



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS
HÍDRICOS

INDIANARA GOUVEIA DE SENE DIAS

**POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA:
implementação e transparência de informações**

BOA VISTA, RR
2020

INDIANARA GOUVEIA DE SENE DIAS

**POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA:
implementação e transparência de informações**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Área de concentração: Regulação e Governança de Recursos Hídricos.

Orientadora: Prof^a Dr^a Elizete Celestino Holanda.

BOA VISTA, RR

2020

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

D541p Dias, Indianara Gouveia de Sene.
Política de recursos hídricos de Roraima: implementação e
transparência de informações / Indianara Gouveia de Sene
Dias. – Boa Vista, 2020.
50 f. : il.

Orientadora: Prof^a Dr^a Elizete Celestino Holanda.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima,
Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão
e Regulação de Águas.

1 – Transparência. 2 – Implantação. 3 – Amazônia. 4 –
Panorama. 5 – Política Estadual de Recursos Hídricos. I –
Título. II – Holanda, Elizete Celestino (orientadora).

CDU – 556.18(811.4)

INDIANARA GOUVEIA DE SENE DIAS

**POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA:
implementação e transparência de informações**

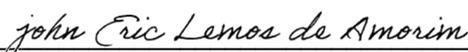
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Área de concentração: Regulação e Governança de Recursos Hídricos. Defendida em 30 de outubro de 2020 e avaliada pela seguinte banca:



Profa. Dra. Elizete Celestino Holanda – Orientadora (UFRR)



Prof. Dr. Pedro Alves da Silva Filho (UFRR)



Prof. Dr. John Eric Lemos de Amorim (UERR)

*À minha filha,
Mel Gouveia Dias*

AGRADECIMENTOS

À minha filha Mel, que de todos os envolvidos nesse processo de qualificação sofreu os maiores impactos, de quem eu precisei abrir mão por um ano, que um dia eu possa te recompensar por essa ausência de alguma forma minha filha.

À Professora. Dra. Elizete Celestino Holanda, orientadora e parceira acima de tudo, obrigada pela paciência e pela confiança creditada na execução deste projeto.

Aos professores do ProfÁgua agradeço as trocas intelectuais e de experiências, que me engrandeceram, sem as quais essa qualificação não seria possível, em especial aos Profs. Dr. Antônio Tolrino de Rezende Veras (em memória) e Dr. Pedro Alves Silva Filho pela dedicação, disponibilidade e parceria.

Aos irmãos que esse mestrado me proporcionou, Amanda Soares Cardoso e Gustavo Neres Nunes, agradeço por todos os momentos que dividimos durante essa caminhada, as muitas dificuldades que superamos com união, companheirismo e às vezes por birra mesmo, mas principalmente pelo apoio que me deram cada uma das muitas vezes que cogitei desistir, devo essa vitória a vocês dois sem sombra de dúvida.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, agradeço também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua, Projeto CAPES/ANA AUXPE N°. 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente me auxiliaram e dispensaram palavras de carinho e motivação durante esta caminhada.

“Não existe nada de completamente errado no mundo.
Mesmo um relógio parado, consegue estar certo duas vezes por dia”
(Paulo Coelho)

RESUMO

O surgimento de novas práticas de governança e a inclusão de atores sociais nos espaços de negociação (gestão participativa) vem viabilizando o acesso a informação e assumindo uma posição de destaque nesse processo, como fator de influência sobre a tomada de decisão. A falta de informação pode ser vista como uma mensagem negativa, podendo ser interpretada como forma de camuflar a falta de ações. Em uma época em que a internet nos permite acessar de qualquer lugar do mundo informações sobre os mais diversos temas de interesse público ou não, perceber que os gestores não dão publicidade, não disponibilizam informações sobre um sistema previsto em lei, é contraditório. O estado de Roraima, por não contar com um histórico de conflitos pelo uso da água, pouco tem avançado na articulação social para uma melhor e mais eficiente gestão hídrica, causando assim uma falsa ideia de que a água é um recurso infinito e abundante. O presente estudo apresenta uma metodologia que se propôs a quantificar o cumprimento da Política Estadual de Recursos Hídricos - PERH de Roraima, comparando-a com as demais políticas estaduais da região Norte, possibilitando assim a concentração de esforços no estabelecimento de metas a serem cumpridas a médio e longo prazo, nos pontos mais sensíveis e com uma maior carência de atenção, para assim efetivar e aperfeiçoar o processo de gestão de recursos hídricos no estado. Foi realizada uma análise em fontes de acesso público (sites) a nível estadual, regional e federal, voltados para a gestão da água. Como resultado foi possível codificar os itens componentes do sistema de gestão dos recursos hídricos além dos instrumentos de gestão já implementados em cada estado permitindo assim determinar se os entraves eram apenas no estado de Roraima ou comuns à região. Além disso foi quantificada a transparência das informações sobre a gestão hídrica no estado, comparando o resultado com os outros estados do Norte por meio da aplicação de um índice adaptado para esse estudo. Como resultado foi encontrando a falta de implementação de dois dos cinco instrumentos de gestão previstos em lei em todos os estados da região, sendo eles o enquadramento e a cobrança pelo uso da água. Além disso foi possível perceber a discrepância entre a existência da informação e disponibilidade ao acesso da mesma, pois mesmo contando com alguns dos indicadores previstos no estudo, o estado não pontuou, justamente por não dar acesso à essas informações de forma direta ou indireta em sua plataforma digital (site do órgão gestor), tendo como causa a descontinuidade no processo e a interferência política na gestão do referido órgão.

Palavras-chave: Transparência. Implantação. Amazônia. Panorama. Norte.

ABSTRACT

The emergence of new governance practices and the inclusion of social actors in the negotiation spaces (participatory management) has enabled access to information and has assumed a prominent position in this process, as a factor of influence on decision making. The lack of information can be seen as a negative message, which can be interpreted as a way to camouflage the lack of actions. At a time when the internet allows us to access information on the most diverse topics of public interest from anywhere in the world, realizing that managers do not advertise, do not provide information about a system provided by law, is contradictory. The state of Roraima, as it does not have a history of conflicts over the use of water, has made little progress in social articulation for better and more efficient water management, thus causing a false idea that water is an infinite and abundant resource. The present study presents a methodology that aims to quantify the fulfillment of the State Water Resources Policy - PERH of Roraima, comparing it with the other state policies of the North region, thus allowing the concentration of efforts in the establishment of goals to be fulfilled at medium and long term, in the most sensitive points and with a greater need for attention, in order to effect and improve the water resources management process in the state. An analysis was carried out on publicly accessible sources (websites) at the state, regional and federal levels, focused on water management. As a result, it was possible to codify the component items of the water resources management system in addition to the management instruments already implemented in each state, thus allowing to determine whether the barriers were only in the state of Roraima or common to the region. In addition, the transparency of information on water management in the state was quantified, comparing the result with the other northern states by applying an index adapted for this study. As a result of the lack of implementation of two of the five management instruments provided for by law in all states in the region, which are the framework and charging for water use. In addition, it was possible to notice the discrepancy between the existence of information and availability to access it, because even with some of the indicators provided for in the study, the state did not score, precisely because it did not give access to this information directly or indirectly in its digital platform (site of the managing body), with the cause of continuity in the process and political interference in the management of that body.

Keywords: Transparency. Implantation. Amazon. Panorama. North.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Resultado da implementação da política estadual na região Norte.....	28
Figura 2 –	Transparência das informações sobre o sistema nos sites das secretarias estaduais de meio ambiente dos estados da região Norte.....	31
Figura 3 –	Relação com o público e as partes interessadas do sistema.....	32
Figura 4 –	Transparência nos processos de planejamento.....	33
Figura 5 –	Transparência na gestão e nos usos da água.....	34
Figura 6 –	Índice de Transparência da Gestão na Região Norte (INTRAG _{RNORTE}).	36

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional das Águas
CB	Comitê de Bacia
CRH	Coordenadoria de Recursos Hídricos
DGRH	Departamento de Gestão de Recursos Hídricos
DRH	Divisão de Recursos Hídricos
FEMARH	Fundação Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INTRAGH	Índice de Transparência de Gestão Hídrica
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
SEGRH	Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídrico
SEIRH	Sistema Estadual de Informação sobre Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SNIRH	Sistema Nacional de Informação sobre os Recursos Hídricos
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	A GESTÃO DA ÁGUA NO MUNDO	13
1.1.1	Políticas estaduais de recursos hídricos na região norte	16
1.2	POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA	16
1.3	INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA POLÍTICA HÍDRICA DE RORAIMA	17
2	ARTIGO	21
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICES	47

1 INTRODUÇÃO

A edição da Lei estadual nº 547 de 23 de junho de 2006 (RORAIMA, 2006) que regulamentou a Política Estadual de Recursos Hídricos - PERH e instituiu o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGRH do estado de Roraima, traz à luz um antigo desafio, transformar em ações os seus instrumentos de gestão da água. Passados mais de 10 anos desde sua publicação, se mostrava necessário uma avaliação que apontasse o quanto essa política foi implementada, e como está sendo realizada a governança da água no estado, além de quantificar o grau de transparência dessas informações para o público interessado.

O objetivo desse trabalho foi o de apontar quais instrumentos da gestão estadual estavam regulamentados e/ou implementados em Roraima, comparando-o com os estados da região Norte, identificando possíveis pontos de inconsistência na implantação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos estadual assim como, dos instrumentos de gestão previstos na política estadual, possibilitando verificar a transparência na governança da água em Roraima. Buscando assim avaliar de forma quantitativa essa implementação no estado, desde os componentes do SEGRH até os seus instrumentos de gestão, considerando a regionalização prevista na Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH.

O seu desenvolvimento contemplou uma breve abordagem da gestão da água no mundo e no Brasil e avançou para o entendimento das características e fundamentos do modelo atual adotado, a nível regional e estadual, tendo sido realizado um levantamento ordenado e atualizado da implantação dos elementos que compõem a política de gestão das águas nos estados da região Norte, de forma que se pudesse ter uma análise do cenário regional.

Para quantificar essa implementação e a transparência das informações existentes na gestão, se fez necessário codificar numericamente, com pesos iguais, algumas variáveis que compõem o sistema de gestão, onde cada categoria verificada tivesse o mesmo peso independentemente da quantidade de indicadores em cada uma.

O presente estudo será apresentado de forma compactada, conforme previsto na Resolução nº 008/2017-CEPE da Universidade Federal de Roraima. Na seção Introdução, é apresentado o embasamento teórico utilizado nesse estudo. Na segunda seção, é apresentado o produto do trabalho de conclusão, um artigo em fase final de elaboração a ser submetido à revista *Acta Geográfica*, seguindo as normas de formatação e publicação da revista. Na terceira seção são apresentadas as considerações finais referentes ao desenvolvimento da pesquisa além de suas referências, e finalizando, os anexos necessários.

1.1 A GESTÃO DA ÁGUA NO MUNDO

A gestão dos recursos hídricos tem passado por diferentes fases ao longo da história recente da humanidade. Até o início do século XX as políticas de água eram pensadas de forma a atender setores específicos e sua gestão era, na maioria das vezes, feita de forma centralizada, com pouca ou nenhuma participação dos usuários (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

É possível identificar três períodos distintos em todos os continentes quando se trata de gestão de recursos hídricos no século XX: no início o objetivo era claro, priorizar a geração de energia, os usos agrícolas e o abastecimento (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015), a segunda etapa é percebida com o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a engenharia hidráulica, o que permitiria aproveitar o uso da água para atender a mais de um objetivo (GUIVANT; JACOBI, 2003), e por fim, em meados dos anos oitenta, onde a consciência ambiental e os impactos sociais associados as políticas hidráulicas começam a ganhar destaque no cenário mundial da gestão hídrica, o que se observa é a tendência do pensamento voltado para a gestão participativa desde a criação das políticas até a criação de dispositivos que garantissem essa participação da sociedade (SANCHEZ, 2001) com um modelo sistêmico.

A gestão dos recursos hídricos do Brasil foi baseada no clássico modelo francês, também replicado em outros países da Europa. Nesse modelo, os entes locais são responsáveis por decidirem de que forma será aplicada a legislação vigente adaptando-a às suas realidades e peculiaridades regionais, em um modelo de parceria entre o setor público, que detém o domínio sobre os recursos hídricos, e o setor privado, garantindo assim uma gestão participativa e descentralizada no que tange o poder decisório (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de estudo foi implementada inicialmente na França, na década de 1960, e está associada às políticas de desconcentração econômica e populacional visando expandir a economia e equilibrar o território (MARTINS, 2008).

A reforma francesa de 1964 buscou, dentre outros, transformar o processo de gestão dos recursos hídricos, levando gradualmente ao aumento da participação dos usuários de diversos setores nessas instâncias gestoras, cumprindo o seu papel de construir, uma visão integrada da questão hídrica, apresentando um resumo das necessidades dos diferentes setores, garantindo com isso uma conformidade quanto aos investimentos previstos no

planejamento nacional, assim foi pensada a lei das águas de 16 de dezembro de 1964 (LANNA, 2001).

Passados mais de cinquenta anos desde sua criação, a atual estrutura francesa de governança das águas ainda ocupa posição de destaque no âmbito internacional quando o tema é um modelo de gestão dos recursos hídricos de sucesso (MARTINS, 2008). Ainda segundo Martins (2008), esse sucesso na experiência francesa se mostrou como importante referência no processo de criação e implementação de novas práticas gestoras. No Brasil, ela é tida como a base não apenas da constituição dos novos aparatos gestores estaduais, mas também da concepção da PNRH (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

De acordo com Machado (2003), a essência do sistema francês está em manter o estabelecimento público de cunho estritamente administrativo, enquanto em paralelo, a missão das agências é essencialmente de natureza financeira, onde a mesma é exercida de forma autônoma e descentralizada, obtendo suas receitas de acordo com suas atividades e dando destinação à essas receitas de forma que todas e as necessidades dos interessados possam ser atendidas.

A Espanha, no que tange a gestão das águas, apresenta semelhanças com diversos outros países do mundo, sendo que até 1940 o foco era a geração de energia e o desenvolvimento agrícola, tendo a política hidráulica como instrumento de suma importância para a modernização do país, grandes obras de engenharia foram construídas e a política hidráulica do país tinha a agricultura como principal setor a ser atendido (EMPINOTTI; JACOBI; FRACALANZA, 2016).

A partir da década de 1960 e a cima de tudo a partir da instauração da democracia no país, a política hidráulica passou de um mero instrumento de execução de obras de engenharia, a um conceito diferente de planejamento hidrológico. A pressão internacional em prol do desenvolvimento sustentável garantiu então a criação de mecanismos capazes de garantir o crescimento econômico e a manutenção dos recursos naturais na Espanha, entre eles a água (LANNA, 2001).

O modelo atual de gestão da água na Espanha tem certa referência no modelo francês, em que a gestão das águas é feita através das confederações hidrográficas, organismos autônomos de personalidade jurídica com participação dos usuários, porém o modelo espanhol não propõe a descentralização da gestão das águas, nem tão pouco, a participação social na tomada de decisão, mas sim a desconcentração e a participação direcionada (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

No Brasil, o processo legislativo para o setor hídrico teve início com a criação do Código de Águas de 1934, sendo a primeira lei brasileira a tratar de recursos hídricos, com o objetivo de harmonizar o uso das águas mesmo tendo como foco a geração de energia elétrica, não esquecendo, porém, da agricultura e dos demais usos (BRASIL, 1934). De qualquer forma, segundo Oliveira, Barbosa e Dantas Neto (2013), a preferência de derivação era concedida para o abastecimento das populações e dessedentação animal, o que se manteve mesmo com as legislações seguintes e prevalece até os dias atuais.

A partir da década de 1960, a descentralização se tornou palavra de ordem no cenário internacional de políticas públicas, essa descentralização política refere-se à transferência de poder decisório à agentes que prestem contas à população local (MESQUITA, 2018). Mas essa descentralização no que tange os recursos hídricos só foi percebida com a criação da PNRH, pela Lei nº 9.433 de janeiro de 1997, sinalizando que o assunto sairia da esfera técnica do governo, e abrangeria outros segmentos interessados da sociedade, democratizando assim a gestão dos recursos hídricos no país (COSTA; PERIN, 2004).

A PNRH pode ser analisada com base na reforma do Estado brasileiro ocorrida nos anos 1990, baseada em mudanças estruturais, nos planos legal, institucional e cultural, apresentando dessa reforma os conselhos de recursos hídricos, comitês de bacias hidrográficas, secretarias de recursos hídricos, agências de água, planos hídricos, dentre outros órgãos e instrumentos da gestão hídrica (BARBOSA, 2011), trazendo em caráter de descentralização, a participação do Estado e da sociedade na gestão dos Recursos Hídricos (COUCEIRO; HAMADA, 2011).

Mesmo apresentando esse viés participativo e descentralizado, é natural que a implantação de uma política de gestão em nível nacional impacte na necessidade de futuros ajustes e avanços, principalmente ao se considerar as diferenças regionais e as dimensões continentais características do Brasil (GARCIA JUNIOR, 2007). A lei hídrica federal, conhecida como lei das águas, inovou no sentido de estabelecer as bases e os princípios para uma gestão democrática dos recursos hídricos, mas deixou a possibilidade de regionalização em sua implementação (OLIVEIRA; BARBOSA; NETO, 2013).

1.1.1 Políticas estaduais de recursos hídricos na região Norte

Segundo o Censo de 2010, a região Norte do Brasil conta com uma população total de 15.864.454 habitantes, o que corresponde a um total de 8,3% da população do país, e tem uma área total de 3.853.676,949 km² (IBGE, 2010). A região é drenada pela maior bacia hidrográfica do mundo (COUCEIRO; HAMADA, 2011), e dados da Agência Nacional de Águas apontam que:

A Região Hidrográfica Amazônica (RH Amazônica) ocupa 45% do território nacional, abrangendo sete Estados (Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Pará e (sic) Mato Grosso). Possui uma extensa rede de rios com grande abundância de água, sendo os mais conhecidos: Amazonas, Xingu, Solimões, Madeira e Negro. A densidade populacional é 10 vezes menor que a média nacional, entretanto, a região concentra 81% da disponibilidade de águas superficiais do país (ANA, 2019).

O desafio do Estado é estabelecer um modelo de governança que possa garantir investimentos necessários para a preservação e a universalização da água, garantindo o envolvimento da sociedade no processo de cogestão (MORAIS; FADUL; CERQUEIRA, 2018). Baseando-se nisso, a PNRH visa implementar a gestão participativa de bacias hidrográficas, num modelo baseado em decisões regionais embasando assim as leis estaduais Brasil a fora (BRASIL, 1997).

Na região Norte não foi diferente, os estados da região começaram a ter suas Políticas Estaduais de Recursos Hídricos - PERH publicadas apenas quatro anos após a PNRH, sendo o Pará e o Amazonas os primeiros estados da região a criarem legislação própria para o tema: Lei nº 6.831; Lei nº 2.712 (PARÁ; AMAZONAS, 2001); em seguida foram criadas as Leis nº 255; Lei nº 1.307; Lei nº 686 (RONDÔNIA; TOCANTINS; AMAPÁ, 2002); Lei nº 1.500 (ACRE, 2003), e apenas três anos depois o estado de Roraima teve a criação de sua lei para recursos hídricos a Lei nº 547 (RORAIMA, 2006).

1.2 POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA

O estado de Roraima foi o último estado da região norte a criar uma lei estadual de recursos hídricos, a Lei nº 547/2006, instituindo o SEGRH, estabelecendo a PERH, e tendo por objeto as águas superficiais, subterrâneas e meteóricas. Assegura entre seus objetivos a disponibilidade dos Recursos Hídricos, em padrões qualitativos e quantitativos adequados aos respectivos usos, à atual e às futuras gerações. Dentre os objetivos previstos na Lei, está o

controle do uso dos recursos hídricos por meio dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos que precisam ser implementados de forma integrada (RORAIMA, 2006).

Segundo Morais, Fadul e Cerqueira (2018) essa integração é encontrada tanto verticalmente, entre os níveis federal, estadual, municipal e mesmo local, como horizontalmente, realizada entre os vários usos da água, e os diversos tipos de uso e ocupação do solo desde que seja garantida a fiscalização como forma de controle.

1.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA POLÍTICA HÍDRICA DE RORAIMA

Para possibilitar a execução da PNRH, foram instituídos instrumentos de gestão, sendo eles, os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, a outorga, a cobrança pelo uso da água e o sistema de nacional de informações, o que foi replicado nas políticas estaduais (MESQUITA, 2018). Para Granziera (2006), a principal função dos instrumentos de gestão de recursos hídricos é organizar e definir o uso da água, resolvendo e/ou mitigando, os efeitos dos possíveis conflitos de interesse envolvendo a gestão desse bem de uso comum. Uma vez implementados esses instrumentos é de extrema importância verificar o grau de eficácia do sistema gestor de recursos hídricos previstos na política hídrica, seja a nível federal ou estadual (PORTO; PORTO, 2008).

Dentre as principais inovações introduzidas pela Lei nº 9.433/97 está a criação de instrumentos que viabilizem sua implementação (BRASIL, 1997). A PERH de Roraima conta com uma transcrição dos instrumentos de gestão previstos na PNRH acrescentando dois instrumentos, sendo eles a compensação aos Municípios e a capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental.

Os planos de recursos hídricos são planos diretores que precisam ser elaborados por bacia hidrográfica e também para o estado, que além de fundamentar, orientam a implementação da PERH e o seu gerenciamento (RORAIMA, 2006). Em Roraima, o plano estadual de recursos hídricos foi concluído em 2008, e tem por objetivo obter o macrozoneamento do estado para sua inclusão no sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, servindo assim de base para a definição de políticas públicas de gestão das águas (ANA, 2017).

Visando fundamentar e orientar a implementação da PERH, o plano deve ter como unidade de estudo e planejamento a bacia hidrográfica, e por diretrizes básicas um conjunto

de ações a serem periodicamente reavaliadas, na implementação dos instrumentos de gestão nela previstos (RORAIMA, 2006).

A Resolução CONAMA nº 357/2005 define o enquadramento dos corpos d'água como sendo um instrumento através do qual se estabelece a meta de qualidade da água, classificando-a em classes, com bases em um conjunto de parâmetros pré-determinado, conforme o seu uso preponderante, classes essas que devem ser, obrigatoriamente, alcançadas e/ou mantidas em um segmento de corpo de água, ao longo do tempo (BRASIL, 2005).

Esse instrumento é referência para os demais instrumentos de gestão dos recursos hídricos e para os instrumentos de gestão ambiental como, licenciamento e monitoramento. Barbosa (2011) destaca que, o enquadramento é essencial para que se estabeleça um dispositivo de vigilância sobre os níveis de qualidade dos corpos hídricos e para o fortalecimento da relação entre a gestão dos recursos hídricos e a gestão ambiental.

Segundo Couceiro e Hamada (2011), o enquadramento dos cursos de água ainda segue uma resolução tida como problemática para a região Amazônica, por não fazer considerações aos sistemas existentes na região Norte, e como agravante, pouquíssimos cursos de águas superficiais foram classificados quanto a seus usos preponderantes na região (COUCEIRO; HAMADA, 2011). No Estado de Roraima, o enquadramento dos corpos de água em classes é realizado segundo os usos preponderantes, conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005 (BRASIL, 2005), o estado não conta com legislação própria, nem estudo de uso e ocupação do solo, para essa classificação.

No Brasil, o regime de outorga de uso da água tem o objetivo de assegurar o controle quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas e o acesso a água de modo sustentável (COUCEIRO; HAMADA, 2011). Ainda, cabe ao órgão público avaliar o pedido de outorga, incluindo os impactos que podem ser gerados, aprovando ou não o pedido, e quando aprovado, cabe ao mesmo garantir a fiscalização do uso outorgado.

A Lei nº 547/2006 aponta que a outorga é o ato pelo qual o gestor estadual defere: a implantação de quaisquer empreendimentos que possam demandar a utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, que possam alterar a quantidade e a qualidade da água, além de possíveis lançamentos de efluentes em corpos hídricos (RORAIMA, 2006).

No Art.10 do Decreto nº 8.123-E/2007, que regulamenta a outorga no estado de Roraima, são previstas três modalidades de outorga: outorga prévia/preventiva; outorga com vazão fixa e outorga sazonal, enfatizando que essas modalidades de outorga poderão ser concedidas a um mesmo usuário, desde que respeitadas a disponibilidade hídrica global da bacia (RORAIMA, 2007).

Segundo Meier (2014), a falta de informações relacionadas à disponibilidade e a qualidade da água, assim como a complexidade em obtê-las, geram um entrave para a efetivação das licenças de uso, que seriam os efetivos instrumentos de gestão. Para Couceiro e Hamada (2011), a outorga da água na região Norte segue um processo puramente burocrático, sem que haja fiscalização ou sem que esta possa evitar os impactos antropogênicos gerados sobre os recursos hídricos.

No Brasil, o verdadeiro sentido da cobrança como instrumento de gestão, ainda não foi entendido completamente e que para ser fixado valores e implantado a cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos precisa ser considerado o volume e a variação de utilização das águas superficiais e subterrâneas (SILVA; HERREROS; BORGES, 2015).

Gomes e Barbieri (2004) apontam que o principal efeito da cobrança é induzir o usuário à uma postura de racionalidade em sua decisão de usar a água. Mesmo se tratando de um importante instrumento de gestão e regulação do uso da água, a cobrança deve ser realizada tanto para a captação de recursos hídricos superficial quanto a subterrânea, com o objetivo de diminuir desperdícios, otimizando o seu uso e garantindo a quantidade e a qualidade por meio do uso racional da água (RORAIMA, 2006).

Está previsto na PNRH (BRASIL, 1997), que a cobrança visa financiar os programas de ações previstos nos Planos de Bacias Hidrográficas, devendo ser aplicados os valores arrecadados na própria bacia e mesmo estando prevista na Lei nº 547/2006, a cobrança pelo uso da água não tem regulamentação vigente em Roraima.

A PNRH definiu ainda o Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos - SNIRH, no seu Art. 25, como sendo um "sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão" reunindo e divulgando os dados e as informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos (BRASIL,1997). Definição seguida pela Lei nº 547/2006, que aponta o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos - SEIRH, como tendo a finalidade de coletar, tratar, armazenar e disseminar informações sobre Recursos Hídricos no Estado (RORAIMA, 2006).

Segundo Wolkmer e Pimmel (2013), a gestão colaborativa é um método que permite ao cidadão auxiliar no processo de gestão dos recursos hídricos proposto em lei, e para que essa participação surta efeito, é preciso garantir a eficiência do sistema de informações. Para Couceiro e Hamada (2011) o SNIRH tem também uma importância intrínseca com viés de monitoramento, e fiscalização, por apresentar o histórico da bacia hidrográfica.

Para o Estado de Roraima, o Art. 29 da Lei nº 547/2006 que trata do SEIRH é regulamentado pelo Decreto nº 8.121-E de 12 de julho de 2007, onde os princípios básicos para o funcionamento do SEIRH no estado vão desde a descentralização da obtenção e produção de dados e informações, até a necessidade de coordenação unificada desse sistema, disponibilizando dados e informações à toda sociedade (RORAIMA, 2007).

2 ARTIGO

POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA:
implementação e transparência de informações
(Artigo em elaboração para submissão a revista Acta Geográfica).

POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA:
implementação e transparência de informações

RORAIMA WATER RESOURCE POLICY:
implementation and transparency of information

POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DE RORAIMA:
implementación y transparencia de la información

Indianara Gouveia de Sene Dias

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, Universidade

Federal de Roraima

indianara.gouveia@hotmail.com

Elizete Celestino Holanda

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, Universidade

Federal de Roraima

elizete.holanda@ufrr.br

Resumo:

A região Norte do Brasil apresenta vários potenciais econômicos relacionados aos seus recursos naturais, entre eles os recursos hídricos, que já representa uma grande parte dessa riqueza e não apenas economicamente, mas também socioambiental. O presente artigo quantifica a implementação das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos e a transparência das informações voltadas para a gestão, com o intuito de determinar a posição do estado de Roraima em relação aos outros estados que compoem a região Norte, no que diz respeito a implementação dos instrumentos de gestão previstos em suas respectivas Leis e a transparência da governança da água na região. Para isso, foram realizados levantamentos bibliográficos e consultas aos sites dos órgãos estaduais responsáveis pela gestão dos recursos hídricos nos Estados do Norte do país. Como resultados, observamos que os primeiros passos foram dados com a formulação de leis estaduais relacionadas à PNRH, porém, passados 19 anos desde a criação da primeira Lei estadual voltada para a regulação dos recursos hídricos da Região Norte, no estado do Pará, os estados não cumprem integralmente o seu papel de gestão e transparência das informações relacionadas aos recursos hídricos na região. E com o estado de Roraima não foi diferente. Foi constatado a necessidade de implementação de instrumentos além da falta de informação disponível a nível estadual, quanto à gestão existente.

Palavras-chave: Gestão. Transparência. Região Norte. Roraima.

Abstract:

The Northern region of Brazil has several economic potentials related to its natural resources, including water resources, which already represent a large part of this wealth and not only economically, but also socioenvironmentally. This article quantifies the implementation of State Water Resources Policies and the transparency of information aimed at management, in order to determine the position of the state of Roraima in relation to the other states that make up the North region, with regard to implementation the management instruments provided for in their respective Laws and the transparency of water governance in the region. For this, bibliographic surveys and consultations on the websites of Organs state agencies responsible for the management of water resources in the northern states of the country were carried out. As a result, we observed that the first steps were taken with the formulation of state laws related to the PNRH, however, 19 years after the creation of the first state law aimed at the regulation of water resources in the North Region, in the state of Pará, the states they do not fully fulfill their role of management and transparency of information related to water resources in the region. And the state of Roraima was no different. It was noted the need to implement instruments as well as the lack of information available at the state level, regarding the existing management.

Keywords: Management. Transparency. North region. Roraima.

Resumen:

La región norte de Brasil tiene varios potenciales económicos relacionados con sus recursos naturales, incluidos los recursos hídricos, que ya representan una gran parte de esta riqueza y no solo económicamente, sino también socioambientalmente. Este artículo cuantifica la implementación de las Políticas Estatales de Recursos Hídricos y la transparencia de la información dirigida a la gestión, con el fin de determinar la posición del estado de Roraima en relación a los demás estados que conforman la región Norte, en cuanto a la implementación. los instrumentos de gestión previstos en sus respectivas Leyes y la transparencia de la gobernanza del agua en la región. Para ello se realizaron levantamientos bibliográficos y consultas en los sitios web de las agencias estatales responsables de la gestión de los recursos hídricos en los estados del norte del país. Como resultado, observamos que los primeros pasos se dieron con la formulación de leyes estatales relacionadas con el PNRH, sin embargo, 19 años después de la creación de la primera ley estatal orientada a la regulación de los recursos hídricos en la Región Norte, en el estado de Pará, los estados no cumplen plenamente su función de gestión y transparencia de la información relacionada con los recursos hídricos de la región. Y el estado de Roraima no fue diferente. Se señaló la necesidad de implementar instrumentos, así como la falta de información disponible a nivel estatal, sobre la gestión existente.

Palabras-clave: Administración. Transparencia. Región del norte. Roraima.

INTRODUÇÃO

Há no Brasil e em especial na região Norte, uma falsa ideia de que a água é um recurso infinito e abundante. No entanto, esta realidade vem mudando e conflitos estão sendo instalados de modo que fará toda a diferença para o sucesso na implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (BRASIL, 1997) e dos mecanismos de controle e uso

racional da água, identificar os entraves encontrados na descentralização da gestão das águas no estado.

Segundo Jacobi, Barbi (2007), a legislação hídrica no Brasil, de forma geral, propõe uma política participativa e um processo decisório aberto aos diferentes atores sociais vinculados ao uso da água, dentro de um contexto mais abrangente de revisão das atribuições do Estado, do papel dos usuários e do próprio uso da água. Um dos instrumentos de gestão previstos na PNRH é a implantação de um Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos, visando dar publicidade e acesso aos mais diversos assuntos relacionados aos recursos hídricos em cada estado.

Passados quase 20 anos desde a promulgação da primeira política estadual da região Norte (PARÁ, 2001) se mostrou necessário avaliar efetividade de implementação dessas políticas, que têm nos instrumentos de gestão uma forma de garantir o desenvolvimento sustentável da região Amazônica (COUCEIRO e HAMADA, 2011), validando os instrumentos de gestão comuns à todas as políticas estaduais e à PNRH, sendo eles: plano estadual de recursos hídricos; enquadramento dos corpos hídricos em classes; sistema estadual de informação sobre os recursos hídricos; outorga de uso da água; e cobrança pelo uso da água.

A acessibilidade às informações empírica na implantação de um sistema estadual de informação pode ser útil desde a fiscalização até na reforma das normas existentes, apontando assim os pontos frágeis a serem focados pelos gestores de tempos em tempo, como ferramenta de avaliação mesmo. O sistema deveria conter informações sobre a divisão hidrográfica, quantidade e qualidade das águas, usos de água, disponibilidade hídrica, eventos hidrológicos críticos, planos de recursos hídricos, regulação e fiscalização dos recursos hídricos e programas voltados a conservação e gestão dos recursos hídricos (ANA, 2009).

O Estado de Roraima tem apresentado um crescimento na atuação da indústria, do agronegócio, da piscicultura e demais usos da água, e o que se percebe é que até poucos anos atrás o estado não apresentava conflitos pelo uso da água. Dessa forma, a população pouco tem se articulado para uma melhor gestão desse recurso.

O objetivo deste trabalho foi apontar quais instrumentos da gestão estadual encontram-se regulamentados e/ou implementados em Roraima, comparando-o com os estados da região Norte, identificando possíveis pontos de inconsistência na implantação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos estadual, assim como dos instrumentos de gestão previstos na política estadual. Foi também verificado a transparência na governança da água em Roraima, de forma a mensurar diretamente os critérios envolvidos na

disponibilização da informação por parte dos órgãos públicos responsáveis pela gestão e governança das águas.

Políticas Estaduais de Recursos Hídricos da Região Norte

O Estado do Pará, mesmo contando com altas taxas de desmatamento (ex. arco do desmatamento), conflitos do uso da terra, além de outros problemas ambientais resultantes da degradação dos recursos hídricos (COUCEIRO e HAMADA, 2011), foi o Estado que mais avançou na região amazônica quando o tema é atendimento à PNRH. Tendo começado seu planejamento em 2001, ano em que publicou a Lei 6.381 (PARÁ, 2001), que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), além de instituir o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O Estado do Tocantins tem tomado a mesma direção tendo como ponto de partida a instituição de sua Política Estadual de Recursos Hídricos com a Lei 1.307 (TOCANTINS, 2002), além de estudos complementares à gestão de seus recursos hídricos como o de regionalização de vazões nas bacias hidrográficas da margem esquerda do rio Tocantins (SEPLAN, 2006).

Além dos estados do Pará e Tocantins, também desenvolveram suas PERH: Amazonas - Lei 2.712 (AMAZONAS, 2001), sendo regulamentada apenas em 2007, após alteração feita pela Lei 3.167/2007 (AMAZONAS, 2007); Amapá - Lei 686 (AMAPÁ, 2002), Acre - Lei 255 (ACRE, 2002), Rondônia - Lei 1.500 (RONDÔNIA, 2003) e Roraima Lei 547 (RORAIMA, 2006).

METODOLOGIA

Quantificar a implementação da Política de Recursos Hídricos e apresentá-la em números só foi possível com a adaptação de métodos já utilizados no país em outras regiões, dando assim visibilidade numérica às deficiências da gestão e comparando o que se tem previstos nas legislações existentes ao que realmente foi implementado nesses 23 anos de PNRH.

Inicialmente foram levantados os elementos que compõem o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos de todos os estados da região considerando apenas os itens comuns, tanto às políticas estaduais quanto a PNRH. São variáveis consideradas neste estudo: a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), o órgão público gestor dos recursos hídricos em cada estado e os comitês de bacias (CB), além dos instrumentos de gestão previstos nas legislações estaduais: plano

estadual de recursos hídricos, enquadramento dos corpos hídricos, sistema estadual de informação, outorga e a cobrança pelo uso da água.

Nesta etapa foi aplicado um modelo comparativo para a avaliação da implementação de cada uma das políticas estaduais, tendo sido codificadas as condições em que se encontram a implantação de cada elemento avaliado, consolidando assim as informações levantadas por meio da legislação existente. Este modelo comparativo seguiu o trabalho desenvolvido por Garcia Junior (2007).

Para verificar a transparência da governança da água, foi adotado o Índice de Transparência na Gestão - INTRAG, visando avaliar o nível de transparência referente aos órgãos gestores dos recursos hídricos estaduais, bem como estimular o aumento da disponibilidade de informação que os gestores oferecem à sociedade. O método foi baseado na aplicação de um cheque liste com questões que foram levantadas tendo como objeto o sistema de gerenciamento de recursos hídricos de cada secretaria de meio ambiente estadual.

Em adaptação realizada pelo grupo GovAmb (EMPINOTTI et al, 2016) o INTRAG sofreu adaptações na metodologia e nas questões a serem utilizadas, adaptadas à realidade brasileira, tendo desde questões modificadas, excluídas e até mesmo acrescentadas. Assim de 80 questões originais do INTRAG_{ESPANHOL} o INTRAG_{IEE/USP} foram reduzidas para 65 questões (SOUZA, 2018). Essa lista foi o ponto de partida para a adaptação do índice à realidade local e regional, propósito da atual pesquisa. Nesse estudo foram utilizados quatro das seis categorias iniciais do INTRAG_{IEE/USP} (apud SOUZA, 2018) sendo elas: informações sobre o sistema; relações com o público e as partes interessadas; transparência nos processos de planejamento e transparência na gestão dos recursos e usos da água.

Mesmo esse índice já tendo sido adaptado para a realidade brasileira (apud SOUZA, 2018) ainda assim, dada as peculiaridades da região amazônica, vê-se a necessidade de adaptação desse índice para a governança hídrica da região, comparando os resultados apenas aos de outros estados da região Norte, a fim de validá-los com base em estados que têm as mesmas características, dentre elas, a baixa densidade demográfica, a grande extensão de seus rios e a extensão territorial de cada estado, informações preponderantes na hora de implementar políticas de recursos hídricos(COUCERO e HAMADA, 2011).

Feitas as devidas adaptações à realidade local e ao que se propõe esse estudo, o índice a ser utilizado foi dividido em 4 categorias, com um total de 30 indicadores. Devido ao desequilíbrio existente quanto ao número de indicadores em cada umas das categorias, fez-se necessário aplicar uma correção na importância de cada categoria, para que, todas pudessem ter o mesmo peso no resultado final atribuiu-se a cada categoria um peso de 25% do total,

(SOUZA, 2018).

Vislumbrando a possibilidade de atendimento parcial a um critério, o que é compreensível, para o sistema de pontuação do índice de transparência aqui proposto foi obedecida fielmente a pontuação a seguir:

- a) Sem pontuação (0): Não atendendo ao indicador;
- b) 1 ponto: Atendendo parcialmente ao indicador;
- c) 2 pontos: Atendimento pleno ao indicador.

Assim sendo, o cálculo de porcentagem da pontuação obtida com a análise de atendimento recebeu o peso de 25% (multiplicando-se o valor obtido por 0,25) e por fim multiplicando por 10^{10} . Após esse ajuste, os valores resultantes desta operação para as quatro categorias foram somados para compor então, o valor final do índice, denominado assim por Índice de Transparência de Governança Hídrica na Região Norte – $INTRAGR_{NORTE}$. A fórmula a seguir representa o cálculo descrito.

$$INTRAGR_{NORTE} = V_I + V_R + V_{TP} + V_{TG}$$

Onde:

$$V_I = \frac{n_I^i}{n_I t}$$

$$V_R = \frac{n_R^i}{n_R t}$$

$$V_{TP} = \frac{n_{TP}^i}{n_{TP} t}$$

$$V_{TG} = \frac{n_{TG}^i}{n_{TG} t}$$

Sendo:

$n_{(n)}^i$ = A soma total obtida na categoria (n);

$n_{(n)} t$ = A soma da pontuação máxima possível na categoria (n).

Determinado isso, o índice foi aplicado nos sites dos órgãos gestores de cada um dos sete estados da região Norte e em seguida os dados obtidos compilados.

Com base nos resultados obtidos exclusivamente nos sites das secretarias estaduais e em sites com links disponíveis nos mesmos, foi possível determinar o grau de implementação dos instrumentos previstos na lei, além da governança e a transparência das informações relacionadas aos recursos hídricos e poderá servir de subsídio na tomada de decisões junto ao órgão gestor de recursos hídricos no estado de Roraima e demais estados da região Norte analisados. Esse levantamento foi realizado entre os meses de julho e setembro de 2020.

RESULTADOS

Implementação da política estadual

Dos elementos quantificados nessa pesquisa, o estado de Roraima não conta apenas com os comitês de bacia, mas ainda assim ficou a frente de estados com legislações anteriores a sua, como mostra o Quadro 1. A nível regional os estados de Tocantins e Rondônia encontram-se bem adiantados na implementação de suas políticas estaduais o que fica evidenciado no na Figura 1.

Elementos	PONTUAÇÃO				ESTADOS						
	0	1	2	3	RR	PA	AM	TO	RO	AP	AC
PERH	N	S	-	-	1	1	1	1	1	1	1
CERH	N	S	-	-	1	1	1	1	1	1	0
Org. Pub.	N	S	-	-	1	1	1	1	1	1	1
CB*	= 0	$> 0 < 0,5$	$0,5 < 1$	$\geq 1,0$	0	0	1	3	2	0	0
Instrumentos											
Plano Estadual	-	EP	E	S	3	2	3	3	3	2	3
Classes Enq.	-	S	S-LP	-	0	0	0	0	0	0	0
Sist. Inf.	N	I	S	-	0	0	0	2	2	0	0
Outorga	N	S	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Cobrança	N	I	S	-	0	0	0	0	0	0	0
Total					7	6	8	12	11	6	6
Total %**					43,7	37,5	50	75	68,7	37,5	37,5

Quadro 1 – Comparativo entre as políticas da região Norte.

Fonte: as autoras (2020)

Legenda:

*(RCB x TPERH) ÷ 100

** (Total Obtido x Pontuação Máx.) ÷ 100

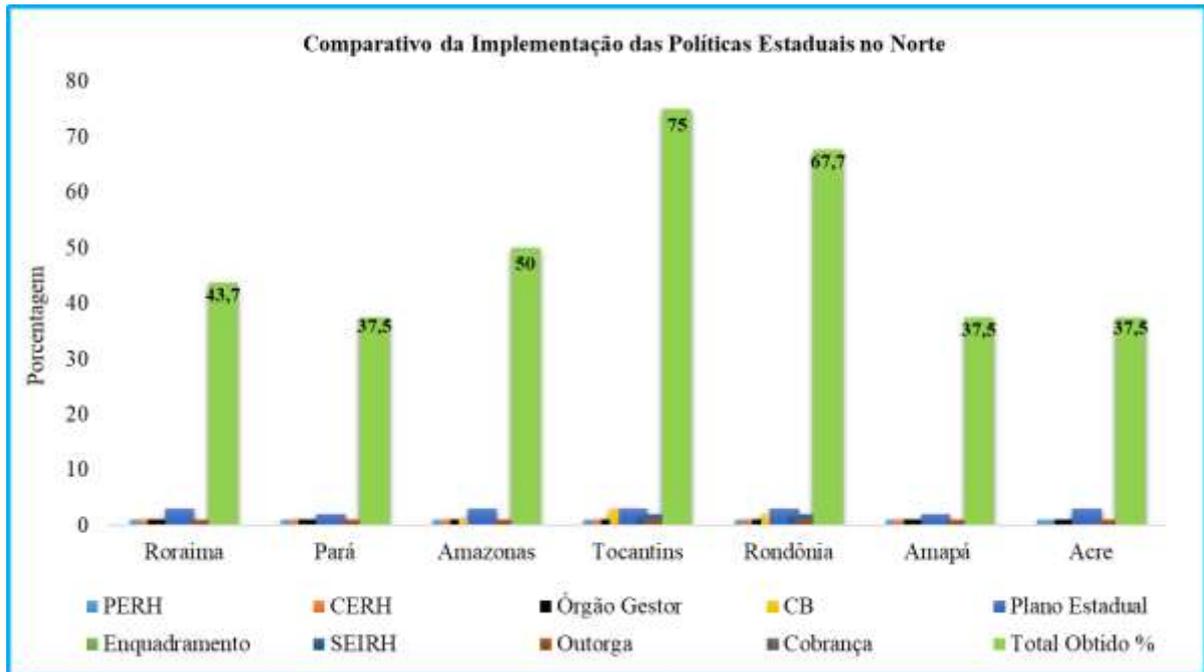


Figura 1 – Resultado da implementação da política estadual na região Norte.

Fonte: as autoras (2020)

O modelo de gestão de recursos hídricos adotado no Brasil pela PNRH foi baseado no modelo Francês que Campos, Fracalanza, (2010,) aponta como sendo um dos modelos mais bem sucedidos da Europa adota a conjuntura da descentralização e ampla participação dos usuários da água no seu processo decisório.

Nesse sentido a efetividade de funcionamento do sistema vai desde a criação da PERH até a implantação dos comitês de bacia (CB). O estado de Roraima conta com um sistema de gestão previsto na Lei 547/2006 (RORAIMA, 2006) e já regulamentado pelo Decreto nº 8.121-E de 2007, mas ainda assim ficou constatado que não conta com todos os elementos implementados.

Foi quantificado também a implementação dos instrumentos de gestão previsto em cada uma das políticas estaduais da região Norte avaliadas nesta pesquisa, por meio da codificação numérica dos instrumentos já regulamentados em cada estado.

Quanto aos planos estaduais de recursos de recursos hídricos, o estado de Roraima está a frente dos estados do Amapá e Pará, uma vez que nestes os planos estaduais de recursos hídricos ainda encontram-se em fase de elaboração. De todos os estados, o Acre é o único que não conta com a emissão de outorga de uso da água, muito embora os outros seis estados contem com um processo puramente burocrático para esse instrumento, sem que haja uma fiscalização eficiente que possa evitar ou coibir os impactos antropogênicos sobre os recursos

hídricos. Ainda assim, foi possível identificar em alguns casos a existência de informações como a quantidade de outorgas deferidas por ano e os usuários outorgados.

Quanto ao sistema estadual de informação sobre os recursos hídricos, mesmo os sites das secretarias estaduais contando com algumas informações relacionadas à gestão de recursos hídricos, não é nem de longe o que se espera de um sistema estadual de informação, (ANA, 2017). As respectivas Leis estaduais de recursos hídricos deveriam ser um mecanismo de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre a gestão de recursos hídricos em cada estado, porém segundo a própria Lei de Águas (BRASIL, 1997), os dados gerados em nível estadual devem ser incorporados ao Sistema Nacional de Informação sobre os Recursos Hídricos - SNIRH e devem ser unificados e coordenados conjuntamente. Isso deixa margem para que os estados não invistam em um sistema estadual.

Os estados de Rondônia e Tocantins, mesmo tendo pontuado para esse instrumento, o que se observa nesses links de acesso aos sistemas é a falta de periodicidade de atualização das informações e a precariedade dessas informações. Não raro foram feitas tentativas de acesso à links dentro desses sistemas que não contam com informação alguma.

A outorga é o mecanismo pelo qual o usuário recebe uma autorização, ou uma concessão, de uso da água. A outorga de direito de uso da água, juntamente com a cobrança, constitui relevante elemento de controle do uso da água, e conseqüentemente contribui para o seu uso racional, disciplinando as condições e os pré requisitos para a sua.

Mesmo sendo apontado por autores como Couceiro e Hamada, (2011) como uma implementação meramente burocrática sem conhecimento técnico de vazão e qualidade disponível, nem tão pouco contando com uma fiscalização que garanta a minimização dos impactos antropogênicos sobre esse recurso, na região Norte, a outorga está implementada em seis dos sete estados estudados, sendo que, em Roraima sua regulamentação data de 2007 com a publicação do Decreto nº 8.123-E (RORAIMA, 2007).

E mesmo contando com uma divisão específica dentro do órgão gestor estadual a FEMARH, não há estudos técnicos publicados com, informações quanto a disponibilidade hídrica em cada bacia que possam embasar os critérios para a emissão dessas outorgas.

O enquadramento dos corpos d'água em classes é apontado por muitos especialistas como sendo um instrumento de planejamento, exigindo estudos de diagnósticos e prognósticos quanto aos usos preponderantes. Assegurando assim a qualidade necessária para os usos mais exigentes e contemplando também a regionalização do uso e ocupação do solo em cada estado, além de garantir a redução dos custos de combate à poluição desse recurso.

Mesmo sendo um instrumento que precisa de tempo para a sua implementação,

devido a complexidade do processo, o que se observou depois de mais de duas décadas desde a criação da PNRH, os estados da região Norte não contam com legislação e regulamentação de implementação desse instrumento, e por ele estar diretamente ligado à questão de qualidade e quantidade da água, sendo vinculado à concessão de outorgas e consequentemente das licenças ambientais é importante dar mais atenção à sua aplicação.

Reconhecer o valor econômico da água é um forte indutor para seu uso racional, e deveria servir de base para instituir a cobrança pelo seu uso. Instrumento esse que não está implementado em nenhum dos estados da região Norte. Mesmo sendo considerado crucial para a criação o equilíbrio entre a disponibilidade e a demanda, promovendo a harmonia entre os usuários e consequentemente minimizando possíveis conflitos, a cobrança também é um instrumento que viabiliza a redistribuição dos custos sociais melhorando a qualidade dos efluentes lançados, possibilitando viabilizar a formação de fundos financeiros para as obras, programas e intervenções do setor.

Transparência das informações

O sistema de gerenciamento dos recursos hídricos está regulamentado e definido nas respectivas políticas estaduais existentes em todos os estados da região Norte e conta com os instrumentos de gestão para a geração de dados relativos a gestão. Com a aplicação dos indicadores previstos nessa pesquisa foi possível quantificá-los, baseado nos dados disponíveis nos respectivos sites dos órgãos das secretarias estaduais de meio ambiente de cada estado. A primeira categoria quantificada foi a de informações sobre o sistema existente (Figura 2).

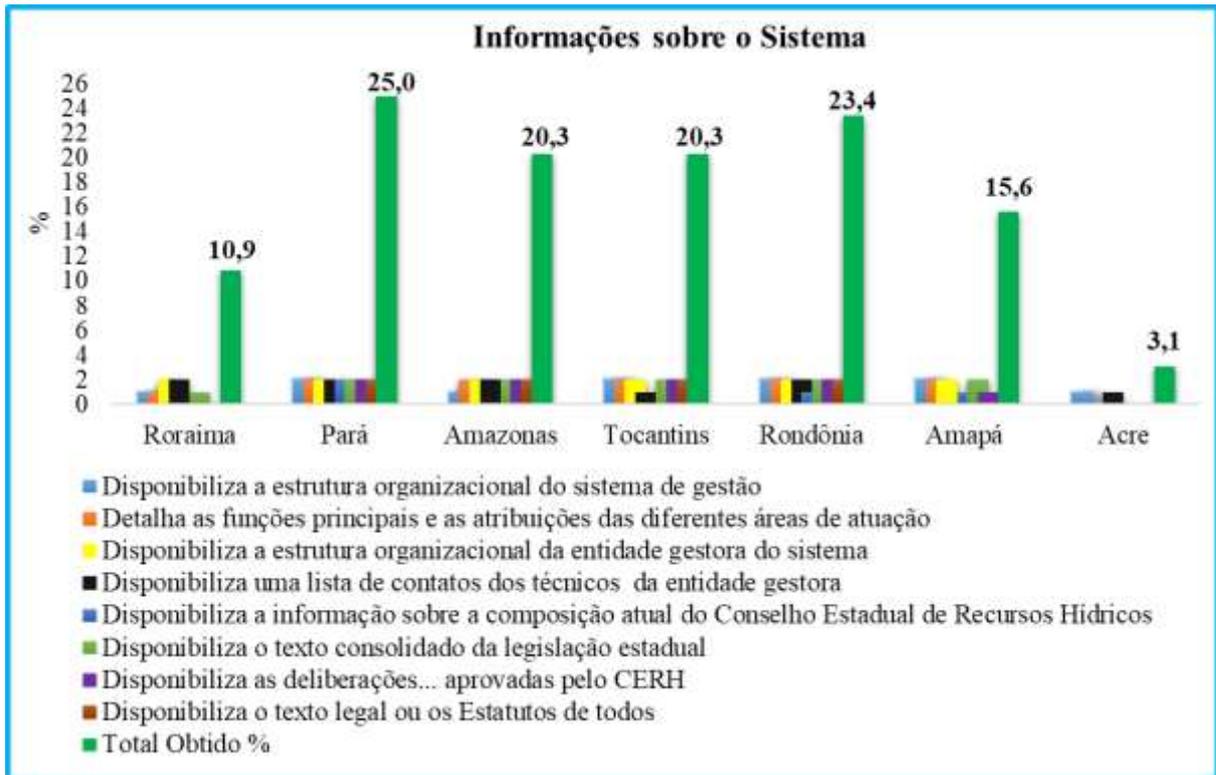


Figura 2 – Transparência das informações sobre o sistema nos sites das secretarias estaduais de meio ambiente dos estados da região Norte.

Fonte: as autoras (2020)

Quanto à transparência das informações existentes sobre a atual gestão dos recursos hídricos, o estado de Roraima encontra-se em penúltimo lugar na região Norte, com apenas 10,9% dos 25% possíveis. Pode ser observado que, mesmo o estado contando com alguns dos indicadores analisados, os mesmos não pontuaram pois, no site da secretaria estadual não há informações necessárias. Por exemplo, mesmo contando com um Conselho Estadual de Recursos Hídricos, a atual gestão não disponibiliza informações básicas, como a composição atualizada do mesmo, resoluções e deliberações do colegiado.

Em outros três indicadores, o estado de Roraima obteve pontuação de atendimento parcial, pela falta de disponibilização dos temas aos usuários e interessados, como para os indicadores link de acesso a legislação estadual, o detalhamento das funções principais e as atribuições das diferentes áreas de atuação de cada departamento do órgão gestor dos recursos hídricos no estado, Fundação Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH.

Nessa categoria é possível destacar positivamente o resultado obtido para o estado do Pará que apresentou pontuação máxima e negativamente o estado do Acre, que obteve apenas 3,1% da pontuação possível. O site da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA-AC não disponibiliza informações básicas sobre a gestão e o estado não conta com um Conselho

Estadual de Recursos Hídricos, conseqüentemente, nenhum dos indicadores associados pontuou.

Quanto a relação com o público e as partes interessadas do sistema (Figura 3), os resultados apontam uma discrepância do estado de Roraima em relação aos seus pares da região, ficando mais uma vez em penúltimo lugar, perdendo apenas para o estado do Acre.

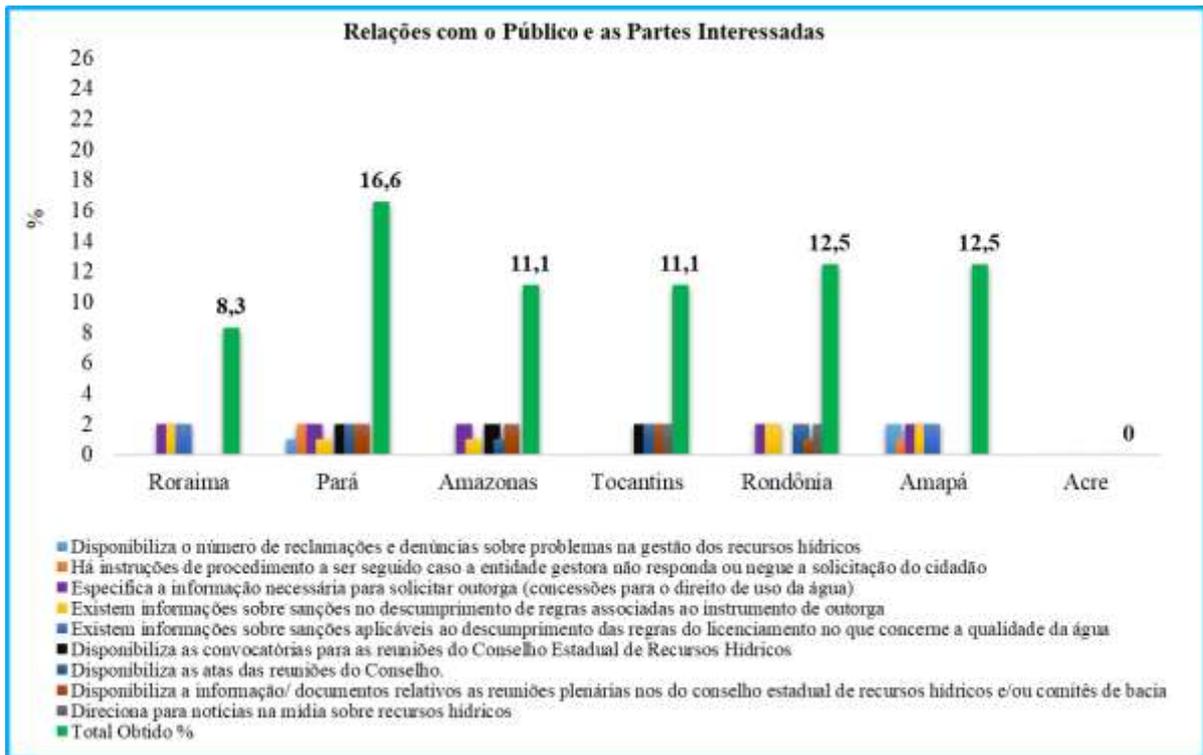


Figura 3 – Relação com o público e as partes interessadas do sistema.

Fonte: as autoras (2020)

Apesar do desempenho ruim do estado de Roraima nessa categoria, o que se pode observar nos resultados apresentados é que nenhum dos estados da região Norte atende aos indicadores por completo. Dentre os indicadores menos pontuados estão: a disponibilidade do número de reclamações e denúncias sobre problemas na gestão dos recursos hídricos; a indicação de procedimento a ser seguido caso a entidade gestora não responda ou negue a solicitação do cidadão; não há informações sobre sanções aplicáveis ao descumprimento das regras do licenciamento, no que concerne a qualidade da água, além de não disponibilizarem as atas das reuniões dos conselhos de recursos hídricos, mesmo em estados que os têm. O que é possível perceber nessa categoria é o descaso dos órgãos gestores em tornar acessível ao cidadão os canais de reclamação e sugestão de cada secretaria, assim como o número de reclamações relacionadas à gestão de cada órgão.

Na categoria transparência nos processos de planejamento, os resultados foram mais positivos, tendo entre os sete estados três com mais de 20% dos 25% possíveis para a categoria (Figura 4).

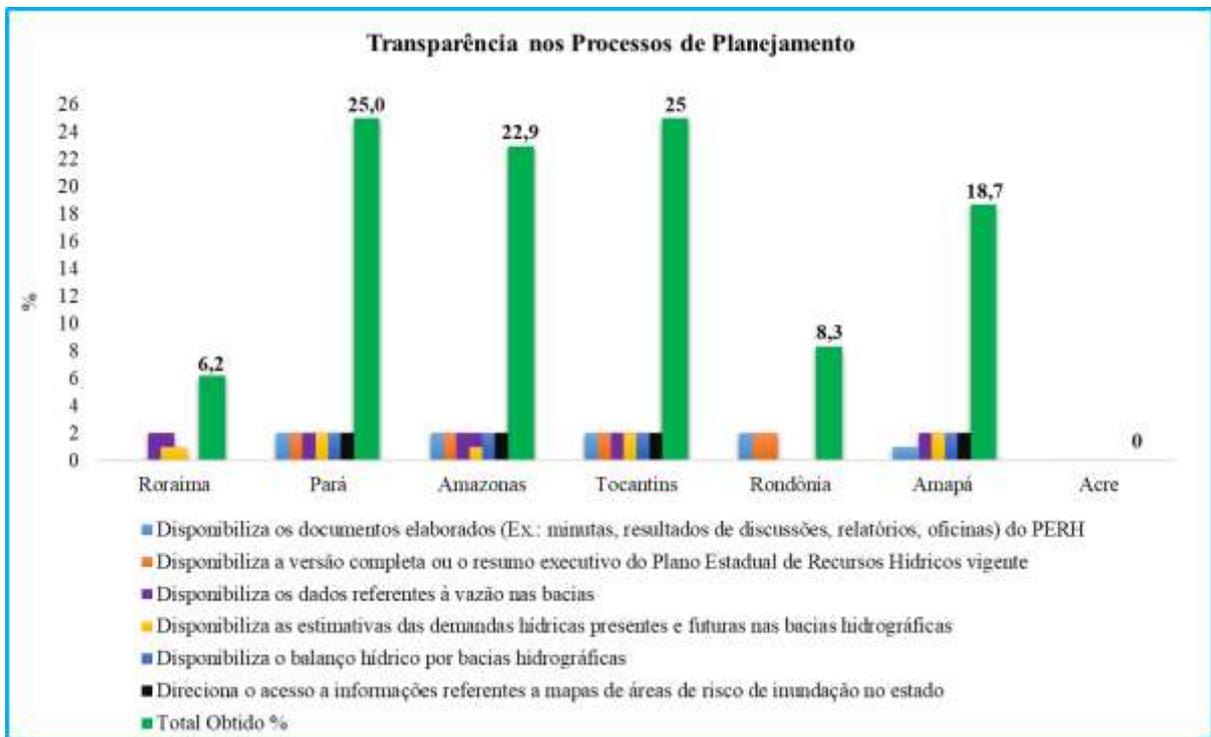


Figura 4 – Transparência nos processos de planejamento.

Fonte: as autoras (2020)

Nessa categoria o estado de Roraima ficou mais uma vez em penúltimo lugar, outra vez perdendo apenas para o estado do Acre, tendo sido observada a falta de pontuação em indicadores como: a disponibilização da versão completa do Plano Estadual de Recursos Hídricos vigente e/ou o resumo executivo do mesmo; e a disponibilidade de documentos elaborados (Ex.: minutas, resultados de discussões, relatórios, oficinas) durante a construção do plano estadual. Mesmo o estado não tendo pontuando nesses indicadores, as autoras tiveram acesso ao referido plano por um integrante do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) do estado, mas não é possível encontrá-lo em nenhuma plataforma digital, incluindo o site da ANA.

Os estados do Pará e Tocantins apresentaram pontuação máxima seguidos pelo Amazonas, evidenciando que o tempo de criação da lei estadual não está diretamente ligado ao desempenho da gestão de recursos hídricos, nem tão pouco à transparência das informações existentes, pois temos aqui dois estados, o Pará e o Amazonas, que foram os primeiros estados da região norte a criar uma lei voltada para a gestão dos recursos hídricos

da região seguidos do Tocantins, Rondônia e Amapá que tem suas leis datadas de 2002, ainda assim o desempenho do estado de Rondônia nessa categoria não condiz com seus pares.

O Estado do Acre zerou a pontuação neste índice, o que pode ser um sinal de alerta para a gestão e também pode ser uma oportunidade para uma pesquisa mais aprofundada sobre a questão no estado.

Na categoria transparência na gestão e nos usos da água, a Figura 5 apresenta os resultados obtidos com a aplicação do INTRAG_{RNORTE} nos sete estados da região.

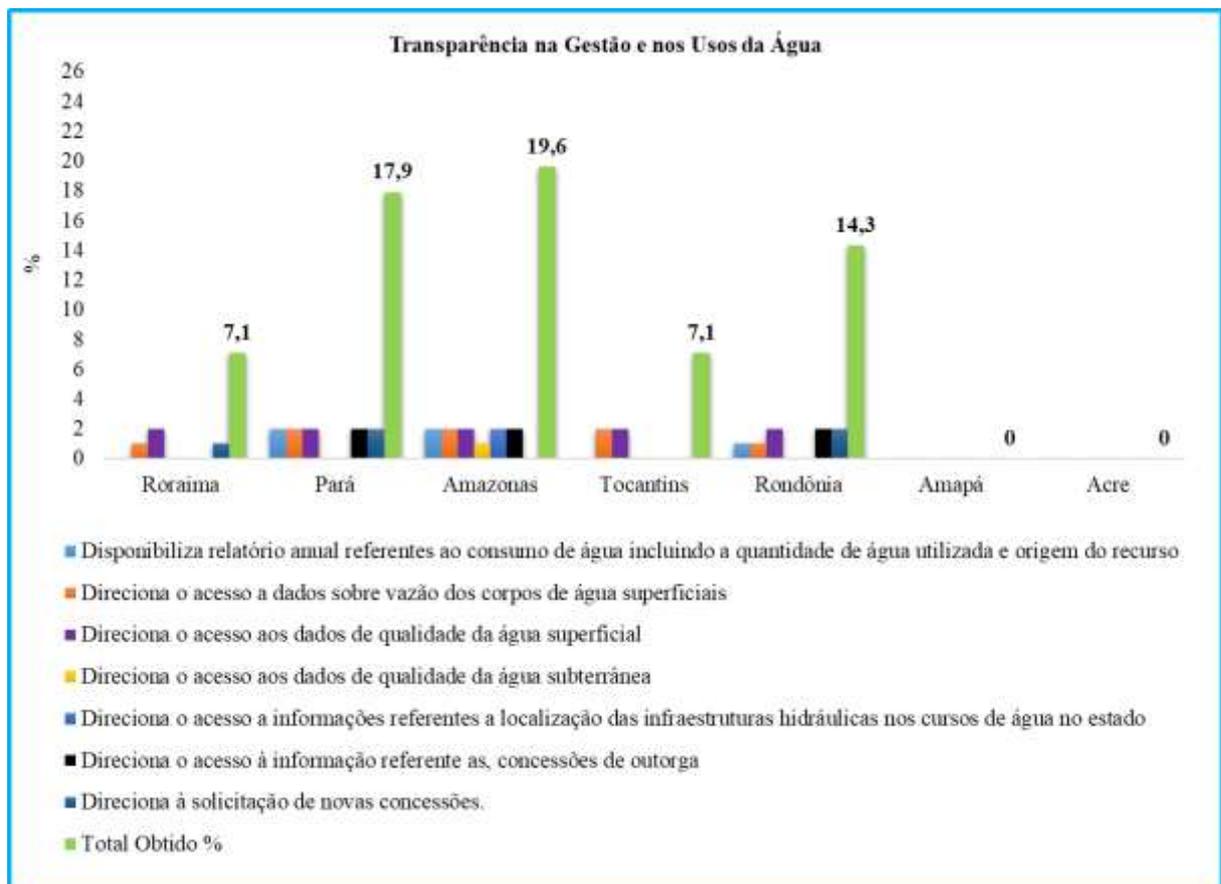


Figura 5 – Transparência na gestão e nos usos da água.

Fonte: as autoras (2020)

Nessa categoria foi evidenciado, que apesar dos estados de Rondônia e Tocantins apresentarem bons indicadores na categoria transparência, quando se refere a transparência no setor de gestão de recursos hídricos em específico, o resultado não se mantém. O estado do Tocantins deve isso basicamente ao fato de contar com um instituto específico para o instrumento de gestão de recursos hídricos outorga, porém no site objeto dessa pesquisa, o da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, não há qualquer menção ou link a esse site do instituto, o que não nos permitiu considerá-lo na pesquisa, pois um cidadão, leigo no tema

e parte interessada no processo de gestão não o encontraria sem uma orientação específica.

Além disso, nenhum dos dois estados disponibilizam informações quanto aos recursos hídricos subterrâneos, o que foi praticamente unanimidade entre os estados e mesmo sendo para o abastecimento no país, a gestão ignora seu caráter estratégico, priorizando os recursos superficiais (VILAR, 2016). Tendo sido negligenciadas pelos entes federativos da região Norte, as águas subterrâneas não são tidas como fontes vulneráveis à contaminação, mas o uso e ocupação do solo pode causar danos irreversíveis.

Ademais, é possível afirmar que a disponibilidade de informações sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais deve-se em grande parte à programas federais desenvolvidos pela ANA, como o QualiÁgua e o PróGestão, que determinam metas a serem alcançadas pelos estados a fim de obter acesso aos recursos disponíveis para a gestão das águas na esfera federal.

Quanto ao estado de Roraima, especificamente nessa categoria, o mesmo teve a mesma pontuação do estado de Tocantins, ficando ambos em penúltimo lugar no ranque de pontuação possível para a categoria. Nessa categoria encontra-se um indicador importantíssimo para a fiscalização e o atendimento das regras para concessão de outorgas e de usos da água, que é o acesso à informações referente as concessões de outorga, detalhando informações como número de registro, usuário, uso, quantidade designada, localização (corpo d'água e município), e período de vigência e cláusulas de concessão para cadastro de usuário.

Esse indicador pode ser apontado como ferramenta de fiscalização da própria sociedade quanto ao atendimento. O estado do Amapá pela primeira vez não pontuou em nenhum dos indicadores de uma categoria, apesar de conter no site da secretaria estadual todo o trâmite necessário para a solicitação de outorgas, seja superficial ou subterrânea, não há informações sobre as outorgas emitidas e válidas no estado, nem tão pouco sobre a qualidade desses recursos hídricos.

O que ficou evidenciado com a aplicação do INTRAG para os estados da região Norte é que o Estado de Roraima, em comparação geral, somados os resultados de todas as categorias, ficou em penúltimo lugar na pontuação geral (Figura 6), assim como em quase todas as categorias.

Mesmo contando com elementos importantes do sistema de gestão, não foi possível pontuar em indicadores simples como a disponibilidade do acervo de legislação estadual, pois o site do órgão gestor, mesmo contando com uma aba para isso, não constam as informações necessárias. Além disso, mesmo sabendo da realização de reuniões do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do estado periodicamente, na aplicação do método não pode-se pontuar os

indicadores para esse tema, por não constar no site, nem mesmo as atas das reuniões e/ou a convocação para as reuniões (um cronograma com as datas já seria uma informação relevante). A Figura 6 evidencia essa discrepância entre os estados, apontando que, mesmo estados com melhor grau de implementação ainda estão em déficit no quesito transparência e disponibilização das informações, como é o caso de Rondônia e Amapá.

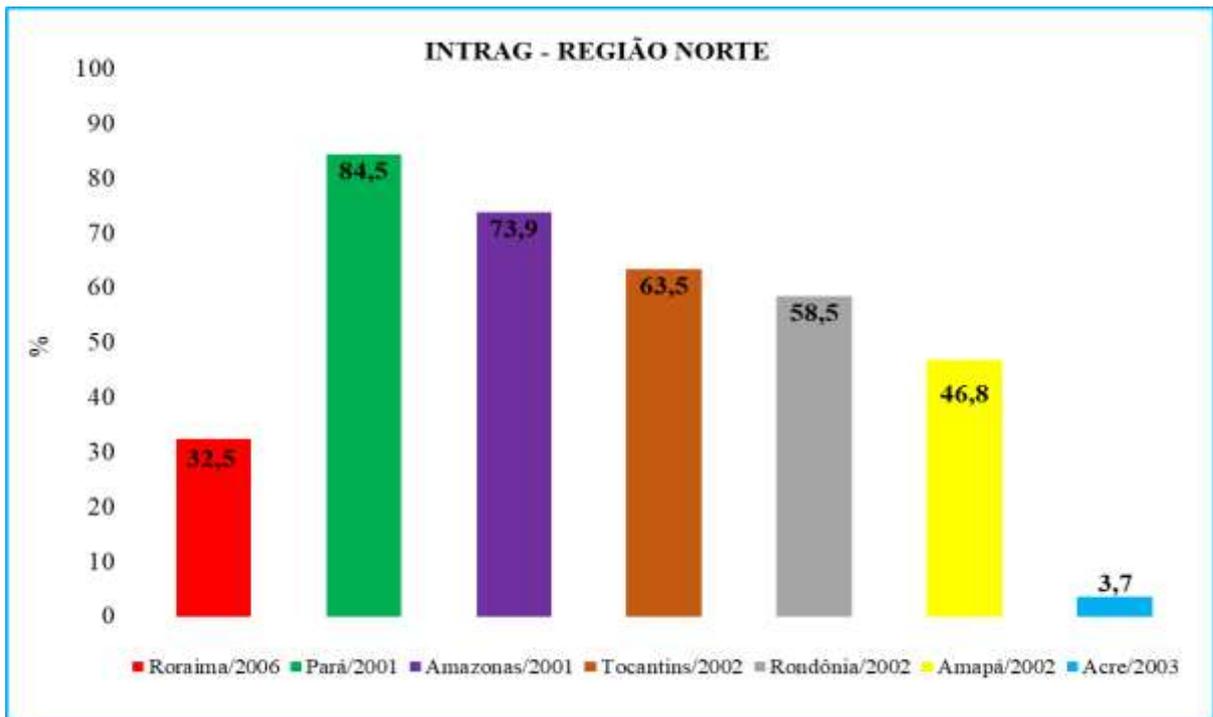


Figura 6 – Índice de Transparência da Gestão na Região Norte (INTRAG_{REGIÃO NORTE}).

Fonte: as autoras (2020)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo contando com um arcabouço legal regulamentado a mais de uma década, o estado de Roraima conta com um déficit na implementação do sistema estadual de gestão de recursos hídricos que condiz com os outros estados da região. Não tendo pontuado apenas no item comitês de bacias, até mesmo por não contar historicamente com conflitos pelo uso da água, o estado pouco se articulou para a criação desse mecanismo de gestão. O que impactou os resultados de quantificação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos implementados no estado, onde foi identificado a falta do esquadramento dos corpos hídricos e da cobrança pelo uso da água, resultado comum à todos os outros estados da região.

Quanto à transparência das informações já existentes sobre a gestão dos recursos hídricos em Roraima, é possível afirmar que, mesmo contando com alguns dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos que são responsáveis pela geração dessas informações, o

estado não tem disponibilizado isso à sociedade, o que pode ser explicado pela quebra de continuidade nas ações de gestão, por influência e dependência política no órgão gestor.

O sistema estadual de informação sobre os recursos hídricos encontra-se regulamentado desde 2007 pelo Decreto nº 8.121-E (RORAIMA, 2007), mas não ficou evidenciado sua implementação, não estando concentrado em escala estadual as informações necessárias que caracterizam um sistema de informação.

O grande desafio é de credibilidade pontuando a necessidade de acordos que possam garantir efetivamente a implementação dos princípios da política hídrica no estado, de forma que seja garantida a participação da sociedade no processo de gestão.

Considerando que a transparência está diretamente ligada ao direito de saber, e que uma boa comunicação interna ou externa, especialmente quando feita de forma autêntica, honesta, ágil e atualizada, resulta em um ambiente confiável, para todos os envolvidos e interessados em um sistema de gestão participativa e colaborativa, o que é o caso da gestão das águas no Brasil e no estado de Roraima.

REFERÊNCIAS

ACRE. Lei nº 1.500, de 15 de Julho de 2003. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis e dá outras providências. Assembleia Legislativa do Estado do Acre - AC. Disponível em: < <http://www.al.ac.leg.br/leis/?p=5532> > Acesso em: 10 de setembro de 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017: Relatório Pleno**. ANA: Brasília, 2017. 169 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Implementação do enquadramento em bacias hidrográficas no Brasil; Sistema nacional de informações sobre recursos hídricos - SNIRH no Brasil: arquitetura computacional e sistêmica**. Brasília: ANA, 2009. 145p.: il.

AMAPÁ. Lei nº 0686, de 07 de Junho de 2002. Dispõe sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, nº 2800. Assembleia Legislativa do Estado do Amapá.

AMAZONAS. Lei nº 2.712, de 28 de dezembro de 2001. Disciplina a Política Estadual de Recursos Hídricos, estabelece o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**. Manaus, Ano CVIII, n. 29.801.

AMAZONAS. Lei nº 3.167, de 28 de Agosto de 2007. Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**. Manaus, Ano CXIII, n. 31.174. p. 1-7.

BRASIL. Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Lei das águas**. 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 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/legislacao/agua/category/116-recursos-hidricos>> Acesso em 10 de Set. 2019.

CAMPOS, V. N. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela integração da água e a busca da integração como consenso. *Ambiente & sociedade*, Campinas – SP v. 13, n2, p 365-382, jul/dez. 2010.

COUCEIRO, S. R. M.; HAMADA, N. Os Instrumentos Da Política Nacional De Recursos Hídricos Na Região Norte Do Brasil. *Oecol. Aust.*, v. 15 n. 4 p.762-774, 2011.

EMPINOTTI, V. L.; JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A.P. Transparência e a Governança das Águas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 88, p. 63-75, 2016.

GARCIA JUNIOR, L. T. Política Nacional de Recursos Hídricos: Metodologia para Avaliação de sua Implantação nos Estados. 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

GRANZIERA, M. L. M. **Atlas Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo – SP. 3. ed., 2006. 252p.

JACOBI, P. R.; SINISGALLI, P. A. de A. Governança ambiental e Economia Verde. **Ciência e Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, pág. 1469-1478, jun. 2012.

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. *Rev. katálysis*, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 237-244, dez. 2007

MACHADO, C. J. S. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 121-136, dez. 2003.

MINGOTI, R.; SPADOTTO, C. A.; MORAES, D. A. C. Suscetibilidade à contaminação da água subterrânea em função de propriedades dos solos no Cerrado brasileiro. **EMBRAPA**, Brasília, v. 51, n. 9, p. 1252-1260, set. 2016.

PARÁ. Lei nº 6381, de 25 de Julho de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras

providências. Disponível em: < <https://www.semas.pa.gov.br/2001/07/25/9760/>> Acesso em 10 de Set. 2019.

SEPLAN-TO, 2006. **Estudo de regionalização de vazões nas bacias hidrográficas da margem esquerda do rio Tocantins**. Projeto SDP 006/GOP, julho de 2007. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/515094/>> Acesso em: 05 de outubro de 2020.

TOCANTINS. Lei nº 1.307, de 22 de Março de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e adota outras providências. Diário Oficial do Estado do Tocantins - TO nº. 1156.

RONDÔNIA. Lei nº 255, de 25 de Janeiro de 2002. Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia e dá outras providências. Disponível em: <http://www3.snirh.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/ro/lei-no-255-02_ro.pdf> Acesso em: 10 de Set. 2019.

RORAIMA. Lei nº 0.547, de 23 de Junho de 2006. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Roraima. Boa Vista, RR. Ano XVI, n. 362. p. 1-8.

RORAIMA. Decreto nº 8.121-E, 12 de Julho de 2007. Regulamenta Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos. Diário Oficial do Estado de Roraima. Boa Vista – RR. Ano XVI, n. 617. p. 1-3.

RORAIMA. Decreto nº 8.121-E, 12 de Julho de 2007. Regulamenta Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos. Diário Oficial do Estado de Roraima. Boa Vista – RR. Ano XVI, n. 617. p. 1-3.

RORAIMA. Decreto nº 8.123-E, 12 de Julho de 2007. Regulamenta a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos no Território do Estado de Roraima. Diário Oficial do Estado de Roraima. Boa Vista – RR. Ano XVI, n. 617. p. 4-9.

SOUZA, M. F.de. Governança das Águas no Estado do Rio de Janeiro: Contribuição para a Formulação de um Índice de Transparência. 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) - Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

VILLAR, P. C. As águas subterrâneas e o direito à água em um contexto de crise. Ambiente e Sociedade. São Paulo, v. 19, n. 1, pág. 85-102, março de 2016.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no estudo sobre a implementação da PERH no estado de Roraima permitem concluir que:

1. A revisão da política estadual se faz necessária, considerando a tendência de desenvolvimento econômico do estado, com uso e ocupação do solo voltados entre outros para a agricultura, pecuária e piscicultura, sendo necessário a realização de estudos que possam caracterizar esses usos e ocupações em cada bacia hidrográfica do estado, dando suporte para o enquadramento dos corpos hídricos conforme a necessidade de uso dessa água;

2. O sistema estadual de informação sobre os recursos hídricos não precisa ser pensado de forma nova e onerosa, mas também não pode se apoiar apenas no sistema nacional, é preciso pensar em uma forma de vincular a geração, coleta e tratamento dos dados numa base estadual, podendo ser considerado a própria plataforma da FEMARH, desde que seja atualizado periodicamente, mantendo as informações necessárias para acesso dos usuários;

3. Quanto a transparência das informações, independentemente de quais e quantos instrumentos de gestão estejam implementados e em uso no estado, o que se identificou foi a falta de continuidade na disponibilidade de informação na base estadual (site do órgão gestor). Disponibilizar os dados já existentes se faz necessário para que se possa garantir a efetividade de fiscalização e cumprimento das vazões outorgadas e disponíveis;

4. Foi possível identificar com esse levantamento a discrepância entre a existência das legislações e sua aplicabilidade. A regionalização dessa política foi comprometida ao transcrever a PNRH sem considerar suas peculiaridades regionais. Além disso, os instrumentos de gestão já regulamentados nos estados não contam com um planejamento a médio e longo prazo para sua implementação, alguns tendo sido implementados de forma burocrática, sem nenhum estudo da realidade estadual e/ou regional e da real necessidade das ações a serem desenvolvidas;

5. Ficou evidenciado que, mesmo o estado de Roraima contando com alguns dos indicadores usados na quantificação da transparência de informações, não há disponibilização desses dados no site da FEMARH, como por exemplo a composição do CERH, a agenda de reunião do mesmo, as atas e deliberações provenientes dessas reuniões, entre outras, como o plano estadual de recursos hídricos que, mesmo tendo sido elaborado em 2008 e contar na plataforma da ANA como existente, não pôde ser encontrado nem a versão completa nem a

versão executiva do mesmo, em nenhuma plataforma digital, nem mesmo no site da FEMARH.

Considerando a influência do uso e ocupação do solo na qualidade e na quantidade da água, seja a superficial ou a subterrânea, se faz necessário pensar em propostas de intervenção que possam minimizar os impactos e garantir a qualidade dessa água para as gerações futuras, onde seja possível contar com os próprios usuários na fiscalização, pois numa gestão participativa, nada mais importante do que o conhecimento das informações existentes.

REFERÊNCIAS

ACRE. Lei nº 1.500, de 15 de julho de 2003. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis e dá outras providências. **Assembleia Legislativa do Estado do Acre -AC**. Disponível em: <<http://www.al.ac.leg.br/leis/?p=5532>> Acesso em: 10 de Set. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Implementação do enquadramento em bacias hidrográficas no Brasil; Sistema nacional de informações sobre recursos hídricos - SNIRH no Brasil: arquitetura computacional e sistêmica**. Brasília: ANA, 2009. 145p.: il.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017: Relatório Pleno**. ANA: Brasília, 2017. 169 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. As 12 regiões hidrográficas brasileiras - Região Hidrográfica Amazônica. ANA. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/as-12-regioes-hidrograficas-brasileiras/amazonica>> Acesso em 27 ago. 2019.

AMAPÁ. Lei nº 0686, de 07 de junho de 2002. Dispõe sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá e dá outras providências. Diário Oficial do Estado nº 2800. **Assembleia Legislativa do Estado do Amapá - AP**. Disponível em: <http://www.al.ap.gov.br/ver_texto_lei.php?iddocumento=17698> Acesso em: 10 de Set. 2019.

AMAZONAS. Lei nº 2.712, de 28 de dezembro de 2001. Disciplina a Política Estadual de Recursos Hídricos, estabelece o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**. Manaus, AM. Ano CVIII, n. 29.801.

AMAZONAS. Lei nº 3.167, de 28 de Agosto de 2007. Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências. **Diário Oficial do Estado do Amazonas**. Manaus, Ano CXIII, n. 31.174. p. 1-7.

BARBOSA, E. M. **Direito ambiental e dos recursos naturais: biodiversidade, petróleo e água**. 1. Ed. Belo Horizonte: Fórum. 2011. 297p.

BRASIL. Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Rio de Janeiro, RJ, 10 jul. 1934. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D24643.htm> Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Lei das águas. 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 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em:<<https://www.mma.gov.br/legislacao/agua/category/116-recursos-hidricos>> Acesso em 10 de Set. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. **Diário Oficial da União**, nº 053, 18 mar. 2005, p. 58-63. Disponível em:<<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 22 de Jul 2019.

CAMPOS, V. N.O.; FRACALANZA, A.P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela integração da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente & sociedade**, Campinas, v. 13, n2, p. 365-382, jul/dez. 2010.

COUCEIRO, S. R. M.; HAMADA, N. Os Instrumentos Da Política Nacional De Recursos Hídricos Na Região Norte Do Brasil. **Oecologia Australis**, v. 15 n. 4 p.762-774, 2011.

COSTA, T. P.; PERIN, A. C. M.;A Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil **Revista do Cursos de Direito, Edição Especial**. v. 1, n. 1 p. 344-380, 2004.

EMPINOTTI, V. L.; JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A.P. Transparência e a Governança das Águas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 88, p. 63-75, 2016.

GARCIA JUNIOR, L. T. **Política Nacional de Recursos Hídricos: Metodologia para Avaliação de sua Implantação nos Estados**. 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

GOMES, J. L.; BARBIERI, J. C. Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil e no estado de São Paulo: um novo modelo de política pública. **Cadernos FGV EBAPE**, São Paulo, v. 2, n 3, p. 1-21, 2004.

GRANZIERA, M. L. M. **Atlas Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo – SP. 3. ed., 2006. 252p.

GUIVANT, J.S.; JACOBI, P. Da hidrotécnica à hidropolítica: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplina em Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 67, p. 02-26, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010: Características da população e dos domicílios: resultados do universo. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, 2011a.

LANNA, A. E. L. Sistemas de gestão de recursos hídricos: análise de alguns arranjos institucionais. **Ciência e Ambiente**. Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 21-56, 2001.

MACHADO, C. J. S. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 121-136, dez. 2003.

MARTINS, R. C. Sociologia da governança francesa das águas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, v. 23, n. 67, p. 83-100, jun. 2008.

MEIER, M. A. A Conjuntura dos Instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 34, n. 3, p. 547-565, set./dez. 2014.

MESQUITA, L. F. G. Os Comitês de Bacias Hidrográficas e o Gerenciamento Integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 45, p. 56-80, abril, 2018.

MORAIS, J. L. M.; FADUL, E.; CERQUEIRA, L. S. Limites e Desafios na Gestão de Recursos Hídricos por Comitês de Bacias Hidrográficas: Um Estudo nos Estados do Nordeste do Brasil. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 238-264, jan/abr, 2018.

MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. Uma Perspectiva Histórica das Primeiras Políticas Públicas de Saneamento e de Recursos Hídricos no Brasil. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVIII, n. 3, p. 193-210, jul/set, 2015.

OLIVEIRA, M. A.; BARBOSA, E.M.; DANTAS NETO, J. Gestão de Recursos Hídricos no Rio Grande do Norte: Uma Análise da Implementação da Política Hídrica. **HOLOS**, v. 1, p. 3-27, mar, 2013.

PARÁ. Lei nº 6381, de 25 de Julho de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.semas.pa.gov.br/2001/07/25/9760/>> Acesso em 10 de Set. 2019.

PORTO, M.F.; PORTO, R. L. L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63 p. 43-60, 2008.

RONDÔNIA. Lei nº 255, de 25 de Janeiro de 2002. Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia e dá outras providências. Disponível em: <http://www3.snirh.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/ro/lei-no-255-02_ro.pdf> Acesso em: 10 de Set. 2019.

RORAIMA. Lei nº 0.547, de 23 de Junho de 2006. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Roraima**. Boa Vista, RR. Ano XVI, n. 362. p. 1-8.

RORAIMA. Decreto nº 8.121-E, 12 de Julho de 2007. Regulamenta Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos. **Diário Oficial do Estado de Roraima**. Boa Vista – RR. Ano XVI, n. 617. p. 1-3.

RORAIMA. Decreto nº 8.123-E, 12 de Julho de 2007. Regulamenta a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos no Território do Estado de Roraima. **Diário Oficial do Estado de Roraima**. Boa Vista – RR. Ano XVI, n. 617. p. 4-9.

SANCHEZ, O. A. A Privatização do Saneamento. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, p.89-101, jan. 2001.

SILVA, M. B.; HERREROS, M. M. A. G.; BORGES, F. Q. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos como Política de Gerenciamento das Águas no Brasil. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 10, número 1, p. 101-115, Jan. - Mar. 2017.

TOCANTINS. Lei nº 1.307, de 22 de Março de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Tocantins - TO nº. 1156**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA. **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão aprova a 3ª edição de Normas para apresentação dos trabalhos técnicos científicos da UFRR**. Resolução nº 008/2017-CEPE, de 13 de novembro de 2017, Boa Vista, 13 nov. 2017.

WOLKMER, M. F. S.; PIMMEL N. F. Política Nacional de Recursos Hídricos: Governança da Água e Cidadania Ambiental. **Seqüência: Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, n. 67, p. 165-198, dez. 2013.

APÊNDICES

Apêndice A – Quadro comparativo da implementação da política estadual de recursos hídricos entre os estados

Política Nacional de Recursos Hídricos - Implementação							
	RR	PA	AM	TO	RO	AP	AC
PERH	S	S	S	S	S	S	S
Legislação (número da lei)	547	6.381	2.712	1.307	255	686	1.500
Ano	2006	2001	2001	2002	2002	2002	2003
Órgãos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos							
	S	S	S	S	S	S	N
CERH	8.122-E	2.070	25.037	3.006	10.114	4509	
Legislação	2007	2006	2005	2007	2012	2009	-
Ano							
Comitê de Bacia	N	N	S	S	S	N	N
Órgão Gestor de RH	S	S	S	S	S	S	S
Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos – PNRH e PERH							
Plano Estadual	S	E	S	S	S	E	E
Enquadramento	N	N	N	N	N	N	N
SEIRH	N	N	N	S	S	N	N
Outorga	S	S	S	S	S	S	N
Cobrança	N	N	N	N	N	N	N

Fonte: Autora (2020)

Legenda:

S – Sim = 2; N – Não = 0; E – Elaboração = 1.

Apêndice B – Quadro de indicadores do INTRAGH_{RNORTE}

CATEGORIA	INDICADORES	RR	PA	AM	TO	RO	AP	AC
A) Informações sobre o sistema	Disponibiliza a estrutura organizacional do sistema de gestão.	1	2	1	2	2	2	1
	Detalha as funções principais e as atribuições das diferentes áreas de atuação (departamentos) do órgão gestor (Recursos Hídricos, Licenciamento, Fiscalização).	1	2	2	2	2	2	0
	Disponibiliza a estrutura organizacional da entidade gestora do sistema.	2	2	2	2	2	2	0
	Disponibiliza uma lista de contatos dos técnicos e/ou dirigentes da entidade gestora (endereços de e-mail).	2	2	2	1	2	0	1
	Disponibiliza a informação sobre a composição atualizada dos membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.	0	2	0	0	1	1	0
	Disponibiliza (como um link ou na própria página) o texto consolidado da legislação estadual.	1	2	2	2	2	2	0
	Disponibiliza as deliberações, e/ou resoluções, e/ou moções aprovadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos atualizadas.	0	2	2	2	2	1	0
	Disponibiliza o texto legal ou os Estatutos de todos.	0	2	2	2	2	0	0
Total VI		7	16	13	13	15	10	2
Total Máximo Possível		16						
*Valor Corrigido %		10,9	25	20,3	20,3	23,4	15,6	3,1
B) Relações com o público e as partes interessadas	Disponibiliza o número de reclamações e denúncias sobre problemas na gestão dos recursos hídricos.	0	1	0	0	0	2	0
	Há instruções de procedimento a ser seguido caso a entidade gestora não responda ou negue a solicitação do cidadão.	0	2	0	0	0	1	0
	Especifica a informação necessária para solicitar outorga (concessões para o direito de uso da água).	2	2	2	0	2	2	0
	Existem informações sobre sanções no descumprimento de regras associadas ao instrumento de outorga.	2	1	1	0	2	2	0
	Existem informações sobre sanções aplicáveis ao descumprimento das regras do licenciamento no que concerne a qualidade da água.	2	0	0	0	0	2	0
	Disponibiliza as convocatórias para as reuniões do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.	0	2	2	2	0	0	0
	Disponibiliza as atas das reuniões do Conselho.	0	2	1	2	2	0	0
	Disponibiliza a informação/ documentos relativos as reuniões plenárias nos do conselho estadual de recursos hídricos e/ou comitês de bacia.	0	2	2	2	1	0	0
	Direciona para notícias na mídia sobre recursos hídricos	0	0	0	2	2	0	0
Total VR		6	12	8	8	9	9	0
Total Máximo Possível		18						
Valor Corrigido %		8,3	16,6	11,1	11,1	12,5	12,5	0

CATEGORIA	INDICADORES	RR	PA	AM	TO	RO	AP	AC
C) Transparência nos processos de planejamento	Disponibiliza os documentos elaborados (Ex.: minutas, resultados de discussões, relatórios, oficinas) durante a construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos.	0	2	2	2	2	1	0
	Disponibiliza a versão completa o Plano Estadual de Recursos Hídricos vigente e/ou o resumo executivo do Plano Estadual de Recursos Hídricos.	0	2	2	2	2	0	0
	Disponibiliza os dados referentes à vazão nas bacias.	2	2	2	2	0	2	0
	Disponibiliza as estimativas das demandas hídricas presentes e futuras nas bacias hidrográficas.	1	2	1	2	0	2	0
	Disponibiliza o balanço hídrico por bacias hidrográficas.	0	2	2	2	0	2	0
	Direciona o acesso a informações referentes a mapas de áreas de risco de inundação no estado.	0	2	2	2	0	2	0
Total VTP		3	12	11	12	4	9	0
Total Máximo Possível		12						
Valor Corrigido %		6,2	25	22,9	25	8,3	18,7	0
D) Transparência na gestão e nos usos da água	Disponibiliza relatório anual com dados referentes ao consumo de água por setores usuários incluindo a quantidade de água utilizada e origem do recurso (subterrânea, superficial).	0	2	2	0	1	0	0
	Direciona o acesso a dados sobre vazão dos corpos de água superficiais.	1	2	2	2	1	0	0
	Direciona o acesso aos dados de qualidade da água superficial.	2	2	2	2	2	0	0
	Direciona o acesso aos dados de qualidade da água subterrânea.	0	0	1	0	0	0	0
	Direciona o acesso a informações referentes a localização geográfica das infraestruturas hidráulicas presentes nos cursos de água no estado.	0	0	2	0	0	0	0
	Direciona o acesso à informação referente as, concessões de outorga, detalhando informações como número de registro, usuário, uso, quantidade designada, localização (corpo d'água), e período de vigência e cláusulas de concessão (cadastro de usuário).	0	2	2	0	2	0	0
	Direciona à solicitação de novas concessões, incluindo informação sobre quantidade solicitada e localização, assim como período de vigência e cláusulas da concessão.	1	2	0	0	2	0	0
Total VTG		4	10	11	4	8	0	0
Total Máximo Possível		14						
Valor Corrigido %		7,1	17,9	19,6	7,1	14,3	0	0
**Total INTRAGH_{RNORTE} %		32,5	84,5	73,9	63,5	58,5	46,8	3,1

Fonte: Autora (2020)

Legenda:

* Pontuação obtida na categoria ÷ Pontuação máxima possível x Fator de correção x 100

**Soma do valor corrigido das 4 categorias