teor mínimo de cloro residual livre de 0,5 mg/L”.

No entanto, cabe às autoridades de saúde pública das diversas instâncias de governo a missão de verificar se a água consumida pela população atende às determinações dessa portaria, inclusive no que se refere aos riscos que os sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde pública (Vigilância da qualidade da água). A vigilância sanitária do município tem atuado através do monitoramento dos microssistemas com coletas mensais, estas são encaminhadas para o laboratório central do estado do Pará (LACEN) em que são analisados os fatores físico-químicos e microbiológicos, e os resultados são repassadas para a secretaria de saúde e SAAE.

Segundo a Coordenadora da Vigilância Sanitária (CVS) o monitoramento da qualidade da água do município, tem alimentado o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA), com a finalidade de desenvolver ações contínuas para garantir à população o acesso à água de qualidade compatível com o padrão de potabilidade estabelecido na legislação vigente, para a promoção da saúde.

Leili Keila⁷ (CVS), responsável pela Vigilância Sanitária no município de Igarapé-Açu, afirma que várias ações já foram realizadas a fim de garantir a execução da legislação a respeito da saúde da população local. Tais ações iniciaram com os treinamentos dos funcionários municipais para o manuseio dos programas federais SISAGUA e o Gerenciador Ambiental Laboratorial (GAL). Em 2007 através de projetos a secretaria de vigilância sanitária foi contemplada com um carro da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e junto a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), conseguiram-se capacitações para gerenciamento dos microssistemas de abastecimento público.

A capacitação ofertada pela FUNASA foi acompanhada de instruções para construções de métodos alternativos para tratamento da água, como o clorador construído com PVC, entretanto a gestão municipal não investiu na instalação desses sistemas alternativos. Desta forma, pode-se dizer que a água advinda de abastecimento público no município de Igarapé-Açu não recebe tratamento adequado, visto que o município não dispõe de uma central de tratamento de água e esgoto, enquanto, que as ações tomadas pela SAEA, para tratamento de água não garante que de fato a água seja apropriada para o consumo, uma vez que o hipoclorito é depositado manualmente nas dependências do microssistema de abastecimento. Consequentemente os resultados provenientes das análises laboratoriais são insatisfatórios.

Para fins de cumprimento da portaria Nº 2914/2011 do Ministério da saúde no que dispõe sobre a definição de tratamento da água é que se destaca o capítulo II, artigo 5º.

“V - água tratada: água submetida a processos físicos, químicos ou combinação destes”.

A secretaria de saúde do município busca através dos agentes comunitários de saúde e postos à distribuição do produto químico hipoclorito de sódio, entretanto, não se pode afirmar que a população de fato utiliza este produto, visto que em algumas localidades como as

⁶ Instrumento utilizado para o tratamento da água através da cloração.

⁷ Médica veterinária, responsável pela Vigilância Sanitária no Município de Igarapé-Açu.

comunidades estudadas, Cumaru e São José, 72% e 100% respectivamente da população não destina qualquer tratamento à água para beber.

Outro fator relacionado à ausência de tratamento da água advém da fonte de captação. A população acredita que quanto mais profunda a fonte de água, menor a necessidade de se tratar a água. Essa opinião inclusive parte não só da população local, principalmente comunidade São José, em que 53% dos moradores captam água em poços tubulares, mas do secretário⁸ de obras e infraestrutura do município.

“Os poços que construímos tem perfuração de 80 metros, sendo 35 metros de captação, nessa profundidade não tem risco de contaminação” (secretário de obras e infraestrutura).

Percebe-se na narrativa do entrevistado que a profundidade dos poços justifica a ausência de sistemas para tratamento da água no município. Talvez isso explique a disseminação de microssistemas distribuídos em comunidades rurais e urbanas do município. Entretanto, encarregar o próprio consumidor para tratar a água, não é uma postura correta, visto que este não tem conhecimentos dos parâmetros físico-químicos adequáveis à água para ingestão.

Amaral et al (2003, p.514), ao estudar água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais, no Nordeste do estado de São Paulo, verificou que as fontes de água acessada pela população rural, normalmente nascentes e poços rasos, não estão livres de contaminações que certamente comprometem a saúde da população, o que torna o monitoramento e fiscalização das fontes de água indispensável, pois encarregar o próprio consumidor de controlar a qualidade da água é uma postura incorreta, uma vez que o seu conhecimento quanto aos riscos que a água pode oferecer à saúde é praticamente inexistente.

Considerações Finais

As discussões sobre a temática água ganharam proporções mundiais, principalmente no quadro vigente, em que a possibilidade de escassez desse recurso se alastra em várias regiões. Apesar da posição que o Brasil ocupa enquanto detentor de água há regiões que sofrem com ausência desse recurso, em que pese à ideia geral de que na região Amazônica, ainda dispomos em abundância. A abundância de água na Amazônia, trás a reflexão sobre a qualidade desse recurso, visto que apesar dos avanços na implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos, como a execução de outorgas, a criação do sistema de informação dos recursos hídricos e dentre outros avanços, ainda tem-se os municípios limitados no acesso a essas ferramentas.

Associado à limitação dos municípios, estão os serviços de saneamento básico que nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, são carentes. Diante do desafio de se garantir água potável é que as normas, portarias e políticas públicas saltam como ferramenta de execução, porém há uma série de fatores que as torna limitadas, dentre os quais, se pode citar o quadro de funcionários. No município de Igarapé-Açu tem-se como exemplo, a secretaria de vigilância sanitária, em que o corpo efetivo de funcionários conta com cinco pessoas, sendo que atuam em todo município e em todos os setores de fiscalização. A ausência e atuação desses agentes faz com que a população se responsabilize pela captação de água potável, acarretando em uma transferência de responsabilidades.

Pode-se inferir que ainda precisamos de esforços para avançar em políticas públicas, pois estas só serão efetivadas se houver um plano integrado de ações para as bacias, mais que isso, para toda a Região Amazônica. Nesse contexto, segue-se o raciocínio de Gorayeb et al (2010), de que as políticas direcionadas à gestão de bacias hidrográficas, podendo-se destacar a criação de comitês de bacia e a construção participativa dos Planos Diretores Municipais, revelam-se imprescindíveis para o ordenamento do uso dos recursos hídricos da Região Amazônica, em especial a utilização racional da água.

⁸ Engenheiro Civil e Secretário de Obras e Infraestrutura do Município de Igarapé-Açu.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Luiz Augusto; FILHO, Antonio Nader; JUNIOR, Oswaldo Durival Rossi; FERREIRA, Fernanda Lúcia Alves; BARROS, Ludmilla Santana Soares. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. *Revista Saúde Pública* 2003;37(4):510-4.

ANA. <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/AtlanticoNordesteOccidental.aspx>. Acessado em 12 de outubro de 2015, as 09h e 15min.

BARROS, Fernanda Gene Nunes; AMIN, Mário M. **Água**: um bem econômico de valor para o Brasil e o mundo. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional (G&DR)*, v. 4, n. 1, p. 75-108, jan-abr/2008, Taubaté, SP, Brasil.

BRASIL, Ivo. Gestão de recursos hídricos como elemento de transformação da sociedade Amazônica. *Problemática do uso local e global da água na Amazônia*. Luis E. Aragón; Miguel Clusener – Godt (orgs.). Belém: NAEA, 2003.

BORSOI, Zilda Maria Ferrão; TORRES, Solange Domingo Alencar. A política de recursos hídricos no Brasil. BNDES, 1997. Disponível em: <www.bndes.gov.br>. Acesso em: 04 de setembro. 2014.

CAMARGO, R. A possível futura escassez de água doce que existe na Terra. São Paulo: *Revista Sinergia*, vl.3, n.1, 2002. Disponível em: <<http://www.cefetsp.com.br>>. Acesso em 10 Outubro 2015.

COUTO, R. C.; CASTRO, E. R.; MARIN, R. A. (Org.). **Saúde, trabalho e meio ambiente**: políticas públicas na Amazônia. Belém: NAEA, 2002.

CONAMA Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005, Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

FREITAS, Aluizio Moraes. **Memória de Igarapé-Açu**. Belém: Gráfica Supercores, 2005. 165p.

GIATTI, Leandro Luiz. **Reflexões sobre Água de Abastecimento e Saúde Pública**: um estudo de caso na Amazônia Brasileira. *Saúde e Sociedade* v.16, n.1, p.134-144, jan-abr 2007.

GIATTI, Leandro Luiz; CUTOLO, Silvana Audrá. Acesso à Água para Consumo Humano e Aspectos de Saúde Pública na Amazônia Legal. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo v. XV, n. 1. p. 93-109, jan.-abr. 2012.

GORAYEB, Adryane; LOMBARDO, Magda Adelaide; PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro. Qualidade da água e abastecimento na Amazônia: O exemplo da bacia hidrográfica do Rio Caeté. **Mercator** - volume 9, número 18, 2010: jan./abr. p. 135 a 157.

MACHADO, Carlos Jose Saldanha. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: Limites, Alternativas e Desafios. *Ambiente & Sociedade* – Vol. VI nº. 2 jul./dez. 2003. p.121-136.

MARTINS, Rodrigo Constante. O Agrário e o Ambiental na Gestão de Águas. *Raízes*, Vol. 26, Nºs 1 e 2, jan.–dez./2007.

MS - Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.914, de 12 de Dezembro De 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html. Acesso em 10 de agosto de 2015.

MICHELAT, G. Sobre a utilização de entrevista não diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. 5. ed. São Paulo: Polis, 1987. p. 191-212.

REBOUÇAS, A. **Uso inteligente da água**. São Paulo: Escrituras, 2004.

REBOUÇAS, Aldo Da C. **Água e desenvolvimento rural**. ESTUDOS AVANÇADOS 15 (43), 2001. P.327-344.

RIBEIRO, Karla Tereza Silva. **Água e Saúde Humano em Belém**. Belém: Cejup, 2004 (Coleção Megam/2). 280p,

SILVA, Hilton P. **A saúde humana e a Amazônia no século XXI**: reflexões sobre os objetivos do milênio. Novos Cadernos NAEA, v. 9, n. 1, p. 77-94, jun. 2006, ISSN 1516-6481.

TUCCI, C. E. M.; HESPANHOL, I; CORDEIRO NETTO. A gestão da água no Brasil: uma primeira avaliação da situação atual e das perspectivas para 2025. Brasília: Agência Nacional da Água, 2000. Disponível em <http://www.ana.gov.br>.

TUCCI Carlos E. M. Gestão da água no Brasil– Brasília: UNESCO, 2001.156p. ISBN: 85-87853-26-0.

TUNDISI, José Galizia. Recursos Hídricos. Multiciência: o futuro dos recursos, SP, 01 de outubro de 2003.