

## IV-313 - QUANTIFICAÇÃO DE OUTORGAS CONCEDIDAS NA REGIÃO HIDROGRÁFICA COSTA ATLÂNTICA NORDESTE NO ESTADO DO PARÁ NO ANO DE 2016

**Dayana Cravo Rodrigues<sup>(1)</sup>**

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Técnica em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal do Pará (IFPA)/Campus Tucuruí.

**Sheyla Cristina Silva de Almeida Brasil<sup>(2)</sup>**

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Gerente de Outorga na Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS/PA)

**Laércio dos Santos Rosa Junior<sup>(3)</sup>**

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Conjunto Júlia Seffer, bairro Águas Lindas, rua 07, n 42, Belém-PA - CEP: 67020-450 – Brasil – Tel: (91) 982389248 - e-mail: [dayana\\_cravo@hotmail.com](mailto:dayana_cravo@hotmail.com)

### RESUMO

A distribuição dos recursos hídricos no Brasil ocorre de forma desigual em suas regiões. A região Norte, embora seja a segunda menos populosa é a que possui a maior disponibilidade desses recursos. Grande parte das demandas ocorre no Pará, sobretudo na Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, de onde é originada a maior quantidade de solicitações de outorgas de recursos hídricos.

De posse dessa constatação, torna-se necessário entender e avaliar, quantitativamente quais são essas demandas, discriminando-se os principais usos.

Nesse sentido, o presente trabalho busca fazer essa avaliação, de forma quantitativa, das principais finalidades de usos da água na Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, considerando o número de emissões de títulos de outorga de captação superficial; captação subterrânea e lançamento/diluição de efluentes, com base nos dados obtidos através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS/PA), durante o ano de 2016.

O estudo foi realizado em duas etapas. A primeira etapa consistiu na pesquisa bibliográfica e a segunda na coleta e análise de dados.

Com base nos resultados, pôde-se concluir sobre qual tipologia apresenta maior demanda e qual o principal uso dos recursos hídricos na referida região, observando-se quais os municípios em que ocorrem a maior parte desses usos. Foi possível concluir, também, sobre a situação atual da regularização dos usos da água junto ao órgão de meio ambiente, neste caso a SEMAS/PA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recursos Hídricos, Outorga de Recursos Hídricos, Costa Atlântica Nordeste, Usos da água, Disponibilidade Hídrica.

### INTRODUÇÃO

A literatura mostra que a água, enquanto recurso natural vem sendo bastante estudada em razão de sua importância. Nesse sentido, retoma-se o fato de que a água é um recurso natural, finito e essencial para o surgimento e manutenção da vida humana, animal e vegetal, considerada fundamental para o desenvolvimento das diversas atividades promovidas pelo homem, tendo desta maneira valor econômico, social e cultural.

Com o crescimento populacional e o desenvolvimento da indústria, a demanda de água aumentou significativamente, o que trouxe à tona reflexões sobre sua disponibilidade, quantidade e qualidade, além da intensificação de conflitos internacionais, em razão de sua disputa.

O Brasil é um dos países privilegiados, por possuir grande parte das reservas de água doce do planeta Terra, fato este que o faz obter vantagens quanto a sua potencialidade hídrica, como ser o segundo maior produtor de energia elétrica através de hidrelétricas (STEFANO, 2012). Sendo assim, a necessidade de consumo de água dos mananciais brasileiros intensifica-se devido às atividades industriais, à irrigação, à aquicultura e à crescente população, que necessita de água em quantidade e de boa qualidade.

No que diz respeito à sua distribuição no país, esta ocorre de forma desigual em suas regiões. A Região Sudeste, onde se encontra 42,65% da população da brasileira, dispõe de apenas 6% dos recursos hídricos, enquanto que a Região Norte, com aproximadamente 7% da população, conta com 68% dos mesmos recursos (SANTOS; MOHR, 2013).

A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, em seu Capítulo II, Artigo 2º, Inciso I, estabelece, dentre os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a necessidade de “garantir à atual e às futuras gerações a quantidade necessária de água e em padrões de qualidade apropriados aos respectivos usos”, e promulga no Inciso II que a utilização racional e integrada dos recursos hídricos deve visar o desenvolvimento sustentável.

A água para consumo humano pode ser obtida de diferentes fontes. Os mananciais subterrâneos são fontes alternativas amplamente utilizadas no país. A água subterrânea pode ser captada no aquífero confinado (artesiano), ou ser captada no aquífero não confinado (livre) (SILVA; ARAÚJO, 2003).

Para que a água seja garantida à todos e às futuras gerações é de suma importância que se tenha uma melhor gestão dos recursos hídricos. Sendo assim, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade desempenha essa função no estado do Pará, no que diz respeito a emissão de títulos de outorgas.

Portanto, este trabalho objetiva identificar e quantificar as finalidades de usos preponderantes com base nos títulos de outorgas emitidos no ano de 2016, para a Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, no estado do Pará, bem como:

- Quantificar os títulos outorgados para a Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, no ano de 2016;
- Identificar os municípios da Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste que apresentaram o maior quantitativo de títulos outorgados;
- Contabilizar o quantitativo de títulos outorgados por tipologia;
- Identificar as diferentes finalidades de usos com base no quantitativo de títulos outorgados, em 2016, para a Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, no Pará.

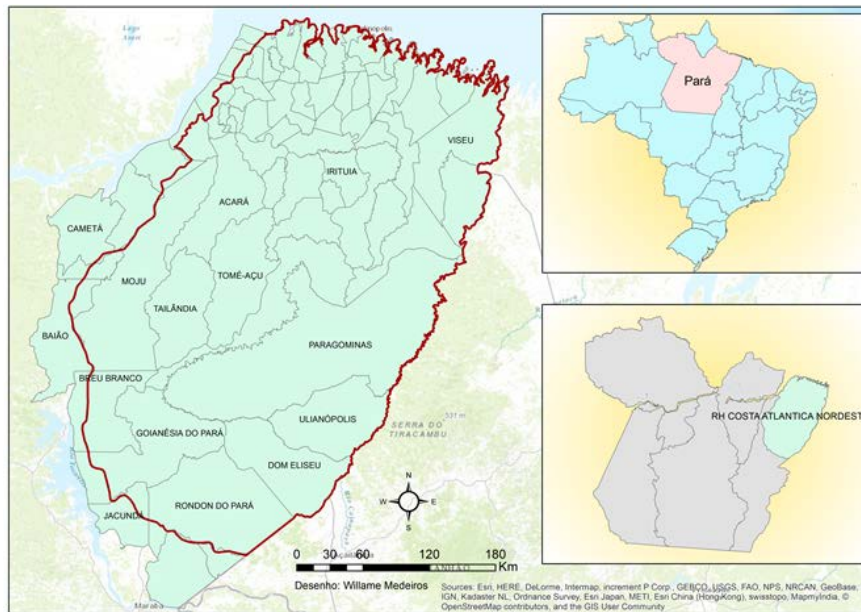
## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O Estado do Pará é dividido em sete regiões hidrográficas: Região Hidrográfica Costa Atlântica - Nordeste, Região Hidrográfica de Calha Norte, Região Hidrográfica de Portel - Marajó, Região Hidrográfica do Tapajós, Região Hidrográfica do Baixo Amazonas, Região Hidrográfica do Xingu e Região Hidrográfica do Tocantins - Araguaia.

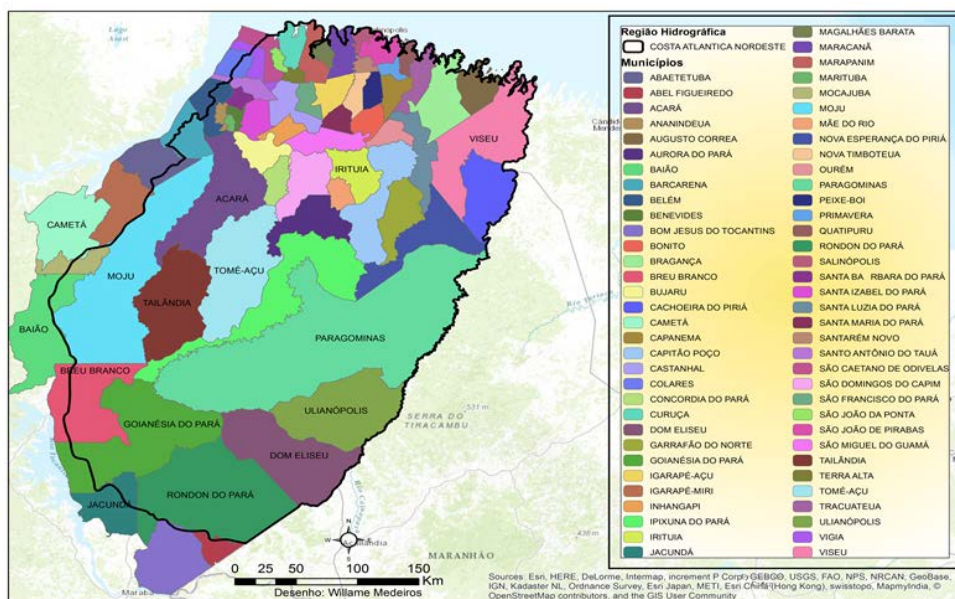
De acordo com a Resolução nº 04/2008 do CERH, as bacias que caracterizam o nordeste do estado do Pará compõem a denominada Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste. Esta é composta pelas bacias que drenam em direção ao Atlântico, pela bacia do Rio Gurupi e pela bacia do Rio Guamá. Além disso, a região ocupa 9,5% da área do estado, conforme ilustrado na Figura 1.

A área de estudo, a Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, embora não seja a maior do estado, possui o maior número de municípios, totalizando 67, como pode ser observado na Figura 2. Vale ressaltar que alguns municípios, situados nos limites das regiões, podem fazer parte de mais de uma região hidrográfica.

A escolha dessa área deve-se ao fato de que a região em estudo contempla o maior número de municípios. Além disso, é a região mais próxima da capital e apresenta o maior quantitativo de solicitações de outorgas para regularização do uso dos recursos hídricos no estado do Pará.



**Figura 1: Localização do Estado do Pará e da Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste.**



**Figura 2: Localização dos municípios que compõem Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste.**

A Pesquisa, de caráter quantitativo, foi dividida em duas etapas: 1ª etapa: levantamento bibliográfico sobre o assunto; 2ª etapa: coleta e análise dos dados.

## PRIMEIRA ETAPA: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Nesta etapa, optou-se pela pesquisa documental, realizada por meio de levantamento bibliográfico (teórico e legislativo) acerca dos conceitos e diretrizes relativos a outorga de uso de recursos hídricos.

## RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA

De acordo com o Manual para Usuários de Outorga de Uso de Recursos Hídricos (SEMAS, 2014a), a outorga é um dos instrumentos da Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, por meio do qual o Poder Público autoriza o usuário, sob condições preestabelecidas, a utilizar ou realizar interferências hidráulicas nos

recursos hídricos necessários à sua atividade, garantindo o direito de acesso a esses recursos, dado que a água é um bem de domínio público.

Faria e Simplício (2016) ressaltam que a outorga confere ao usuário apenas o direito de uso de parcela do corpo de água, condicionado à disponibilidade hídrica existente no ponto de intervenção. Assim, o usuário outorgado não passa a ser proprietário exclusivo dos recursos hídricos, porque a outorga não corresponde à sua alienação total.

Em contrapartida, um usuário de água que possui outorga e que segue suas condições de uso e condicionantes, tem grandes vantagens sobre os usuários que não a possuem, tais como:

- Em situações de estiagem, seu uso será garantido, exceto se houver usos mais nobres como consumo humano e dessedentação de animais;
- A outorga é pré-requisito para o licenciamento ambiental, certificação ambiental, conseguir empréstimos bancários e, até mesmo, para instalação de rede elétrica de empreendimento que faz usos de recursos hídricos;
- Em situações de conflito pelo uso da água, o usuário outorgado terá seus direitos preservados.

Conforme a Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará (SEMAS, 2014b), através da Lei nº 6.381/01 e legislação complementar, dispõe-se que:

**Art. 12** Estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos dos recursos hídricos:

- I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público ou insumo de processo produtivo;
- II - extração de água de aquífero para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- III - lançamento de esgotos e demais resíduos, tratados ou não, em corpo de água, com fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- IV - aproveitamento de potenciais hidrelétricos;
- V - outros usos que alteram o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Quanto aos usos que independem de outorga dispõe-se que:

**Art. 13** Independem de outorga, conforme definido em regulamento:

- I - os usos dos recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural;
- II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes por decisão dos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas ou órgão gestor dos recursos hídricos, no caso de inexistência de Comitês.

Somado a isso, é importante salientar que os usuários de recursos hídricos que não possuem outorga (não havendo sido dispensada pelo órgão regulador) estão sujeitos a notificações, multas e até embargos de sua atividade, previstos em lei.

## **SEGUNDA ETAPA: COLETA E ANÁLISE DOS DADOS**

Utilizou-se dos dados coletados na SEMAS/PA, no ano de 2016, referente aos títulos outorgados no estado do Pará, a fim de identificar e quantificar as diferentes finalidades de usos da água na Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste. Posteriormente, verificou-se o quantitativo de outorgas concedidas para região estudada. As informações foram tratadas com o auxílio do software Microsoft Excel, o qual também foi utilizado para a criação de gráficos e tabelas.

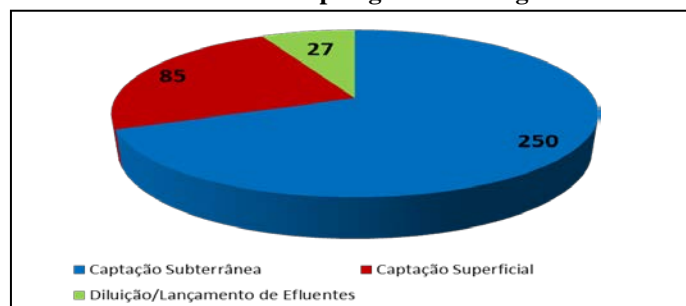
De acordo com os dados obtidos, no ano de 2016 foram emitidos 1097 títulos de outorga no estado do Pará. Desse total, 667 dos títulos foram emitidos para os municípios da Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, o que corresponde mais de 60% do total. Dentre os 67 município desta região é possível verificar aqueles que apresentaram a maioria dos títulos emitidos, em comparação com outros municípios, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1: Municípios que apresentaram maior quantitativo de títulos emitidos**

Ordem	Municípios	Nº de Títulos Emitidos	Ordem	Municípios	Nº de Títulos Emitidos
1	Belém	<b>118</b>	11	Moju	<b>16</b>
2	Ananindeua	<b>97</b>	12	Tailândia	<b>16</b>
3	Castanhal	<b>59</b>	13	Tomé-Açú	<b>14</b>
4	Paragominas	<b>47</b>	14	Breu Branco	<b>12</b>
5	Mãe do Rio	<b>28</b>	15	Capanema	<b>12</b>
6	Marituba	<b>25</b>	16	Dom Eliseu	<b>11</b>
7	Ulianópolis	<b>24</b>	17	Goianésia do Pará	<b>11</b>
8	Benevides	<b>23</b>	18	Santa Izabel do Pará	<b>10</b>
9	Barcarena	<b>17</b>	19	Ipixuna do Pará	<b>9</b>
10	São Miguel do Guamá	<b>17</b>	20	Abaetetuba	<b>8</b>

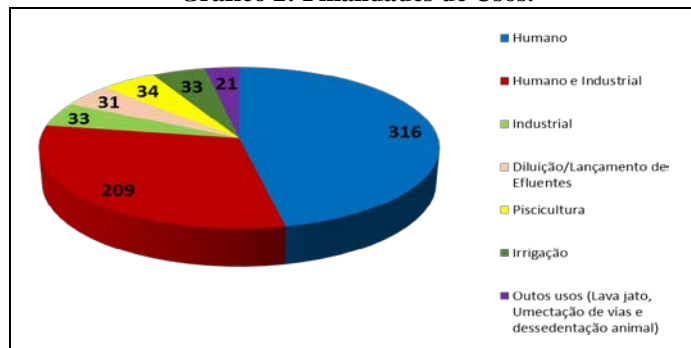
Os títulos outorgados foram emitidos para três tipologias, as quais são: captação superficial, captação subterrânea e lançamento/diluição de efluentes, e estão representados no Gráfico 1, abaixo, contento o quantitativo de cada uma delas. Verificou-se, portanto, que a tipologia de captação de água subterrânea é a mais solicitada quando comparada com as demais.

**Gráfico 1: Tipologias de outorga**



No Gráfico 2, verifica-se as diferentes finalidades de usos. Observa-se que a finalidade de uso para abastecimento humano é a mais solicitada.

**Gráfico 2: Finalidades de Usos.**



## **RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA**

De acordo com os dados obtidos, identificou-se que a Região hidrográfica Costa Atlântica Nordeste apresentou o maior quantitativo de títulos outorgados, para a tipologia de captação subterrânea, em virtude de vários fatores, dentre eles pode-se destacar: a água subterrânea é considerada um recurso de menor vulnerabilidade à contaminação, em função disso é considerada pelos usuários como sendo de maior qualidade para abastecimento humano. Assim, o tratamento também é considerado mais viável economicamente, quando comparado com o tratamento das águas superficiais, que geralmente não apresentam confiabilidade por parte dos usuários, quanto a qualidade.

Além disso, o órgão regularizador dos Recursos Hídricos está localizado no município de Belém, município este que faz parte desta região hidrográfica em estudo. Em virtude disso, tornam-se mais viáveis as fiscalizações pontuais e as campanhas de regularização do uso da água, além das contribuições para que essa região represente mais de 60% dos títulos outorgados. Entretanto, vale ressaltar que o quantitativo de títulos emitidos para município de Belém ainda é pequeno, pois sabe-se que existem usuários que não confiam na qualidade da água distribuída pela concessionária ou buscam usufruir do recurso hídrico sem pagar por ele, por essas razões perfuram poços por conta própria. Outros fatores agravantes são a constante falta de água em diversas localidades em que há sistema de abastecimento e até mesmo a não existência de sistema de distribuição.

É importante salientar que (embora a disponibilidade hídrica no estado pareça abundante) muitos usuários, seja para abastecimento humano ou para abastecimento industrial, só solicitam outorga de direito de uso de recursos hídricos quando esta é uma condição imposta pelo licenciamento ambiental ou quando é necessária para algum financiamento bancário, como condicionante do banco. O ideal é que a solicitação aconteça de forma espontânea, conforme a Lei Estadual 6.381/2001, uma vez que a emissão de outorga depende da busca pela regularização dos usuários dos recursos.

Outro fato importante é que dos 67 municípios, 13 não buscaram regularização dos usos dos recursos hídricos. Os demais apresentaram um quantitativo de títulos que ficou entre 1 e 7, emitidos no ano de 2016. Essa ausência de pedidos de regularização e/ou baixo índice para os demais municípios pode ser justificada pela distância destes em relação a capital, onde se encontra a sede do órgão regularizador, tal como por ausência ou falhas da fiscalização. Também é levado em conta o desconhecimento de boa parte dos usuários, sobre os processos de regularização dos usos dos recursos hídricos.

Ainda assim, a finalidade de uso preponderante, que é o uso mais nobre e prioritário, continua sendo o abastecimento humano, em função das diversas necessidades antrópicas.

## **CONCLUSÕES**

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

A implementação da Outorga de Uso dos Recursos Hídricos no Pará, foi uma grande conquista para o estado. No entanto, a partir das informações levantadas, verificou-se que o número de outorgas emitidas ainda é pequeno considerando a dimensão do estado e a disponibilidade hídrica que o mesmo abrange. Além disso, o estado se encontra numa região que detém 73% dos recursos hídricos do Brasil; porém tem apresentado nos últimos anos uma grande expansão industrial e populacional, que aumenta a demanda por esses recursos.

Na Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste as emissões de outorga acontecem em sua maioria para a tipologia de captação subterrânea, esse número vem crescendo em escala acentuada, em função do número de indústrias que vem aumentando nessa região, além dos inúmeros empreendimentos que utilizam esse recurso para consumo humano e outros usos. Isso tem ocorrido em virtude desse tipo de captação ter menor custo com tratamento, além de considerar-se a reservas como naturalmente protegidas.

Recomenda-se que as fiscalizações sejam intensificadas; que sejam promovidas mais campanhas de educação ambiental, de forma a conscientizar a sociedade sobre a regularização dos usos da água, além de incentivar a economia e não desperdício, garantindo o seus usos para as presentes e futuras gerações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CERH. **Resolução nº 04 de setembro de 2008**. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.sema.pa.gov.br/imagens/RESOL%20N%C3%82%C2%BA%2004.pdf>. Semas – PA, 2008. Acesso em: 30 de janeiro de 2017.
2. FÁRIA, Leonardo Vieira de; SIMPLÍCIO, Carinna Gonçalves. **Outorga de direito de recursos hídricos e suas implicações na atividade agropecuária**. *Revista Referência*, Minas Gerais, ano 2, p. 1-10, 2016.
3. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Lei Nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm). Acesso em: 20 de janeiro de 2017.
4. SANTOS, Renata de Souza; MOHR, Tainara. **Saúde e qualidade da água: análises microbiológicas e físico-químicas em águas subterrâneas**. *Revista Contexto & Saúde*, Ijuí, v. 13, n. 24/25, jul./dez, p. 46-53, 2013.
5. SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. **Manual para usuários: Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos**. Belém, 2014. p. 6.
6. \_\_\_\_\_. **Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará: Lei nº 6.381/01 e legislação complementar**. Belém, 2014. p. 20.
7. SILVA, Rita; ARAÚJO, Tânia. **Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana (BA)**. *Ciência & Saúde Coletiva*, (8)4: 1019-1028. Bahia, 2003.
8. STEFANO, F. **A questão hidrelétrica no Brasil**. Disponível em: <http://www.viajeaqui.abril.com.br/materias/questao-hidreletrica-brasil>. Acesso: 20 de janeiro de 2017.