



Febrero 2017 - ISSN: 1988-7833

POLÍTICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO PARÁ: A EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Nayara de Miranda Dias¹
Dr. Gundisalvo Piratoba Morales²
Dra. Norma Ely Santos Beltrão³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Nayara de Miranda Dias, Gundisalvo Piratoba Morales y Norma Ely Santos Beltrão (2017): "Política dos recursos hídricos no Pará: a evolução do instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (enero-marzo 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/01/agua.html>

RESUMO

O Estado Brasileiro figura como privilegiado no cenário internacional por deter cerca de 12% do total de água doce do mundo e deste percentual 70% está localizado na Amazônia Brasileira, sendo o Estado do Pará o segundo maior em extensão territorial desta região. Para conferir o controle de quantidade e qualidade do recurso hídrico, o Brasil, por meio da Lei 9.433/97, criou o instrumento da outorga de direito de uso de recursos hídricos. O objetivo deste estudo foi analisar a evolução deste instrumento no Estado do Pará por meio de revisão da literatura e de análise em estatística descritiva dos dados oficiais do Estado do Pará de processos que solicitaram outorgas. O estudo indicou o aumento da aplicação deste instrumento, que alcançou 6.993 pedidos até 2015. Entretanto este número ainda é pequeno considerando as dimensões do Estado, com ênfase nos números de pedidos de outorgas de lançamento de efluentes, que somam a escassas 243 solicitações. Existe a necessidade de uma adoção de rede de monitoramento deste recurso, a fim de evitar que ocorra no Estado do Pará uma escassez qualitativa deste recurso causada pelo lançamento de efluentes não regularizados.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Instrumentos da Lei da Política Estadual de Recursos Hídricos, Controle quantitativo e qualitativo dos Recursos Hídricos, Amazônia Brasileira, Acesso à água.

RESUMEN

POLÍTICA DE RECURSOS DE AGUA EN PARA: LA EVOLUCIÓN DEL USO DERECHO DE OTORGAMIENTO DE INSTRUMENTOS DE RECURSOS DE AGUA

El Estado Brasileño se administra en forma privilegiada en el ámbito internacional mediante la celebración de alrededor del 12% del agua dulce del mundo y de este porcentaje el 70% se encuentra

¹ Mestranda em Ciências Ambientais. Universidade do Estado do Pará.
Formação: Bacharelado em Direito pela Universidade Federal do Pará.
E-mail: nayara.miranda@yahoo.com.br

² Professor e Pesquisador do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará (PPGCA/UEPA).

³ Professora e Pesquisadora do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará (PPGCA/UEPA).

en la región amazónica de Brasil, y el estado de Pará, es el segundo más grande en la zona en esta región. Para comprobar la cantidad de control y calidad de los recursos hídricos, Brasil, a través de la Ley nº 9.433 / 97, fue creado el instrumento denominado concesión de derecho de uso de los recursos hídricos. El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de este instrumento en el Estado de Pará a través de la revisión de la literatura y análisis de las estadísticas descriptivas del estado de procesos de datos oficial de Pará. El estudio indicó que el aumento de la aplicación de este instrumento, que alcanzó 6.993 solicitudes para el año 2015. Sin embargo, este número es aún pequeño teniendo en cuenta el tamaño del Estado, con énfasis en el número de solicitudes de concesión de subvenciones de efluentes, por un total de unos escasos 243 solicitudes. Hay una necesidad de la adopción de esta red de vigilancia de los recursos con el fin de evitar que suceda en el estado de Pará escasez cualitativa de este recurso causada por el vertido de efluentes no regularizados

Palabras clave: Instrumento Ley del Medio Ambiente de la Política de Estado de los recursos de agua, control cuantitativo y cualitativo de los recursos hídricos, la Amazonia brasileña, el acceso al agua.

ABSTRACT

WATER RESOURCES POLICY IN PARÁ: THE EVOLUTION OF THE INSTRUMENT FOR GRANTING THE RIGHT TO USE WATER RESOURCES

The Brazilian State is privileged in the international scenario to holds about 12% of the world's total freshwater and 70% is located in the Brazilian Amazon, with Pará being the second largest in the region. In order to check the quantity and quality of the water resource, Brazil, through Law 9.433 / 97, created the instrument for granting the right to use water resources. The objective of this study was to analyze the evolution of this instrument in Pará State by reviewing the literature and analyzing in descriptive statistics the official data of Pará State in processes that requested granting. The study indicated an increase in the application of this instrument, which reached 6.993 applications by 2015. However, this figure is still small considering the size of the State, with emphasis on the number of requests for effluent release grants, which amount to scarce 243 requests. There is a need for a network to monitor this resource in order to avoid a qualitative shortage of this resource in the State of Pará caused by the discharge of unregulated effluents.

Keywords: Environment, Instruments of the Law of the State Policy of Water Resources, Quantitative and qualitative control of Water Resources, Brazilian Amazonia, Access to water.

1. INTRODUÇÃO

A água, conhecida como o “recurso estratégico do século XXI” ou ainda “o ouro azul”, se revela cada vez mais como fator de agregação entre países e sua relevância para a hidropolítica mundial se equipara à do petróleo no século XX (AGUDELO, 2005; BORDALO, 2012). No entanto, a escassez global iminente, presente em diversos países, poderá ocasionar graves conflitos internacionais, como já ocorreu no Oriente Médio na década de 60, com o conflito relacionado a disputa pelo Rio Jordão (RIBEIRO, 2008), caindo por terra a ultrapassada ideia histórica de água como recurso inesgotável (BECKER, 2005).

A América do sul no contexto da geopolítica hídrica mundial é caracterizada pela abundância hídrica e por ser um forte exportador de commodities, as quais necessitam de muita água em seus processos produtivos, o que faz com que a água seja elemento cada vez mais propenso a sofrer pressão em seu uso nestes Países, incluindo aí o Brasil, que é grande exportador de produtos como soja, café, carne e outros (AMIM, 2015). A este uso abundante da água como insumo essencial para o produto final é atribuído o nome de “água virtual”, uma vez que há o comércio indireto dela quando do recebimento do produto, que não teria condições de ser produzido sem a quantidade de água utilizada. É o que Vitte (2014) chama de “comércio indireto da água, que está embutida em certos produtos”.

Quanto a quantidade hídrica mundial, o Brasil revela-se como um país privilegiado no cenário internacional por deter vultosa quantidade de água doce em seu território, possuindo cerca de 12% da água doce do mundo, mas que são distintamente distribuídos ao longo do território brasileiro,

havendo tanto cenários de escassez quanto de abundância (CIRILO, 2015): enquanto a Região Amazônica detém mais de 70% deste total, tendo apenas 7% da população, as regiões sudeste e nordeste, que detêm juntas mais de 70% da população, não chegam a 10% somadas do total desta água (BARROS, AMIM, 2008), o que gera nas regiões com menor disponibilidade hídrica o denominado estresse hídrico, como ocorre no semi-árido nordestino (MARENGO, 2008) e no Estado de São Paulo, em que a relação demanda pelo uso dos recursos versus oferta hídrica não vem sendo harmoniosa, tanto em virtude da grande quantidade populacional quanto ao fato de ser ali localizado polos de desenvolvimento industrial do país (RIBEIRO, 2011).

Já a Região Amazônica figura neste contexto como a região de maior disponibilidade hídrica no País, além de deter maior biodiversidade do planeta, e por isso passa a ser o que Amim (2015) denomina de “centro das atenções internacionais”. O problema desta questão, segundo Carmo et al.(2007) são as implicações sócio-ambientais que geram ao serem consolidadas grandes áreas naturais as tornando em plantações ou mesmo em pastagem para estas atividades, que tornam os locais com grande disponibilidade hídrica como grandes “exportadores de água”.

Deste modo, considerando a finitude deste recurso somada às disparidades de disponibilidade hídrica inter-regionais de cenários de abundância, estresse hídrico e mesmo de escassez hídrica, somado ao contexto de interesses privados de diversas partes do mundo utilizadores de recursos hídricos, seja diretamente, seja indiretamente como insumo no processo produtivo, além da possibilidade de conflitos pelo uso da água foi necessário que fosse implementado no Estado Brasileiro uma legislação para que o recurso tivesse uma gestão adequada a este contexto nacional e que visasse a equilibrar estas demandas para assegurar que o recurso hídrico fosse capaz de atender às necessidades das presentes gerações sem prejudicar as futuras (SCHVARTZMAN, NASCIMENTO, SPERLING, 2002).

Assim, o artigo 225 da Constituição Federal Brasileira de 1988 inovou trazendo um capítulo destinado à proteção do Meio Ambiente, nele contida a água, elemento essencial ao equilíbrio ecológico (BRASIL, 1988). Na Carta Constitucional ela foi denominada como bem de uso comum do povo, ultrapassando as esferas de propriedade do público e do privado, e gerando uma responsabilidade coparticipativa de diversos atores para a proteção dos recursos naturais, *in casu*, o hídrico (BEZERRA, MACHADO E GOMES, 2015). Coube à União, por força do art. 21, IV, da Constituição Federal, legislar privativamente as normas gerais sobre esse bem essencial.

Somado a este contexto nacional de proteção ambiental, o cenário internacional favoreceu a evolução legislativa brasileira, principalmente eventos internacionais importantes como a Conferência Mar del Plata ocorrida na Argentina na década de 70, que foi realizada com vistas a evitar uma crise hídrica, a Conferência de Dublin sobre Água e Meio Ambiente, preparatória para a Rio- 92 (1992), que reconheceu a finitude deste recurso, e na Rio-92 (CRUZ; TUCCI, 2008; RIBEIRO, 2008), a qual inseriu entre suas metas principais, com vistas à redução da pobreza, o adequado uso e gestão da água (TUCCI, 2004). Rabelo (2012) afirma ainda que as mudanças para adoção de uma gestão integrada e participativa dos recursos hídricos entre países do mundo todo é resultado de pressões internacionais ocorridas principalmente a partir da década de 60.

Assim, para efetivar a incumbência constitucional do Estado Brasileiro se adaptar às diretrizes internacionais foi criada a Lei 9.433 de 1997, denominada Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos - PNRH (BORDALO et al., 2013; SPINOLA et al., 2016), fortemente inspirada na Legislação Francesa de Recursos Hídricos. Esta legislação reforçou a Carta Constitucional no sentido de proteção aos recursos hídricos e revogou tacitamente o Código das Águas de 1934, nos aspectos que lhe são incompatíveis.

Como é considerada uma das mais modernas leis de gerenciamento em nível mundial (SILVA; SILVA; MOREIRA, 2015), esta lei inovou em diversos aspectos em prol da sustentabilidade do uso do recurso hídrico. Em seus fundamentos constam que a água é um recurso finito, por isso deve ser valorada economicamente, e que a gestão da água deve ser coparticipativa (poder público, esfera privada e comunidade). É importante que se ressalte acerca dos fundamentos elencados que o ordenamento jurídico brasileiro passou a entender a água como um bem econômico e social, visto que seu uso necessita ser racional e deter valor justamente para a garantia do acesso equitativo a todos, sendo ela elemento de maximização do bem estar social da população brasileira (MOURA; ARAÚJO, 2014; BARROS, AMIM, 2008). Em seus objetivos trouxe a necessidade de realizar o uso racional deste recurso para que este possa ser utilizado pelas presentes e futuras gerações, assegurando a elas a disponibilidade deste em padrões de qualidade adequados, além do dever de atuar na prevenção contra eventos hidrológicos críticos, tanto de origem natural quanto causado pelo uso inadequado do recurso em questão (BRASIL, 1997).

Para alcançar esses objetivos, esta Lei Federal trouxe cinco instrumentos, quais sejam: o plano de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos

preponderantes da água, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, a compensação aos municípios, o sistema de informações sobre recursos hídricos e a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

O objeto de estudo desta pesquisa se ateve ao instrumento da outorga do direito de uso de recursos hídricos, no qual o poder público, para realizar um controle dos padrões de qualidade e quantidade deste recurso, confere ao particular o direito de utilizar tais recursos (GRANZIERA, 2001).

A inserção deste instrumento na PNRH se revela de grande importância no ordenamento jurídico pátrio, já que, ao assegurar o controle de quantidade e qualidade de água que está sendo utilizada, o poder público atua como verdadeiro gerenciador do acesso a este recurso para garanti-lo às futuras gerações, atuando para a racionalização dos recursos hídricos, tanto para impor prioridades para os diferentes usos quanto para atuar no balanceamento entre disponibilidade hídrica e demandas futuras de recursos hídricos de determinada região hidrográfica (SANTOS; CUNHA, 2013; SCHVARTZMAN et al., 2002; CRUZ; TUCCI, 2008).

Deste modo, é por meio da outorga que se define quem está usando e como está usando o recurso hídrico e a partir deste mapeamento pode-se evitar conflitos pelo uso da água dadas as prioridades de outorga, bem como é somente com este instrumento bem estruturado que se dá início à cobrança pelo uso da água, outro instrumento da Política Hídrica. Farias (2008) ressalta a relevância da outorga de recursos hídricos, chamando a atenção para o fato de que a outorga é o único dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) a figurar expressamente na Constituição Federal de 1988.

Com base no exposto e tendo em vista a relevância deste instrumento para o adequado planejamento de recursos hídricos, objetivou-se analisar a evolução legislativa e de aplicação da outorga de direito de uso dos recursos hídricos dos rios de domínio do Estado do Pará, o qual é o segundo maior da Amazônia Brasileira e está cada vez mais propenso a uma degradação qualitativa de seus recursos hídricos, devido a fatores como aumento populacional, densificação dos centros urbanos e expansão das atividades econômicas (LIMA ET AL., 2010).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

No intuito de alinhar-se à Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), que solicita a divisão nacional em bacias hidrográficas, nos moldes do modelo Francês, para melhor gestão e para orientar a confecção do Plano Estadual de Recursos Hídricos, o Estado do Pará, que possui uma área de 1.248.042,515 km² e vasta rede hídrica, foi dividido em sete regiões hidrográficas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), respeitando os seus limites geográficos, que coincidem com os divisores de água da região em que a bacia considerada está inserida, além da homogeneidade nos aspectos ecológicos, econômicos e sociais e o respeito à política histórica de ocupação dos municípios que compõem a região hidrográfica, consoante à Resolução nº 04 de 2008 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH.

As 7 Regiões Hidrográficas, nas quais o Estado foi subdividido são: Costa Atlântica-Nordeste, Tocantins-Araguaia, Xingu, Portel-Marajó, Tapajós, Baixo Amazonas e Calha Norte, de acordo com suas características geofisiográficas, como: geomorfologia, geologia, hidrografia, solos e fator hidroclimático (PARÁ, 2012), conforme evidenciado na Figura 1.



Figura 1: Localização da área de estudo – Regiões Hidrográficas do Estado do Pará
Fonte: SEMAS (2012)

É mister destacar que dentro do Estado do Pará existem corpos hídricos de domínios federal e estadual. Pela regra constitucional, os de domínio federal são aqueles que ultrapassam os limites de um ou mais estados. São exemplos de rios federais o rio Capim, que está localizado nos Estados do Pará e Maranhão, e Telles Pires, que além do Pará também está localizado no Estado do Mato Grosso do Sul.

2.2 Descrição metodológica

O presente trabalho apresenta uma abordagem quali-quantitativa. A escolha por esta abordagem mista ocorreu no intuito de fornecer, a partir do equilíbrio entre a pesquisa qualitativa e a quantitativa, uma maior interpretação do fenômeno estudado (KIRSCHBAUM, 2013). O caráter desta pesquisa é exploratório, que, para Oliveira (2012) ocorre em estudos ainda pouco explorados, o que se coaduna com o presente caso.

Este estudo está dividido em duas etapas: a primeira etapa da pesquisa ocorreu por meio de um levantamento bibliográfico e documental da Política Estadual de Recursos Hídricos, com enfoque no instrumento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos no Estado do Pará. É mister destacar que a pesquisa bibliográfica aconteceu em livros e artigos científicos, enquanto a pesquisa documental ocorreu em consulta às leis federais e estaduais, instruções normativas e resoluções da SEMAS referentes à temática. A segunda etapa consistiu na análise de dados dos processos de outorga de direito de uso solicitados para a SEMAS e emitidos por meio do Ofício nº4.1868/2016. Atualmente estes dados estão disponíveis no sítio eletrônico da Secretaria, a fim de evidenciar a evolução quantitativa dos pedidos ao longo do tempo (demanda hídrica), identificar as principais tipologias solicitadas no Estado, a quantidade de pedidos por região hidrográfica, as principais tipologias por região hidrográfica e quais as finalidades de uso requeridos e se elas estão de acordo com as prioridades analisadas pelas SEMAS em cada umas das Regiões Hidrográficas.

Os dados dos processos outorgados constam de 2005 até junho de 2016. Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva utilizando o software Microsoft Excel 2010. Foram selecionados os dados dos anos de 2007 a 2015, por serem anos já encerrados e com dados em maior quantidade para avaliar (uma vez que em 2005 há somente um pedido e em 2006 foram observados apenas três).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Política Estadual de Recursos Hídricos

O Estado do Pará, não obstante já haver em seu arcabouço legal Lei que regulamentava os recursos hídricos (Lei. 5793 de 1994 – Lei Minerária e Hídrica do Estado do Pará), coadunou-se às diretrizes da Legislação Federal da PNRH somente em 2001, com a Lei Estadual 6.381, que estabeleceu a Lei da Política Estadual dos Recursos Hídricos (BORDALO; COSTA, 2013). Esta legislação conferiu à SEMAS a incumbência de realizar a concessão de Outorgas de Direito de Uso do Recurso Hídrico para os rios de domínio Estadual. Já os rios de domínio da União são geridos pela Agência Nacional de Águas, conforme preconiza a Lei 9.433 de 1997, no artigo 29 (BRASIL, 1997).

A política Estadual dos Recursos Hídricos em muito se assemelha à política Nacional dos Recursos Hídricos, e assim não podia ser diferente, já que esta é o instrumento jurídico norteador daquela. Entretanto, existem algumas especificidades da Lei Estadual conforme as necessidades do Estado do Pará. Os princípios da Lei 6.381/2001 são os mesmos fundamentos elencados na Lei 9.433/1997, tanto no que concerne à dominialidade pública da água, ao valor econômico a ela atribuído, à finitude do recurso, às prioridades de uso em caso de escassez, à definição da bacia hidrográfica como unidade territorial para implementar a Política Hídrica e à descentralização e gestão participativa dos recursos hídricos. Entretanto, a Lei Estadual acrescenta que o planejamento e a gestão dos recursos hídricos devem ser realizados de forma a considerar as peculiaridades econômicas, sociais e ambientais na utilização da água no território do Estado do Pará (art.1º, V, e). Entende-se acertada a decisão do legislador ao inserir este inciso, dadas as dimensões do Estado, que é o segundo maior do Brasil, e diferenças entre as regiões hidrográficas nos mais diversos aspectos que devem ser consideradas quando da tomada de decisão.

Quanto aos objetivos, além de a Lei Estadual elencar os mesmos da Lei 9.433 de 1997, de assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável, a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais, acrescenta dois que são: a proteção das bacias hidrográficas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro e o controle do uso dos recursos hídricos. Extrai-se de pronto da inserção destes dois incisos no texto legal estadual a importância legislativa que o poder executivo paraense confere à proteção da qualidade e quantidade da água quanto aos seus usos. Aqui fica evidenciado que a legislação confere fundamental importância ao instrumento da Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos para efetivar o Princípio da Prevenção Ambiental.

Sobre os instrumentos da Política Estadual de 2001, estes são os mesmos da Lei Federal, quais sejam: Planos de Recursos Hídricos, enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes da água, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, a compensação a municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, acrescidos de um ao da Política Nacional, que foi o da Capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental, além de regulamentar o da Compensação aos Municípios, que teve regulamentação vetada na Lei Federal. O Quadro 1 elucida os instrumentos da Lei Estadual de Recursos Hídricos, bem como seus objetivos e se encontram regulamentados no Estado do Pará.

Instrumento da PERH (Lei 6.831/2001)	Objetivo	Situação atual
Plano de recursos hídricos	O Plano Estadual de Recursos Hídricos é o documento programático do Governo do Estado definidor das ações oficiais no campo do planejamento e gerenciamento desses recursos. Visa fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos (art. 5º e 6º, <i>caput</i>).	A SEMAS encontra-se em fase de estudo para elaboração do mesmo. Caberá ao CERH aprová-lo e acompanhar sua execução.
Enquadramento dos corpos hídricos em classes	O enquadramento objetiva: I-assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; II – diminuir os custos de combate à poluição das	Ainda não houve o enquadramento das águas do Estado. As águas doces dos corpos hídricos paraenses são consideradas de classe 02, consoante Res.357 do

	águas, mediante ações preventivas permanentes (art.9º).	CONAMA.
Outorga de direito de uso dos recursos hídricos	O regime de outorga de critérios de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos corpos hídricos e o efetivo exercício do direito de acesso à água (art.11 a 18).	Encontra-se regulamentado e em vigor.
Cobrança pelo uso da água	Objetiva principalmente: Reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor e incentivar a racionalização do uso da água (art.24).	Ainda não está ocorrendo a aplicação deste instrumento.
Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos	Possui como finalidade a coleta, o tratamento, o armazenamento e a disseminação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão, devendo ser compatibilizado com o Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (art. 30).	Encontra-se regulamentado e em vigor.
Compensação aos municípios	O artigo 29 leciona que esta compensação se dará na forma de lei específica.	Ainda não se encontra regulamentado.
Capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental	Visam a criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de recursos hídricos (art.33).	Encontra-se regulamentado e em vigor.

Quadro 1 – Instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos em vigor. **Fonte:** Lei 6.381/2001. **Elaborado pelos autores.**

O instrumento diferenciador das leis 9.433/97 e 6.381/2001 é o da “Capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental”, que se encontra entre os artigos 33 a 37 da Lei Estadual e não encontra correspondente na lei federal. Este instrumento, que é realizado em programas para o Estado e por Bacias Hidrográficas, tem o objetivo de criar condições nos ambientes técnico e científicos acerca da gestão dos recursos hídricos. Ademais, pela leitura da lei em questão, percebe-se que este instrumento se encontra voltado à criação ou ao aprimoramento de técnicas capazes de promover de forma eficaz a preservação, a conservação, a recuperação ou ainda a reutilização das águas considerando as peculiaridades de cada região hidrográfica.

Como exemplo de aplicação deste instrumento têm-se as diversas atividades em diferentes regiões hidrográficas como a Capacitação para Gestores Municipais no Xingu, Oficinas de Mobilização e Sensibilização do Plano de Bacia do rio Capim, Semana das águas, entre outras diversas intervenções de sensibilização e capacitação (PARÁ, 2012).

3.2 Legislação sobre a outorga de direito de uso dos recursos hídricos no estado do Pará

No Estado do Pará, a outorga de direito de recursos hídricos ocorre de acordo com a PERH, Lei 6.381 de 2001, e com a Resolução nº 03 de 2008 do CERH, sempre em consonância com as diretrizes gerais conferidas pela Legislação Federal nº 9.433 de 1997.

Como visto, o órgão responsável para regular a Política Estadual de Recursos hídricos no Estado, e, por conseguinte, analisar os pedidos de outorga no Estado do Pará é a SEMAS. O CERH é órgão integrante da composição organizacional da SEMAS e tem como uma de suas competências aprovar os critérios e normas relativas à outorga de direito de uso dos recursos hídricos (art.4º, h, Lei Estadual 7.206 de 2007) (PARÁ, 2007).

A Lei da PERH disciplina a outorga nos artigos 11 a 18. Já a Resolução 03 de 2008 do CERH confere ao longo de todo o seu conteúdo as diretrizes gerais da outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

Apesar de a Resolução nº 03 de 2008 do CERH ser a principal norma em abordar a outorga dos recursos hídricos no Estado, não é a única, e foi complementada por diversas outras, como a Resolução CERH nº 8, de 17/11/2008, que dispõe sobre a declaração de dispensa de outorga, a Resolução CERH nº 9, de 12/02/2009, alterada em 18/10/2010, que dispõe sobre os usos que independem de outorga e a Resolução nº 10 – CERH, que Dispõe sobre os critérios para análise de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos. Esta resolução é de grande relevância para os corpos hídricos estaduais, pois é ela quem estabelece os critérios técnicos para outorga de direito de uso dos recursos hídricos. Por meio desta resolução o usuário detém o conhecimento de que a vazão de referência utilizada no Estado do Pará é a de 95% de permanência no tempo, que a disponibilidade hídrica total consiste em 70% deste valor, sendo os demais 30% considerados vazão ecológica e não podendo ser solicitados.

Há, ainda a Instrução Normativa da SEMAS, nº 55/2010, que abordava os procedimentos administrativos referentes aos requerimentos de concessão de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos no âmbito da SEMAS, mas que foi revogada pela Instrução Normativa da SEMA nº 03/2014, que aborda os procedimentos administrativos específicos para o protocolo de processos de solicitação de outorga preventiva, outorga de direito, renovação e dispensa de outorga, no âmbito do Estado do Pará, que acabou simplificando-a.

O art.11 da Lei 6.381 de 2001 elenca os objetivos da Outorga de Direito de uso de recursos hídricos, que são o de “assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos corpos hídricos e o efetivo exercício do direito de acesso à água.” O artigo da Resolução 03 de 2008 do CERH acrescenta que este acesso à água deverá ocorrer dentro de cada região hidrográfica, revelando a preocupação legislativa nas especificidades de cada região.

Quanto aos destinatários, o art. 12 da PERH define quais os usos que estão sujeitos à outorga, enquanto o artigo 13 os usos considerados insignificantes, passíveis de declaração de dispensa de outorga. Deste modo, estão sujeitos a outorga: a derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para o consumo final, inclusive abastecimento público ou insumo de processo produtivo; a extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; o lançamento de esgotos e demais resíduos, tratados ou não, em corpo de água, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; o aproveitamento de potenciais hidrelétricos; a utilização das hidrovias para o transporte e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água. Já os usos insignificantes são: o uso dos recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural; as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes por decisão dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográficas ou órgão gestor dos recursos hídricos, no caso de inexistência de Comitê.

Percebe-se que a lei Estadual trouxe os mesmos usos outorgáveis da Lei Federal, acrescentando apenas a utilização das hidrovias para o transporte, uma vez que, dadas as especificidades do Estado do Pará em rios navegáveis, tornou-se imprescindível tal acréscimo. A inclusão deste inciso revela uma preocupação do legislador estadual em garantir a continuidade desta forma de transporte, dada a relevância dela para o Estado, dentre outros fatores, pelo grande volume dos rios do Estado somados ao menor custo que o do transporte rodoviário. A navegação no Estado do Pará é direcionada, segundo Bastos (2006), às grandes corporações, empresas, aí incluídas as grandes transportadoras de cargas. Ainda conforme a mesma autora, o Estado do Pará conta com 14 portos de grande importância, sendo o porto de Belém o maior em termos de significação econômica, tendo transportado só no ano de 2000 13.956.665 t de carga (BASTOS, 2006). Lima e Lima (2005) reafirmam a importância deste inciso, uma vez que somente as três principais hidrovias planejadas do Estado (Araguaia-Tocantins, Xingu e Tapajós) são dotadas de eclusas semelhantes às projetadas para Tucuruí, sozinha, e permitiriam o fluxo de mais de 1,1 bilhões de toneladas de cargas nos sentidos sul-norte e norte-sul, a um custo operacional dez vezes menor que o transporte rodoviário.

O artigo 13 da Lei Estadual 6.381 de 2001 determina os usos que independem de outorga. Este artigo está regulamentado pela Resolução nº 09 de 2010, que determina as peculiaridades dos usos que não precisarão da outorga para o uso dos recursos hídricos. Deste modo, ao arguir sobre as captações consideradas insignificantes, a Resolução 09 de 2010 do CERH afirma que a captação superficial considerada insignificante é aquela que não exceda a vazão máxima de 86 m³/dia, com a vazão instantânea máxima de 1 L/s, para qualquer uso, exceto nas áreas de escassez, que serão definidas pelo órgão gestor dos recursos hídricos e se este não o fizer ela será de vazão máxima de 0,5 L/s.

Já as captações subterrâneas consideradas insignificantes ocorrerão quando seja para abastecimento unifamiliar (art.3º, I da Res.09/2010 CERH), até o máximo de 40 m³/dia para os usos residenciais e o máximo de 5 m³/dia para os demais usos. Quanto aos lançamentos considerados insignificantes, estes dependerão da disponibilidade do corpo hídrico que será alterado e de estudos acerca da relação entre a intervenção na natureza e carga poluidora (art.4º, Resolução 09/2010 CERH).

Para solicitar a outorga de recursos hídricos de águas de domínio do Estado do Pará, o interessado deverá seguir o rito do art.1º da I.N. nº 03 de 2014 da SEMAS, que define como documentos necessários para instruir o pedido junto à Secretaria: o requerimento de outorga, procuração em caso de representação, cópia da licença ambiental (se for o caso), cópia do CNARH, formulário técnico de outorga, relatório técnico original, ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e registro fotográfico. Interessante destacar que os usuários que possuem outorga e desejam renová-la terão prazo diferente do estabelecido pela Agência Nacional de Águas para os corpos hídricos de domínio da União, que é de 90 dias da ANA. Segundo o art.8º da Res.10 da CERH, o usuário terá seis meses antes de encerrar a validade da outorga para solicitar a renovação com a SEMAS.

Já os que possuem usos considerados insignificantes solicitarão ao órgão gestor do recurso hídrico, no caso do Estado do Pará a SEMAS, a Declaração de Dispensa de outorga, conforme a Resolução nº 09 de 2010. É importante ressaltar que ainda que estes usos sejam insignificantes eles estão sujeitos ao poder de polícia e à obrigatoriedade de realização do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH.

A relevância do Cadastro Nacional de usuários de recursos hídricos pode ser considerada como um grande avanço na gestão dos recursos hídricos no Estado do Pará, a partir da Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 11 de 2010. Ela inseriu o CNARH como um dos requisitos para solicitar o instrumento da outorga dos recursos hídricos em nossa capital, bem como no Estado do Pará, sendo assim é necessário primeiramente que o requerente realize o Cadastro Nacional dos Usuários de Recursos Hídricos para solicitar a outorga. A importância deste elemento é evidenciada pela SEMAS (PARÁ, 2012):

Neste sentido, tendo em vista a necessidade de um banco de dados conciso sobre os recursos hídricos no Pará e a praticidade de acesso ao sistema CNARH, a SEMA/PA adotou o CNARH como fonte à obtenção de informações a respeito de usuários de água no Pará. Destarte, o cadastro passou a ser oficial no Pará, sendo também documento obrigatório para os empreendimentos que desejam obter outorga na Secretaria de Estado de meio Ambiente – SEMA/PA, conforme o disposto na Resolução CERH nº. 11 de 03 de setembro de 2010. O advento desse cadastro no Pará proporcionou um mapeamento mais concreto no que tange à disponibilidade de recursos hídricos das regiões hidrográficas associada à quantidade de pessoas e às atividades desenvolvidas, possibilitando uma noção mais exata do tamanho e do potencial dos recursos hídricos no Estado. Assim, a SEMA/PA poderá propor ações voltadas aos usos atuais e futuros.

Em conformidade com o preconizado pela ANA, na Resolução nº 317/2003, o Estado do Pará, por meio do CNARH, passa a registrar as informações sobre o uso da água por pessoas físicas ou jurídicas, o que auxiliaria a melhor gestão deste recurso tão relevante para a vida humana.

O artigo 14 da Lei da PERH afirma que a outorga deverá preservar os múltiplos usos da água e será condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos planos de recursos hídricos, além de respeitar as classes de enquadramento do corpo de água a ser utilizado. Inicialmente sobre os usos prioritários, que, segundo o artigo 17 da Resolução nº10 do CERH são, em ordem decrescente de prioridade: o consumo humano; a dessedentação de animais; os usos declarados de utilidade pública; os usos para fins agrícolas quando inseridos num sistema coletivo e o uso agrícola para fins individuais. Este rol não é taxativo, deixando a resolução aberta às possibilidades de serem acrescidos outros usos além destes.

Já sobre as classes de enquadramento de corpos hídricos, o Estado do Pará não possui os recursos hídricos enquadrados, sendo consideradas as águas como de classe 2, segundo a Resolução nº 357 de 2005 do CONAMA, senão veja-se: “Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.”

Segundo a SEMAS, quatro são os motivos apontados para a ausência de enquadramento (PARÁ, 2012): a inexistência de monitoramento oficial, causando a dificuldade de diagnósticos tanto

qualitativos quanto quantitativos; a inexistência de Comitês de Bacias, que geraria uma organização de um processo de enquadramento participativo; a falta de dados de qualidade da água; e as peculiaridades das águas amazônicas, as quais ainda são pouco conhecidas e poderiam, dadas a sua singularidade, inviabilizar o cumprimento da normativa de padrões de águas estabelecidos pela resolução do CONAMA 357 de 2005. Some-se a estes motivos a grande extensão da Amazônia e, por isso, a poluição nos rios estaduais acaba sendo diluída pelo grande volume da vazão de água (LIMA et. al, 2010).

Consoante o artigo 15 da Lei 6.381/2001, a outorga é reafirmada na classificação jurídica como um ato administrativo de autorização que ocorrerá por instruções conferidas pela SEMAS, órgão designado para gerenciar a Política Estadual dos Recursos Hídricos no Estado do Pará.

Quanto à suspensão da outorga, esta segue os mesmos ditames da Lei Federal. O art. 16 da Lei Estadual está em total harmonia com as hipóteses da Lei Federal. Acresce apenas no sentido de que, anteriormente à suspensão definitiva, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos seja consultado.

Os prazos de uso da outorga são igualmente os da Lei Federal, ou seja, de que a Outorga Hídrica não deve exceder 35 anos, bem como o que concerne à outorga preventiva (Art.18) e à reserva de Disponibilidade Hídrica (art.19).

Importante destaque deve ser conferido ao artigo 20 da PERH, que disciplina a publicidade da outorga dos recursos hídricos: “Art. 20. O órgão gestor dos recursos hídricos dará publicidade aos pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos, bem como aos atos administrativos que deles resultarem, por meio de publicação na imprensa oficial e em pelo menos um jornal de grande circulação do Estado do Pará.”

O destaque é solicitado tendo em vista a evolução deste dispositivo por parte da SEMAS. Consultando os diários oficiais do Estado verificou-se que somente eram publicados os pedidos de outorga que foram notificados por conterem pendências documentais, para corrigirem sob pena de indeferimento e arquivamento, bem como os pedidos indeferidos, mas não as outorgas emitidas, vedando o acesso ao público a essas informações. Entretanto, a partir do ano de 2014 a SEMAS passou a publicar mensalmente na Imprensa Oficial do Estado, além dos documentos acima, as outorgas emitidas por ela, inserindo o número do processo, nome do empreendimento, validade da outorga e município em que o empreendimento se encontra localizado. Ressalte-se que em 2016 a Secretaria passou a disponibilizar no sítio eletrônico planilha integral dos Processos de outorga hídrica com seus andamentos para consulta ampla de usuários e demais interessados, revelando um avanço real no que concerne ao cumprimento da legislação.

A PERH aponta ainda em seu texto que a outorga confere apenas o direito de uso da água, reafirmando a inalienabilidade das águas, vez que a dominialidade pública das águas foi afirmada pela Constituição Federal de 1988. Exprime ainda as hipóteses nas quais não será concedida a outorga, que são: “I - lançamento de resíduos sólidos, radiativos, metais pesados e outros resíduos tóxicos perigosos e o lançamento de poluentes nas águas subterrâneas” (art.22). O último artigo que versa acerca da outorga de direito para águas de domínio do Estado do Pará exprime que a União poderá delegar ao órgão gestor de recursos hídricos dos estados a tarefa de outorgar o direito de uso em rios de domínio da União (art.23).

Para os rios de domínio do Estado do Pará existem custos administrativos para emissão do documento de outorga de recursos hídricos, os quais variam de acordo com as atividades descritas pelo empreendimento, bem como pelo seu porte. Os valores podem ser consultados no Manual de outorga elaborado pela SEMAS-PA. Este valor será cobrado após a análise conclusiva do pedido (PARÁ, IN 03, 2014). Tecendo, por fim, considerações acerca do dever de fiscalizar a outorga de recursos hídricos, a Lei da PERH determina em seu artigo 39, III, que na implementação desta política o Poder Executivo Estadual (representado pela SEMAS) realizará a fiscalização dos usos outorgados no Estado, no âmbito de sua competência.

Assim, foi elaborado o levantamento das principais normas que dizem respeito ao instrumento da outorga de Direito de uso do Estado do Pará, que está presente no Quadro 02.

MARCO JURÍDICO DO INSTRUMENTO DA OUTORGA DE DIREITO DE USO NO ESTADO DO PARÁ	
LEIS, DECRETOS, RESOLUÇÕES E	DESCRIÇÃO

INSTRUÇÕES NORMATIVAS	
FEDERAL	
Constituição da República Federativa do Brasil.	Apresenta a incumbência da União para definir os aspectos gerais da Outorga de direito de uso (art.21). A Outorga é o único instrumento expressamente inserido na CF.
Lei 9.433 de 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos	Regulamenta os aspectos gerais da Outorga de uso dos recursos hídricos, nos artigos 11 a 18.
Lei nº.9.984, de 17 de 2000 - Lei de Criação da Agência Nacional de águas.	Regulamenta a Outorga para os corpos hídricos que, embora situados no Estado do Pará, são de domínio da União, como o rio capim e tapajós, por exemplo.
ESTADUAL	
Lei 6.381 de 2001 - Política Estadual de Recursos Hídricos	Regulamenta as diretrizes deste instrumentos nos art.11 a 18.
Lei 7.026 de 2007 - Cria a Secretaria de Estado de Meio Ambiente.	Criação da SEMA como responsável pela Outorga nas águas de Domínio do Estado.
Decreto nº1.367 de 2008 – Dispõe sobre o processo administrativo para apuração das infrações às normas de utilização dos recursos hídricos.	Deste modo, uma infração acerca da não obtenção da outorga para perfurar poços ou ainda utilizar ou derivar recursos hídricos incide neste decreto.
Res.nº03 de 2008 do CERH - Dispõe sobre a outorga de Direito de Uso no Estado do Pará	Define o conceito deste instrumento, além de objetivos, prazos, entre outros.
Resolução CERH nº 8 de 2008 - Dispõe sobre a Declaração de Dispensa de Outorga e dá outras providências.	Dispõe o procedimento administrativo aos empreendimentos dispensados de outorga.
Resolução CERH nº 9, de 12/02/2009 e Alteração - Dispõe sobre os usos que independem de outorga.	Define como dispensados de outorga os empreendimentos que utilizarem a vazão máxima de 86 m³/dia, com a vazão instantânea máxima de 1L/s, para qualquer uso e de extração subterrânea: o abastecimento unifamiliar; até o máximo de 40m³/dia para uso residencial; até o máximo de 5 m³/dia para os demais usos.
Resolução CERH nº 10, de 03/09/2010 - Dispõe sobre os critérios para análise de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos e dá outras providências	Dispõe sobre os critérios técnicos sobre o instrumento da Outorga como o de vazão de diluição, vazão indisponível, análise de demanda e disponibilidade hídrica.
Resolução CERH nº 13, de 03/09/2010 - Estabelece diretrizes de articulação entre os procedimentos para solicitação de Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos com os procedimentos de Licenciamento Ambiental.	Estabelece quais são os procedimentos de solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos relacionados às atividades sujeitas ao licenciamento ambiental.
Instrução Normativa 02/2012 - Dispõe sobre procedimentos para protocolo de processos de licenciamento ambiental que dependem de Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.	Define as normas de protocolo para os processos de licenciamento que dependem da outorga hídrica.
Instrução Normativa 03/2014 - Dispõe sobre os procedimentos administrativos específicos para o protocolo de processos de solicitação de Outorga Preventiva, Outorga de Direito, Renovação e Dispensa de Outorga, no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências	Define a documentação necessária para o pedido, bem como todo o procedimento administrativo para requerer o instrumento.

Quadro 2 - Histórico da Legislação regulamentadora da Outorga no Estado do Pará, com ênfase nos rios de domínio do Estado. **Elaborado pelos autores.**

3.3 Aplicação do instrumento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos no Pará

O início do processo de outorga hídrica no Estado do Pará data do final do ano de 2005, por meio do Núcleo de Hidrometeorologia (NMH), que foi uma divisão da extinta Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM) nos estudos com vistas a construir um sistema de monitoramento e gerenciamento dos recursos hídricos (SANTOS; LIMA; LIMA, 2007; SILVA JUNIOR, 2008). Este núcleo atuava em duas funções: a de monitoramento do clima e a de gestão de águas. Nesta segunda função era dele a atribuição de aplicar e regulamentar a Lei da Política Estadual de Recursos Hídricos (LIMA et al., 2005). A partir da criação da SEMA, esta divisão deu lugar à Diretoria de Recursos Hídricos na nova estrutura organizacional (SILVA JUNIOR, 2008). Destaque-se que no ano de 2014 a SEMA alterou seu nome para SEMAS, acrescentando a nomenclatura sustentabilidade em seu nome, além de reorganizar e criar cargos. Quem realizou esta modificação na Lei de criação da SEMA foi a Lei Estadual nº 8.096, de 01/01/15. No ano de 2006 foram analisados 35 processos, que tiveram as seguintes características:

AUTORIZAÇÃO PARA O USO DOS RECURSOS HÍDRICOS	Nº DE PROCESSOS	Nº QUANTO AO USO
Água superficial	10	01 - Lançamento de efluente 09 - Captação
Água subterrânea	25	07 - Execução de poços 07- Captação de água

Tabela 1: Número inicial de registros de pedidos para outorga de direito de uso dos recursos hídricos do ano de 2006. **Fonte:** Santos et al. (2007).

Em documento oficial intitulado “Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Pará” (PARÁ, 2012), a SEMA definiu que de fato a outorga de direito de uso dos recursos Hídricos foi implantada no Estado no ano de 2008, por meio da Resolução nº 003, de 03 de setembro de 2008 e do Decreto Estadual Nº 1.367, de 29 de outubro de 2008, a fim de realizar a gestão das águas, tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica. Após o início dos processos de outorga o número de solicitações de outorga de recursos hídricos para as mais diversas finalidades no Estado do Pará aumentou, conforme a figura 1.

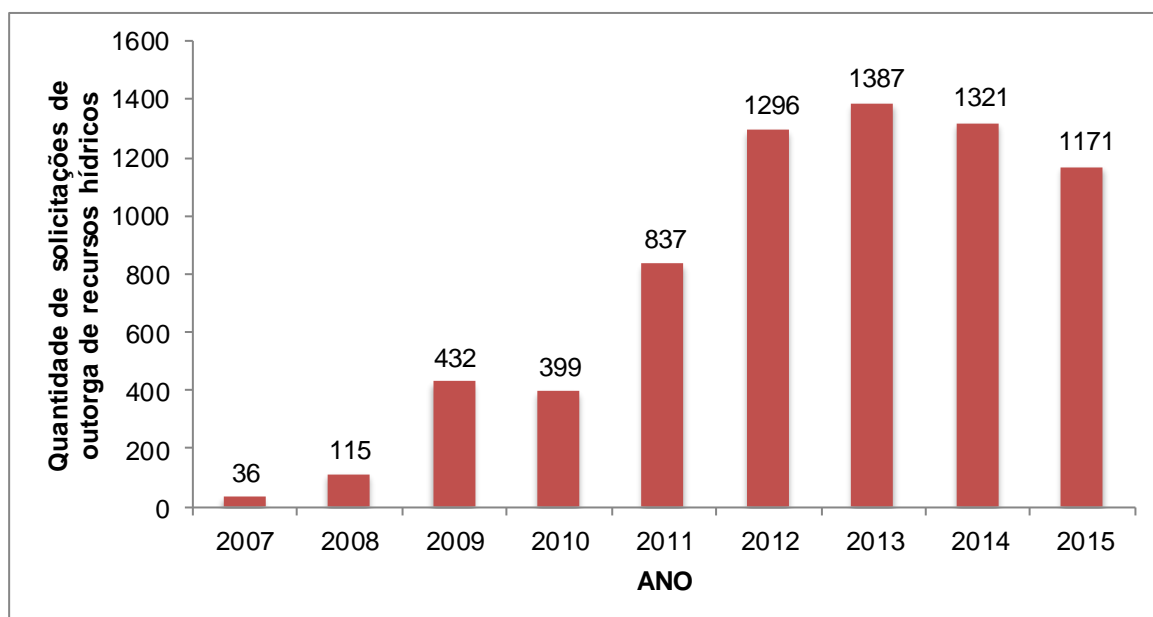


Figura 2: Evolução da quantidade de pedidos de outorga pelo uso da água no Estado do Pará, no período de 2007 a 2015. **Fonte:** SEMAS (2016)

Percebeu-se a evolução crescente da quantidade de usuários outorgados no Estado do Pará, que conta com a somatória de 6.993 solicitações no período compreendido entre 2007 e 2015. Se em 2007 havia somente 36 pedidos de usuários, em 2015 a quantidade de pedidos já estava na marca

de 1.171 pedidos, um aumento trinta vezes maior, o que indica a evolução positiva da aplicação deste instrumento, seja como instrumento de necessidade prévia para o licenciamento ambiental, seja devido aos procedimentos de fiscalização e controle da SEMAS.

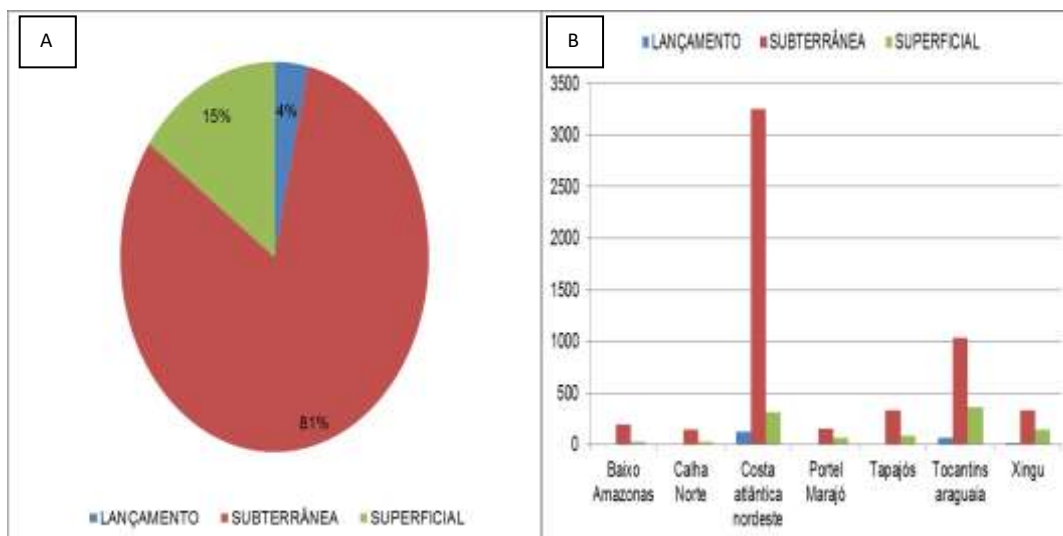


Figura 3: Outorgas solicitadas no Estado do Pará. (A) Por tipologia (B) Por tipologia e região hidrográfica. **Fonte:** SEMAS (2016)

Quanto à quantidade de outorgas emitidas no Estado do Pará, percebeu-se a notória predominância das outorgas de captação subterrânea, a qual figura com 5.687 pedidos realizados totalizando 81% dos pedidos realizados no Estado, enquanto a de captação superficial consta com 15% dos pedidos e a de lançamento de efluentes, que possui apenas 4% do total das solicitações, com um total de 243 pedidos em um período de nove anos. Em 2012, a SEMAS, em documento oficial anteriormente citado, já havia afirmado a predominância desta modalidade em detrimento das demais, afirmando que este fato ocorre em função do menor custo de tratamento desse tipo de captação e também por serem consideradas as águas subterrâneas como naturalmente protegidas (PARÁ, 2012). É importante tecer destaque a observação realizada por Lima e Lima (2005), em que dispõem acerca do mito da abundância de água subterrânea no Estado. Estes autores afirmam que esta abundância é relativa à medida que “não se tem o real conhecimento do potencial subterrâneo do Estado (...) e os sistemas de recargas dos aquíferos não foram totalmente estudados”.

Ocorre uma predominância de pedidos de outorga de captação subterrânea de usuários da região Costa Atlântica Nordeste, com um total de 1.923 pedidos. Isto ocorre, segundo a SEMAS, devido ao grande número de empreendimentos industriais que se concentram nessa região. Tal situação ocorre também em Estados como o Maranhão, que segundo estudo realizado por Leite et al. (2013) corresponde a 69,6% do total de outorgas emitidas neste Estado. Estes autores atribuem esse grande número de solicitações a fatores como o “crescimento populacional e o desenvolvimento socioeconômico, que atrai intensos fluxos migratórios para a região.”

Já quanto à captação superficial, a Região Tocantins-Araguaia conta com número maior de pedidos (213) e isto pode guardar relação com fatores como o crescimento econômico, sobretudo com atividades de pecuária e exploração mineral na região (PARÁ, 2012). O grande questionamento que paira ao analisar estes dados é quanto ao número de outorgas de lançamento de efluentes. Este número ainda é muito pequeno se comparado às demais tipologias de outorga, tendo em vista que, por exemplo, a Região Hidrográfica Costa Atlântica Nordeste, que ocupa pouco mais de 10% da área total do Estado, conta com uma população estimada de 1.688.131 habitantes, possui como uma de suas potencialidades econômicas as indústrias de diversos setores (LIMA e LIMA, 2005) possui apenas 128 pedidos de outorga de lançamento registrados do ano de 2007 até 2015. A figura 3 revela a quantidade de solicitações realizadas em cada região hidrográfica do Estado.

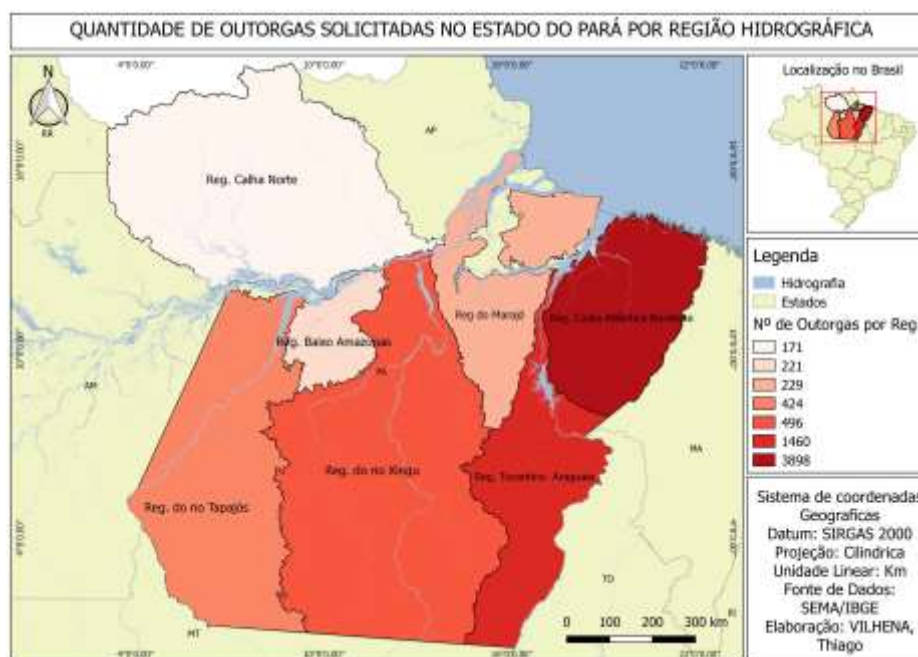


Figura 4: Evolução da quantidade de solicitações de outorga no Estado do Pará por região hidrográfica. Elaborado pelos autores. **Fonte:** SEMAS (2016)

Percebe-se, ao analisar a Figura 3, que a região Costa Atlântica Nordeste é a que mais possui solicitações de outorga entre as sete regiões hidrográficas do Estado. Assim, verifica-se o total de 3.698 pedidos de outorga nesta região, o que totaliza aproximadamente 53% do total de pedidos de outorga no Estado do Pará, enquanto a região Tocantins Araguaia representa aproximadamente 21% dos pedidos realizados.

Dentre as modalidades de outorga hídrica previstas na Resolução 10 do CERH, percebe-se a predominância da Outorga de Direito de uso, com 4.939 pedidos registrados e 1.704. Já a outorga prévia (preventiva), que é aquela em que há a criação ao usuário da expectativa de direito de uso daquele recurso, contou com 843 pedidos. Aos olhos de Antunes (2010), o termo “preventiva”, utilizado em diversas legislações inclusive na Resolução nº10 do CERH, não seria o mais adequado, haja vista que não é efetivamente uma outorga, mas tão-somente uma declaração de disponibilidade hídrica e tampouco confere os direitos de uso aos requerentes, mas mera expectativa de direito. O nome preventiva para ele também não seria adequado, pois não se está tratando algo que a administração queira evitar. Ele aduz como termos mais aceitáveis prévia ou cautelar, sendo o primeiro adotado neste estudo. A declaração de reserva de disponibilidade hídrica contou com apenas quatro pedidos realizados que ocorreram no processo de outorga ao setor elétrico.

Por fim, a declaração de dispensa de outorga conta com 1704 pedidos. Ela se encontra regulamentada nas Resoluções nº 08 de 2008 e nº 09 de 2010 do CERH. Seria uma outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas foi dispensada por ter o uso considerado insignificante na forma das legislações citadas. Ressalte-se que, de acordo com a resolução nº 09 do CERH, não há dispensa à exigibilidade de cadastro destes usuários, tampouco os isenta de serem fiscalizados pelo órgão gestor dos recursos hídricos.

Quanto às finalidades do uso para o qual foi solicitada a outorga, observe-se a Figura 5:

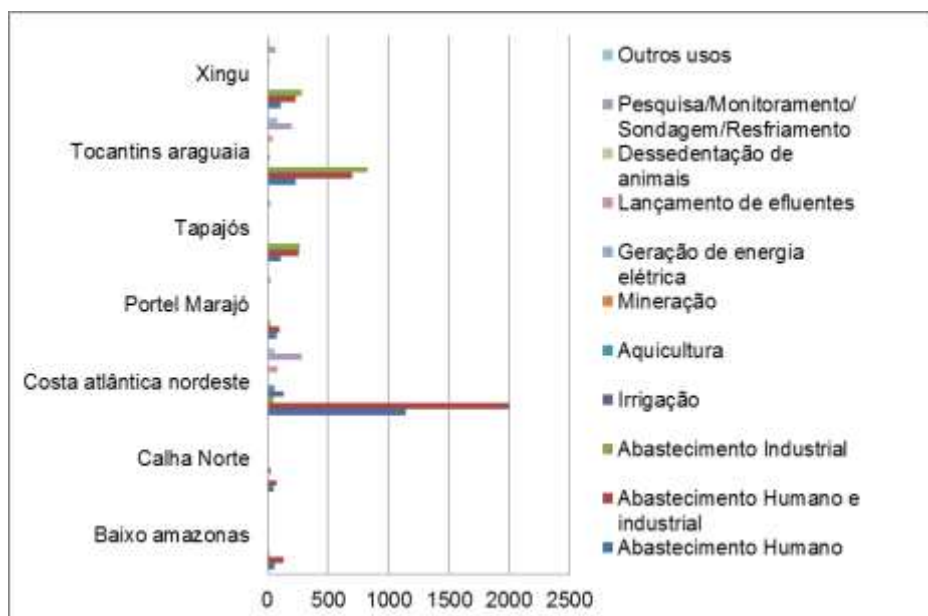


Figura 5: Finalidades de Outorga solicitadas no Estado do Pará. Fonte: SEMAS (2016). Elaborado pelos autores.

Para analisar as finalidades de outorga previstas por região hidrográfica, é interessante traçar um paralelo com as prioridades de outorga para as Regiões Hidrográficas do Estado do Pará estabelecidas em estudo de Lima e Lima (2005), representado no Quadro 3:

Finalidade prioritária de uso	Baixo amazonas	Calha Norte	Costa atlântica nordeste	Portel Marajó	Tapajós	Tocantins-araguaia	Xingu
Abastecimento agroindustrial		X	X	X	X	X	
Abastecimento industrial			X			X	
Irrigação		X	X	X	X	X	X
Aquicultura	X			X			
Mineração	X	X	X	X	X	X	X
Geração de energia elétrica		X	X		X	X	X
Lançamento de efluentes	X	X	X		X	X	X

Quadro 3 – Finalidades prioritárias de usos dos recursos hídricos, segundo cada região hidrográfica. Fonte: Lima e Lima (2005).

Traçando um paralelo entre os dados fornecidos pela SEMAS e os usos prioritários para outorga, algumas questões chamam a atenção. A primeira delas é a grande quantidade de pedidos de outorga para a finalidade que a SEMAS classificou como “abastecimento humano e industrial” na região Costa Atlântico Nordeste, contando com 1.993 pedidos, mais do que o triplo da região Tocantins-araguaia que a seguiu com 704 pedidos. A explicação deste dado pode estar no fato de esta região ser a mais populosa, detendo mais de um milhão e meio de habitantes e nela se concentram indústrias de diversos tipos. A SEMAS (2012) já havia explicado este fato justificando que “essa situação ocorre em função do número de empreendimentos industriais que concentram-se nessa região.”

Importante destacar que quando se somou todos os itens classificados na planilha das SEMAS como a finalidade de uso “abastecimento industrial”: abastecimento industrial (combate à incêndio); abastecimento industrial (compactação/ manutenção/ terraplenagem/ umectação); abastecimento industrial (construções de condomínios e demais edificações); abastecimento industrial (fabricação de bebidas alcoólicas e refrigerantes) e abastecimento industrial (tancagem e armazenamento de combustível) se obteve o resultado maior para a região hidrográfica Tocantins-araguaia, com 825 pedidos. Observe-se que tanto o abastecimento industrial quanto o agroindustrial constam das prioridades de uso da outorga previstas por Lima e Lima (2005).

O que se observa novamente como o mais preocupante da Figura 5 é a baixa quantidade de solicitações de outorga de lançamento de efluentes, que, apesar de figurar nas prioridades para outorga de quase todas as regiões hidrográficas, à exceção de Portel-Marajó, apresenta números muito baixos de solicitações (243 pedidos), tendo sido identificada uma solicitação na Região Hidrográfica do Baixo Amazonas, quatro na região Calha Norte, cento e vinte e oito na Costa Atlântica Nordeste, sete na região Portel-Marajó, sete na região do Tapajós, sessenta e um na região Tocantins-Araguaia e vinte na região do Xingu. Ressalte-se que 15 pedidos, não obstante estarem elencados na tipologia “Lançamento” em documento concedido pela SEMAS não especificava a região hidrográfica que estava sendo solicitado.

A atenção neste sentido é a de que existem dois tipos de escassez de recursos hídricos: quantitativa e qualitativa. Enquanto alguns Estados brasileiros estão sofrendo pela escassez quantitativa do recurso, os Estados da Amazônia, a exemplo do Estado do Pará, entram no debate de como gerenciar a abundância deste recurso, sobretudo sob a ótica da escassez qualitativa. Oliveira et al. (2015) realizam este debate para o município de Belém, discutindo o que denominam de “relação abundância quantitativa versus escassez qualitativa d’água”. Aqui cabe uma reflexão quando nos deparamos com dados mínimos de solicitações de outorga de lançamento de efluentes que perdura a crença no que Lima e Lima (2005) denominam de “infinita capacidade de recuperação do sistema de água superficial, sendo as águas capazes de remover toda a poluição nela despejada”. Lima et al. (2010) reforçam esta problemática explicando que o eixo em torno de Belém, que é o maior em termos de circulação de pessoas e produtos no Estado, é um forte potencial poluidor dos recursos hídricos superficiais, por lançar grande quantidade de efluentes líquidos e resíduos sólidos, o que pode ser um agravante em termos de necessidade de manutenção dos níveis de qualidade da água.

Em estudo realizado no sul do Estado do Pará, Siqueira, Apriles e Miguéis (2012) afirmam que ações antrópicas em atividades econômicas como a mineração estão causando danos pontuais à qualidade da água do rio Parauapebas. Eles acrescentam que o processo de autodepuração de poluentes do rio é viável, desde que o processo de degradação ligado à ação antropogênica seja controlado.

Nesta seara alguns aspectos devem ser elencados como fatores agravantes do quadro no Estado do Pará: ausência de enquadramento dos corpos hídricos em classes, segundo os usos preponderantes e pela ausência de rede oficial de monitoramento qualitativo do recurso pelo Estado (VASCONCELLOS et al., 2015), além do quadro pequeno de pessoal para realização de fiscalização periódica dos empreendimentos, o que dificulta o trabalho da Secretaria Estadual de Meio Ambiente para a eficiência da aplicação da outorga no que tange ao lançamento de efluentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O Estado do Pará possui um enorme potencial hídrico e encontra-se amparado legislativamente para a proteção dos Recursos Hídricos de Domínio do Estado, quanto de Domínio Federal.
- Percebeu-se a evolução da implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos, a qual já possui vários instrumentos em funcionamento, como o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, a Capacitação, desenvolvimento e Educação Ambiental e Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.
- A outorga de direito de recursos hídricos aparece neste cenário como de grande relevância ao avanço da proteção hídrica, pois além de ela identificar os usuários e conferir as prioridades de uso entre eles a fim de evitar os conflitos pelo uso da água, é ela que confere o subsídio necessário para a implantação da cobrança pelo uso da água. Este instrumento é considerado como de grande relevância no contexto Estadual, por estar sendo elaborado e estruturado há pelo menos dez anos e isto fica evidenciado nos resultados de aumento trinta vezes maior do número de pedidos do Estado, ao se observar isoladamente a quantidade de pedidos do ano de 2007 (36 pedidos) quando comparado ao de 2015 (1.117 pedidos).
- Contudo, este número ainda é pequeno quando se consideram as dimensões do Estado. Preocupante ainda foi o resultado encontrado de apenas 243 pedidos de outorga de lançamento, o que reforça a necessidade de ampliação fiscalizatória para encerrar os mitos de infinita autorrecuperação (autodepuração) das águas superficiais amazônicas e da inesgotabilidade dos recursos hídricos.
- Um dos gargalos encontrados pela implantação com maior eficácia deste instrumento é a ausência de rede de monitoramento oficial do Estado, vez que a rede inexistente

resta por insuficiente, principalmente para estabelecer o maior número possível dos aspectos qualitativos dos recursos hídricos nos corpos hídricos estaduais.

- Perceberam-se os esforços das ações da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade em consolidar cada vez mais a aplicação deste instrumento no Estado, tanto no aspecto legislativo quanto no aspecto prático da aplicação dele, mesmo com as dificuldades encontradas.

REFERÊNCIAS

- Agudelo, Ruth Maria C. (2005): "El agua, Recurso Estrategico del siglo XXI". *Revista Facultad Nacional de Salud Publica*, Universidad de Antioquia, Antioquia, vol 23, nº 1, p.91-102.
- Amim, Mário Miguel (2015): "A Amazônia na geopolítica mundial dos recursos estratégicos do século XXI". *Revista Crítica de Ciências Sociais*. Disponível em: <http://rccs.revues.org/5993> Consultado em: 10 de Fevereiro de 2017, às 09:00.
- Barros, Fernanda Genes Nunes; Amim, Mario Miguel (2008): "Água: um bem econômico de valor para o Brasil e o mundo". *Revista Brasileira de Gestão e desenvolvimento regional*. Disponível em: <http://www.rbqdr.net/012008/artigo4.pdf> . Consultado em 12 de Fevereiro de 2017, às 10:10.
- Bastos, Maria Martins da R. D. (2006): "Geografia dos Transportes: Trajetos e conflitos nos percursos fluviais da Amazônia Paraense: um estudo sobre acidentes em embarcações". Dissertação apresentada no Programa de Pós Graduação em Geografia. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFU_8b0695598c8d3d5b5c1575624bd81e39 Consultado em: 10 de fevereiro de 2015 às 20:00.
- Becker, Bertha K. (2005): "Geopolítica da Amazônia". *Revista Estudos Avançados*. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000100005> Consultado em: 04 de Abril de 2016.
- Bezerra, Denilson S.; Machado, Kamila A.; Gomes, Almerita C.(2013): "Outorga de direito de uso da água e a política maranhense de recursos hídricos". *Revista Direito Ambiental e sociedade*, vol. 3, n. 1, p.227-249.
- Bordalo, Carlos A. Leão. (2012): "A "CRISE" MUNDIAL DA ÁGUA VISTA NUMA PERSPECTIVA DA GEOGRAFIA POLÍTICA". *GEOUSP - Espaço e Tempo*, nº 31 especial, p. 66 - 78.
- Bordalo, Carlos A. Leão; Costa, Francisco E. Vale.(2013): "Uma análise das Primeiras experiências de Gestão em Bacias Hidrográficas na Amazônia". Sociedade, Espaço e Políticas Territoriais Na Amazônia Paraense. Gapta, Pará.
- Brasil. Agência Nacional de Águas (ANA). RESOLUÇÃO n.º 317, 26 de agosto de 2003. Institui Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH . Brasília, 2003. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2003/317-2003.pdf> Consultado em: 15 de maio de 2015 às 19:23.
- Carmo, Roberto Luiz do; Ojima, Andréa Leda Ramos de Oliveira; Ojima, Ricardo; Nascimento, Thais Tartalha do (2007): "Água virtual, escassez e gestão: O Brasil como grande "exportador" de água". *Revista Ambiente e Sociedade*. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a06v10n2>. Consultado em: 13 de Fevereiro de 2017, às 11:00.
- Cirilo, José Almir. (2015): "Crise hídrica: desafios e superação". *Revista USP*, n. 106, p. 45-58. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/110102> Consultado em: 10 de novembro de 2016 às 20:55.
- Cruz, Jussara Cabral; Tucci, Carlos E. Morelli. (2008): "Estimativa da disponibilidade hídrica através da curva de permanência". *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, vol.13, n.1 p.111-124. Disponível em: <https://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=1&ID=15&SUMARIO=174>. Acesso em: 03 de março de 2016 às: 16:20.
- Di Mauro, Claudio Antonio (2014): "Conflitos pelo uso da água". Caderno Prudentino de Geografia. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3174/2679> Consultado em: 10 de Fevereiro de 2017, às 10:15.
- Farias, Talden Queiroz. (2008): "OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO". *Revista da ESMARN*, Vol. 8, n.1, p. 469 – 484. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4K88g-L_cJ:www.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/download/37/27+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Consultado em: 15 de novembro de 2015 às 18:23.
- Granziera, Maria L. Machado. (2001): "Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces". Atlas, São Paulo.

Kirschbaum, Charles.(2013): “Decisões entre pesquisas Quali e Quanti sob a perspectiva de mecanismos Causais”. *REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS SOCIAIS*, vol. 28, nº 82, p. 179-193.

Lima, Aline M. Meiguins.(2007): “O Planejamento estratégico e a gestão da oferta hídrica baseados no estudo da paisagem, na bacia do rio Capim – PA”. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA, Universidade Federal do Pará – UFPA, Programa de Doutorado do Trópico Belém, Pará. Disponível em: www.naea.ufpa.br/naea/novosite/index.php?action=Tcc.arquivo&id=286. Consultado em: 10 de novembro de 2015 às 23:50.

Lima, Aline M. Meiguins; Cruz, Fábio M, Cavalcante, Luciana M.; Chaves, Luciene M. de Leão; Imbiriba, Manoel; Santos, Verônica J. Costa. (2010): “A Gestão da Oferta Hídrica no Estado do Pará”. *RBRH — Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, vol. 15, n.º3, p. 69-83.

Lima, Ronaldo J. da Silva; Lima, Aline M. Meiguins. (2005): “Principais questões referentes a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos no Estado do Pará”. In *Navegando sob o céu do Pará Hidroclimatologia e recursos hídricos do Estado do Pará*. SECTAM, Belém, p.89-106.

Lima, Ronaldo J. da Silva; Lima, Aline M. Meiguins; Oliveira, Leidiane Leão; Telles, Marcelo; Barreto, Naurinete J. da Costa; Guimarães, Paula Lima, Fontinhas, Reginaldo Luso. (2005): “Recursos Hídricos no Estado do Pará: principais ações desenvolvidas no âmbito do Estado. In *Navegando sob o céu do Pará Hidroclimatologia e recursos hídricos do Estado do Pará*.” SECTAM, Belém, p.59-76.

Marengo, José A. (2008): “Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil”. *Parcerias Estratégicas*. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/329/323 Consultado em: 12 de Fevereiro de 2017, às 11:00.

Moura, Miguel Angelo Barreto da; Araújo, Rogério César Pereira de (2014): “Custo total da água como um bem social e econômico: o caso do sistema de abastecimento do concelho da praia, ilha de Santiago-CV”. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/14883/1/2014_art_rcparaujo_custo.pdf Consultado em: 11 de fevereiro de 2017, às 10:00.

Oliveira, Indiara da Silva; Pimentel, Márcia A. da Silva; Rodrigues, Joana C. Moraes; Araújo, Adriane Karina Amin de Azevedo. (2015): “GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS: A PROBLEMÁTICA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA”. *Boletim Amazônico de Geografia*. Vol. 2, n. 04, p. 53-60.

Oliveira, Maria Marly. (2012): “Como fazer pesquisa qualitativa”. Vozes 4ª ed., Petrópolis, RJ. p.26

PARÁ . Lei nº 7.026 de 30 de julho de 2007. Altera dispositivos da Lei nº 5.752, de 26 de julho de 1993, que dispõe sobre a reorganização e cria cargos na Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTAM, e dá outras providências. Disponível em: <http://seirh.sema.pa.gov.br/index.php/legislação/2-lei-7026.html> Consultado em: 14 outubro de 2015 às 14:42.

_____. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE(CONAMA). Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459 Consultado em: 04 de setembro de 2015 às 21:19.

_____. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. BRASIL, 1988.

_____. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1993. Decreta o Código das águas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm. Acesso em: 01 de maio de 2015.

_____. Lei n.º 9433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art.21 da Constituição Federal, e altera o art.1º da Lei nº 8001 de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm Consultado em: 03 de abril de 2015 às 22:30.

_____. Lei n.º 9984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm Consultado em: 03 de abril de 2015 às 23:47.

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 003, de 03 de setembro de 2008. Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências. Disponível em: www.semas.pa.gov.br/wp-

[content/uploads/2016/08/Resolucao_CERH_03_dispoe_sobre- outorga.pdf](#) Consultado em: 13 de outubro de 2015 às 18:58

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 004, de 03 de setembro de 2008. Dispõe sobre a divisão do estado em regiões hidrográficas e dá outras providências. Disponível em: www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2012/09/Resolucao_CERH_n_04.pdf Consultado em: 13 de outubro de 2015 às 18:22.

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 008, de 17 de novembro de 2008.. Dispõe sobre a Declaração de Dispensa de Outorga e dá outras providências. Disponível em: www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Resolucao_CERH_08_dispoe_sobre_a_declaracao_de_dispensa_de_outorga.pdf Consultado em 13 de outubro de 2015 às 19:11.

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 009, de 12 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre os usos que independem de outorga. Disponível em: www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Resolucao_CERH_09_Dispoe_sobre_os_usos_que_independem_de_outorga.pdf Consultado em: 13 de outubro de 2015 às 19:25.

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 010, de 03 de setembro de 2010. Dispõe sobre os critérios para análise de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Resolucao_CERH_10_Dispoe_sobre_os_crit%C3%A9rios_para_an%C3%A1lise_de_Outorga_Preventiva_e_de_Direito.pdf Consultado em: 13 de outubro de 2015 às 20:31

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 011, de 03 de setembro de 2010. Dispõe sobre o cadastro estadual de usuários de recursos e dá outras providências. Disponível em:

www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/POLITICA_DE_RECURSOS_HIDRICOS_DO_ESTADO_DO_PARA.pdf. p 110 – 111 Consultado em: 13 de outubro de 2015 às 20:42

_____. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução n.º 013, de 03 de setembro de 2010. Estabelece as diretrizes a serem adotadas nos procedimentos de solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos relacionados às atividades sujeitas ao licenciamento ambiental. Disponível em:

www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/POLITICA_DE_RECURSOS_HIDRICOS_DO_ESTADO_DO_PARA.pdf. p 114 – 116 Consultado em: 13 de outubro de 2015 às 20:42

_____. Decreto n.º 1.367, de 29 de outubro de 2008. Dispõe sobre o Processo Administrativo para apuração das infrações às normas de utilização dos recursos hídricos superficiais, meteóricos e subterrâneos, emergentes ou em depósito. Disponível em:

<https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/2450> Consultado em: 24 de outubro de 2015 às 09:10.

_____. Lei Estadual n.º 5793, de 4 de janeiro de 1994. Define a política Mineraria e Hídrica do Estado do Pará, seus objetivos, diretrizes e instrumentos, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.semas.pa.gov.br/1994/01/04/9736/> Consultado em: 24 de outubro de 2015 às 09:31

_____. Lei nº 6.381, de 25 de julho de 2001. Dispõe Sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: www.sema.pa.gov.br/2001/07/25/9760/ Consultado em: 10 de outubro de 2015 às 10:29.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. A Outorga de Direito de uso da água e o desafio para implantação da Cobrança no estado do Pará. In: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO PARÁ.2012. Disponível em:

www.sema.pa.gov.br:5000/cedoc/download/recursos_hidricos.pdf Consultado em: 14 de novembro de 2015 as 14:23.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Instrução Normativa Nº 02 de 25 de abril de 2012 - Dispõe sobre procedimentos para protocolo de processos de licenciamento ambiental que dependem de Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Instrução Normativa nº 03 de 26 de março de 2014. Dispõe sobre os procedimentos administrativos específicos para o protocolo de processos de solicitação de Outorga Preventiva, Outorga de Direito, Renovação e Dispensa de Outorga, no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências. Disponível em:

www.sema.pa.gov.br/2014/03/27/instrucao-normativa-no-003-de-26-de-marco-de-2014-publicada-no-doepa-no-32-610-de-27032014-caderno-4-paginas-7-8/ Consultado em: 06 de novembro de 2015.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Instrução Normativa nº 55 de 11 de outubro de 2010. Dispõe sobre os procedimentos referentes aos requerimentos de concessão de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos no âmbito desta Secretaria, revoga a IN nº 31/2009 e dá

outras providências. Disponível em: www.sema.pa.gov.br/download/cerh-geout/IN_55.pdf Consultado em: 06 de novembro de 2015.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Pará. Disponível em: www.sema.pa.gov.br:5000/cedoc/download/recursos_hidricos.pdf . Consultado em: 13 de junho de 2016 às 22:18.

_____. SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS. Disponível em: <http://seirh.sema.pa.gov.br/> Consultado em: 10 de outubro de 2015 às 19:11.

Rabelo, Desirée Cipriano. (2012): “Informação e comunicação na gestão participativa: uma análise a partir das políticas de recursos hídricos do Brasil e da Europa”. *Emancipação*, vol. 2, nº02, p. 253-264. Disponível em: www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/3356/3293 Consultado em: 26 de setembro de 2015 às 15:52.

Ribeiro, Wagner Costa (2008): “Geografia Política da Água”. Annablume, São Paulo, SP. p.14.

Ribeiro, Wagner Costa (2011): “Oferta e estresse hídrico na Região Metropolitana de São Paulo”. *Revista Estudos Avançados*. Disponível em: <http://www.journals.usp.br/eav/article/view/10602/12344>. Consultado em: 11 de Fevereiro de 2017 às 10:00.

Santos, Paula Verônica Campos Jorge; Cunha, Alan Cavalcanti.(2013): “Outorga de Recursos Hídricos e Vazão Ambiental no Brasil: Perspectivas Metodológicas Frente ao Desenvolvimento do Setor Hidrelétrico na Amazônia”. *RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, vol. 18, n.º3, p. 81-95.

Santos, Verônica J. Costa dos; Lima, Aline Maria M.; Silva, Ronaldo Jorge da Silva. “A IMPLANTAÇÃO DA OUTORGA DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARÁ”. 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Disponível em: www.sema.pa.gov.br/download/Artigo_Outorga_Congresso.doc Consultado em: 15 de junho de 2015 às 22:10.

Schwartzman, Alberto Simon; Nascimento, Nilo de Oliveira; Sperling, Marcos Von.(2002): “Outorga e Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos: Aplicação à Bacia do Rio Paraopeba, MG.” *RBBH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, vol. 7, n.º1, p. 103-122.

Silva Júnior, Monaldo da.(2008): “A Gestão dos Recursos Hídricos e a Mineração Industrial na Amazônia: os casos da Pará Pigmentos S/A e da mineração Bauxita Paragominas-Pará.” Dissertação de mestrado apresentada ao Núcleo de Altos Estudos da Amazônia- NAEA/UFGA, Pará. Disponível em: <http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/tcc/109>. Consultado em: 15 de junho de 2015.

Silva, Bruno Marcel Barros da, Silva, Demetrius David da, & Moreira, Michel Castro. (2015): “Influência da sazonalidade das vazões nos critérios de outorga de uso da água: estudo de caso da bacia do rio Paraopeba”. *Revista Ambiente & Água*, 10(3), 623-634.

Siqueira, Gilmar W. Aprile, Fabio; Miguéis, Antonio Miguel.(2012): “Diagnóstico da qualidade da água do rio Parauapebas (Pará – Brasil)”. *Revista Acta Amazônica*, vol. 42, n.º3, p. 413 – 422. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aa/v42n3/a14v42n3.pdf>. Consultado em: 01 de dezembro de 2016 às 21:18.

Spínola, Carolina; Vitoria, Fabricio; Cerqueira, Lucas.(2016): “A Lei das Águas e o São Francisco: Os Limites da Gestão descentralizada dos Recursos Hídricos No Brasil”. *Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XVIII*, vol. 1, n.º 33, p. 70 – 90.

Tucci, Carlos E.M.(2004): “DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL”. Global Water Partnership. Disponível em: <http://www.cepal.org/DRNI/proyectos/samtac/InBr00404.pdf>. Consultado em: 01 de dezembro de 2016 às 16:00.

Vasconcellos, Renan Coelho de Vasconcellos; Brabo, Lucio Davi Moraes; Costa, Thaís Nayara de Carvalho; Ferreira João Victor; Beltrão, Norma Ely Santos (2015): “COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA COMO INSTRUMENTO ECONÔMICO NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS”. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer – Goiânia*, vol.11, n.º21. p. 2435-2450.

Vitte, Claudete de Castro Silva (2014): “GEOPOLÍTICA E GEOECONOMIA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA AMÉRICA DO SUL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PARA A DISCUSSÃO SOBRE INTEGRAÇÃO REGIONAL”. *Revista de Geografia*. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/view/921/563>. Consultado em: 11 de Fevereiro de 2017, às 10:15.