Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

OS DESAFIOS DA GESTÃO HÍDRICA NO AMAZONAS: REFLEXÃO SOBRE O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS

THE CHALLENGES OF WATER MANAGEMENT IN THE AMAZON: REFLECTION ON THE WATER FRAMEWORK

Elisania Lopes Tavares
Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, SEMED.
Nhamundá-AM, Brasil
E-mail: lis.lopst@gmail.com

Daiana Santana Ramos
Educadora Física e Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, SEMSA.
Barreirinha-AM, Brasil
E-mail: dsr.mgr22@uea.edu.br

Cláudia de Souza Carneiro
Licenciatura em Ciências Biológicas e Pós-graduação em Saúde Pública e Vigilância Sanitária, Coordenadora de Vigilância em Saúde, SEMSA.
Barreirinha-AM, Brasil
E-mail: cllaudia.carneiro93@gmail.com

Ariel Álef dos Santos Carvalho
Professor Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, SEMED.
Barreirinha-AM, Brasil
E-mail: ariel_alef23@hotmail.com

Daniele Santana Ramos
Bacharel em saúde coletiva e técnica Sanitarista – Rede CIEVS DSEI Kayapó
Redenção-PA, Brasil
E-mail: danielesanta228@gmail.com

Gleize Batista Batista
Graduada em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas
Parintins-AM, Brasil
E-mail: rogger_melo@hotmail.com

Recebido: 01/03/2025 – Aceito: 28/03/2025

Resumo

Se em nível nacional a gestão das águas enfrenta diversos entraves e desafios, as demais unidades federativas presenciam de perto essas problemáticas. Este artigo tem o intuito de refletir acerca das dificuldades e desafios enfrentados pela gestão de recursos hídricos no Amazonas, bem como os entraves diante da proposta de enquadramento dos corpos hídricos no Estado referenciada no seu Plano Estadual de Recursos Hídricos. Para isso, foi necessário realizar uma revisão da literatura, a partir de artigos científicos, legislações e análise do Plano Estadual de Recursos Hídricos do

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Amazonas. Percebe-se que o cenário da gestão dos recursos hídricos no Amazonas reflete uma gestão com fragilidades nos processos de implementação de seus instrumentos, pois não há muito o que se esperar após dois anos decorridos da aprovação do Plano Estadual. No que tange as perspectivas e realidades alcançadas acerca do enquadramento dos corpos hídricos, segue-se com propostas embasadas por legislação nacional. Portanto, a gestão de recursos hídrico no estado carece de tempo para que alcance melhores resultados.

Palavras-chave: recursos hídricos; plano estadual de recursos hídricos; enquadramento.

Abstract

If, at the national level, water management faces several obstacles and challenges, like other federative units, these problems are closely witnessed. This article aims to reflect on the difficulties and non-mandatory water resources for the management of water resources in the State of Amazonas, as well as the framing of water bodies in the light of the proposal for framing water bodies in its State Water Resources Plan. For this, it was necessary to carry out a literature review, based on scientific articles, legislation and analyzes of the State Plan for Water Resources of Amazonas. It can be seen that the scenario of water resources management in Amazonas reflects in a management with our implementation processes, as there is not much to expect from two years after the management of the State Plan. Regarding the perspectives and realities achieved in the framework of water bodies, we continue with proposals based on national legislation. Therefore, water resources management in the state takes time to achieve better results.

Keywords: water resources; state water resources plan; framing.

1. Introdução

A Gestão de Recursos Hídricos no Brasil se baseia na Lei n° 9.433/97, mais conhecida como Lei das Águas, além de contar com legislações ambientais como forma de integração, já que os desafios inerentes à gestão das águas alcançam patamares que em sua estrutura abarcam o uso dos recursos naturais e suas implicações. Mas, a gestão em si não lida somente com normativas. A estrutura matricial dos recursos hídricos em nosso país desempenha um papel sem igual. O caráter descentralizado, participativo e integrado da Política Nacional de Recursos Hídricos colabora para que essa gestão continue a avançar entre os desafios que emergem das suas diferentes instancias.

Se em nível nacional a gestão das águas enfrenta diversos entraves e desafios, as demais unidades federativas presenciam de perto essas problemáticas. Portanto, este artigo tem o intuito de refletir acerca das dificuldades e desafios enfrentados pela gestão de recursos hídricos no Estado do Amazonas, o qual, além de abrigar o maior rio do mundo, também se caracteriza por possuir aquíferos com grandes quantidades de água potável, além de discorrer sobre os entraves diante da proposta de enquadramento dos corpos hídricos referenciada no

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Plano Estadual de Recursos Hídricos. Para isso, foi necessário realizar uma revisão da literatura através de artigos científicos, legislações bem como, a análise do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas acerca das propostas de enquadramento.

As questões levantadas no percurso deste trabalho servirão para contribuir com os estudos que anseiam por discutir sobre a gestão de recursos hídricos no estado do Amazonas.

2. Revisão da Literatura

2.1 A Gestão de Recursos Hídricos no Brasil

A Lei 9.433/97 foi um divisor de águas para a gestão dos recursos hídricos no Brasil. A instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) é baseada em fundamentos, objetivos e diretrizes, além de estabelecer os Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos e criar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH).

De acordo com a ANA (2022), o principal papel do SINGREH é fazer a gestão dos usos da água de forma democrática e participativa, além de apresentar os seguintes objetivos principais:

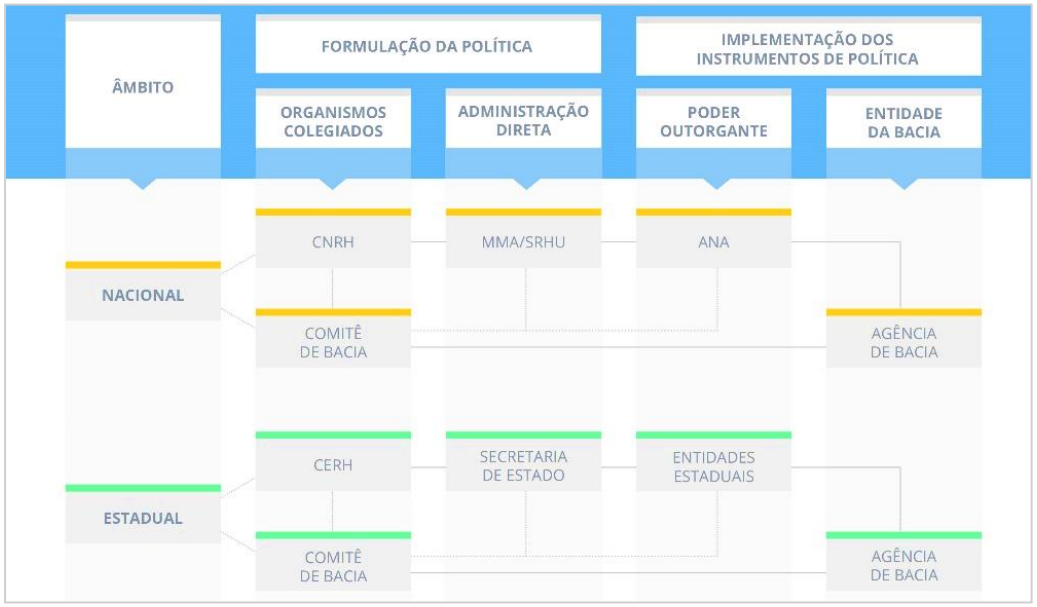
- Coordenar a gestão integrada das águas;
- Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- Planejar, regular e controlar o uso, bem como a recuperação dos corpos d'água;
- Promover a cobrança pelo uso da água.

Diante das suas responsabilidades para com a gestão dos recursos hídricos no Brasil, o SINGREH possui um arranjo institucional baseado em uma organização de gestão descentrado, participativo e integrado (Figura 1). No âmbito das diferentes esferas é formado por organismos colegiados e administração direta que formulam as políticas, dentre os quais se encontram o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e os Comitês de Bacias a nível nacional e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e seus respectivos Comitês

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

de Bacias regionais. Os responsáveis pela implementação dos instrumentos de gestão ficam a cargo do poder outorgante, representados pela Agência Nacional da Água e Saneamento (ANA) e as Entidades Estatais, respectivamente. As Entidades da Bacia são formadas pela Agencia da Bacia em sua referida esfera.

Figura 1 - Matriz funcional do SINGREH



Fonte: ANA (2022)

A Lei das Águas estabelece a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do SINGREH, operando diferentemente da gestão padrão baseado em divisão territorial político-administrativa dos entes federados. Esta repartição, conforme Miranda (2020), foi decidida visando diminuir a competição histórica dos estados, com vantagem da neutralidade federal. No entanto, acaba contribuindo para a criação de novos entraves, como a dominialidade das bacias interestaduais que passa a ser um dos maiores desafios nas práticas da gestão integrada, já que os rios podem pertencer ao governo federal ou estadual (MIRANDA, 2020). Neste sentido, aponta-se o caso das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, o PCJ, que possuem rios federais e estaduais e que são administrados por três comitês na execução do gerenciamento de águas em uma única bacia e as

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

decisões tomadas são decididas pelos três comitês (MIRANDA, 2020). No total, são 76 municípios englobados dentro dos limites de atuação da Bacia.

Outra realidade é apresentada por Peixoto et al. (2019) em destaque sobre os desafios na articulação dos interesses do município nas políticas de uso e ocupação do solo aos planos estaduais ou nacional dos recursos hídricos, como por exemplo, as inundações urbanas que afligem várias cidades. Essas diferentes instâncias lidam, cada uma a sua maneira com uma única problemática, o que gera conflitos na gestão.

O município de posse do Plano Diretor pode gerir sobre o solo territorial a ele pertencente, mas o que consta na própria Constituição Federal é que ele não possui responsabilidade direta na proteção dos Recursos Hídricos, ficando a cargo somente dos Estados e da União e que também são apontados entre os Planos Estaduais e o próprio Plano Nacional de Recursos Hídricos. Também consta na PNRH, a delegação aos municípios sobre a responsabilidade de promoção e integração das políticas de saneamento básico, uso e ocupação do solo, conservação e proteção do solo e do meio ambiente com as Políticas Federal e Estadual de Recursos Hídricos.

Diante destes entraves indaga-se sobre como realizar a gestão das águas de forma que todos os envolvidos estejam alinhados na execução dos mesmos objetivos? Ao que parece, os interesses individuais de cada bacia prevalecem quando estes lidam com as problemáticas de níveis hierarquicamente superiores, ou seja, aquelas que envolvem as demais bacias.

A PNRH também apresentada diretrizes gerais de ação para sua implementação, bem como a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental que auxiliam a preencher algumas lacunas em relação a gestão das águas. Neste sentido, são apresentadas as Unidades de Conservação (UC), definidas como áreas territoriais onde o ser humano pode desfrutar sem gerar grandes impactos ambientais. Essas áreas são consideradas ferramentas importantíssimas na proteção dos recursos naturais regulada pela Lei Federal nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), enquadra as UCs em dois grandes grupos, sendo eles, Áreas de Uso Sustentável e

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Áreas de Proteção Integral. Atualmente, o Brasil possui cerca de 336 Unidades de Conservação Federais, dentre as quais 121 correspondem as unidades de proteção integral e 215 são unidades de uso sustentável.

Além dos conflitos nos procedimentos de gestão, encontrados quando as legislações dos recursos hídricos divergem das legislações ambientais ou até mesmo da própria constituição, também são visualidades os desafios diante da aplicação destas normativas.

Segundo Pereira et al. (2022) apontam-se as ocupações em Áreas de Proteção Permanente (APP), que contribuem para a supressão vegetal das matas ciliares, sendo um dos agravos negativos à qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos, assim como a disposição de moradias e aterros no entorno dos cursos de água. As APP's são definidas pela Lei n° 12.651/2012 como:

> Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

No âmbito municipal o instrumento de ordenamento territorial que estipula essas áreas são os Planos Diretores, mas as dificuldades na aplicação das normativas é uma problemática que dificulta os processos de gestão a nível local. Assim como apontam Pereira et al. (2022) sobre a evidência entre os instrumentos legislativos existentes em todos os níveis federativos que necessitam de aplicação prática, de modo que seus efeitos possibilitem o alcance das premissas da sustentabilidade, garantindo o equilíbrio ambiental e consequentemente a conservação dos recursos hídricos.

Os povos indígenas desempenham um papel ímpar na proteção dos recursos naturais. Os territórios pertencentes a essas comunidades tradicionais vêm sendo utilizados nos procedimentos para propostas de enquadramento dos corpos hídricos, de acordo com a Resolução n°357/2005, a qual define que para a proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas, estas deverão ser enquadradas como Classe I.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

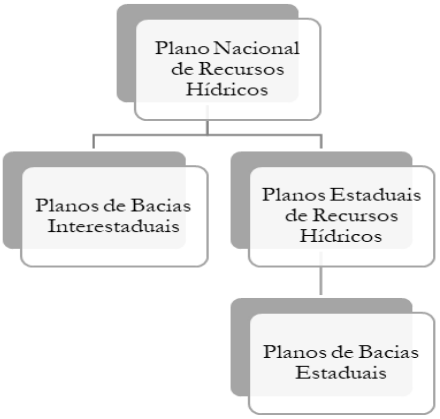
2.2 Considerações Acerca Dos Instrumentos De Gestão De Recursos Hídricos

A PNRH detém de cinco instrumentos para Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil, apresentados como instrumentos de planejamento e instrumentos de gestão. Os instrumentos de planejamento orientam os demais a atuarem de forma que a gestão possa ocorrer. Considera-se que a implementação de um instrumento contribui para o devido funcionamento de outros. No entanto, é comum que poucos instrumentos estejam implementados no Brasil devido os vários entraves. Algumas regiões ainda não possuem os seus respectivos planos, tampouco possuem rios enquadrados. Os processos que culminam na implementação destes instrumentos carecem de elementos essenciais à gestão, no qual o Brasil tenta suprir ao longo dos anos.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos é um instrumento de planejamento que norteia os demais instrumentos. Ele possui um caráter estratégico e apresenta diretrizes nacionais para a gestão de recursos hídricos, bem como a inter-relação entre os entes pertencentes ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) (ANA, 2021). E a ANA desempenha um papel central na sua implementação.

A figura 1 apresenta um quantitativo sobre os planos existentes no Brasil. De acordo com a ANA (2021), no ano de 2020 haviam cerca de 12 Planos de Bacias Interestaduais, 169 Planos de Bacias Estaduais e 26 Planos Estaduais de Recursos Hídricos elaborados (figura 2).

Figura 2 - Planos existentes no Brasil



Fonte: ANA (2021)

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

- Os Planos de Bacias Interestaduais possuem um caráter operacional e apresenta Diretrizes específicas atuando para a gestão das bacias hidrográficas pertencentes as esferas estaduais ou interestaduais.
- Os Planos Estaduais possuem um caráter mais estratégico e operacional com Diretrizes atantes em nível estadual além de possui inter-relação entre os entes do SINGREH e articulação com UFs vizinhas.
- Os Planos de Bacia possuem caráter estratégico/operacional com Diretrizes elaboraras para gestão em nível de toda a bacia e para bacias afluentes estaduais.
- Por último têm-se os Planos de Recursos Hídricos de bacias hidrográficas que possuem papel central e estratégico na garantia de quantidade e qualidade da água para os usos múltiplos, além de promover a segurança hídrica e a sustentabilidade ambiental na sua área de abrangência.

O Plano Nacional e os Planos Estaduais devem ser mais amplos e ter um caráter mais orientativo e estratégico para os demais planos de bacias hidrográficas, que por sua vez, devem seguir as diretrizes estabelecidas, podendo assim, de maneira mais adequada à escala em que se encontram, apresentar detalhamentos e aprofundamentos em temas e questões que sejam identificadas a partir de suas escalas espaciais ANA (2021). Para De Souza e Pertel (2020), os Planos de Bacia são Planos Diretores que contextualizam a situação da Bacia e norteiam projetos de longo prazo considerando aspectos diversos como situação dos recursos hídricos, padrões históricos e demográficos de uso e ocupação do solo e estrutura das atividades produtivas.

O segundo instrumento de planejamento representado pelo Enquadramento dos corpos hídricos, é responsável por classificar os corpos d'água segundo os usos preponderantes e visa manter os níveis de qualidade de modo a atender as necessidades da sociedade nas condições atuais e futuras. Servindo de referência para os demais instrumentos como a outorga e a cobrança da água, sendo importantíssimo para a gestão ambiental como o licenciamento e o monitoramento. Uma vez que este instrumento exige a articulação das instituições de

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

gerenciamento e dos colegiados do SINGREH e do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) (DA SILVA; ALBUQUERQUE, 2018).

A Resolução n°357/2005 estabelece treze classes de qualidade, validados para águas doces, salobras e salinas pertencentes ao território nacional. Essas águas são classificadas segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, e aquelas que possuem melhor qualidade podem ser aproveitadas a usos menos exigente, desde que estes não prejudiquem a qualidade da água, atendidos outros requisitos pertinentes. Para as águas doces São estabelecidos cinco classe que variam do uso mais exigente ao uso menos exigente. Enquanto as águas subterrâneas são classificadas em seis grupos, segundo a Resolução nº 396/2008.

Em relação aos procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água tanto superficiais quanto subterrâneos são dispostos pela Resolução n° 91/2008, que abordam desde o diagnóstico da bacia, prognóstico, proposta de enquadramento, análise e deliberações do Comitê da Bacia e do Conselho de Recursos Hídricos e programa de efetivação. Os processos que delimitam cada etapa do enquadramento são bastante complexos em termos de estrutura e execução. Bitencourt *et al*. (2019) aponta os principais elementos das etapas do enquadramento:

> O diagnóstico deve abordar a caracterização geral da bacia, considerando todas as informações existentes, tanto as que se referem diretamente aos recursos hídricos em si quanto as que de forma indireta os afetam. A etapa do prognóstico compreende avaliar os impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos advindos da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos em diferentes horizontes de planejamento e desenvolver projeções para a disponibilidade, demanda e cargas poluidoras através da elaboração de diferentes cenários considerando a realidade de cada bacia num horizonte a ser definido pela entidade responsável. As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão ser elaboradas com o objetivo de se alcançar ou se manter a classe de qualidade da água pretendida e precisam ser propostas em função de um conjunto de parâmetros de qualidade da água, que serão definidos de acordo com os usos pretendidos e vazões de referências, considerando inclusive as informações obtidas na elaboração dos cenários. O Artigo 6º da Resolução estabelece ainda que o programa para efetivação do enquadramento deve conter propostas de ações de gestão, planos de investimento e os instrumentos de compromisso para que o enquadramento proposto seja alcançado no horizonte previsto (BITENCOURT *et al*., 2019, p.3).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

A Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos tem o intuito de reconhecer a água como bem econômico atribuindo a ela um valor real, o que incentiva a racionalização do uso da água além de angariar recursos para a execução das propostas estabelecidas pelos planos de recursos hídricos. Fundamentada nos princípios usuário-pagador e poluidor-pagador da Constituição Federal, ela se apresenta como um instrumento econômico que impõe a indenização aos responsáveis por causar danos ambientais e lhe atribui a obrigação e responsabilidade sobre a recuperação da área degradada.

Ao mesmo tempo em que a cobrança é vista como um excelente instrumento de aplicação político administrativa, ela surge como apenas mais uma compensação após o estrago ao meio ambiente, como discorre Costa (2021) ao relatar que estas sanções objetivam ir além de uma punição propriamente dita, mas correspondem a mecanismos de desestímulo econômico, visto que, sem sua aplicação e, dado o caráter de retorno econômico do uso indiscriminado do recurso, ocorreria, em momento ulterior, o esgotamento deste recurso.

Os processos que culminam na aplicação deste instrumento, assim como os demais costumam ocorrer de forma lenta, o que é esperado, conforme cita Costa (2021), especialmente por que os grandes usuários do recurso - aqueles que mais pagariam pelo mesmo, por dever - não possuem interesse nisso.

A Outorga dos direitos de usos dos recursos hídricos objetiva garantir o controle quali-quantitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à mesma. Ela surge como instrumento de gestão no qual permite o uso água a determinadas atividades. O poder público outorgante, seja ele a União, o Estado ou o Distrito Federal autoriza ao outorgado ou requerente o direito de uso por um prazo determinado segundo termos e condições previamente estipulados.

Linhares e Aguiar (2021) relatam que apesar da Lei das Águas determinar que a água é um recurso dotado de valor econômico a outorga é uma concessão de uso e não representa venda da água utilizada, uma vez que por conta de seu caráter público é um recurso inalienável. É importante salientar que não são todos os usos em que se é necessário solicitação de outorga, cabendo somente os usuários que se encontram no rol de obrigatoriedade e que necessitam, por meio de requerimento o licenciamento junto ao órgão responsável, sendo este, passível

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

de deferimento ou não. O órgão por sua vez, terá o papel de fiscalizar, além de identificar possíveis impactos gerados com a retirada da água.

Umas das fragilidades apresentadas por Linhares e Aguiar (2021) acerca deste instrumento é a fiscalização e o número reduzido de equipes frente ao número constantemente em crescimento de usuários, pois grande parte dos setores de fiscalização, não apenas os que regulam os recursos hídricos, enfrentam problemas de logística devido as grandes dimensões do Brasil. E a inexistência da outorga em algumas regiões faz com que a fiscalização seja executada de maneira branda (LINHARES; AGUIAR 2021).

Aponta-se acerca dos critérios de cálculo das vazões outorgáveis. O Brasil, por sua extensa cobertura geográfica apresenta diferentes UGRHs que não se distinguem somente pela localização, mas também pela vazão. Linhares e Aguiar (2021) destaca que o Brasil precisa desenvolver metodologias mais adaptáveis as suas realidades, visando o aproveitamento água e a manutenção dos seus corpos hídricos.

O Sistema de Informações de Recursos Hídricos detém das informações sobre os recursos hídricos no Brasil. Esses dados são incorporados ao SINGREH e servem para auxiliar nas tomadas de decisões da gestão, servindo como base para a aplicação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Uma base de dados sistematizados contribui para a eficiência da gestão. Gama e Condurú (2019) discorrem que os sistemas de informação se têm o propósito de produzir informações para auxiliar a tomada de decisão, mas será que os sistemas de informação em recursos hídricos apresentam informação com qualidade para a tomada de decisão em seus diversos níveis? Após uma análise nos Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos da ANA e no Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH), da Secretaria de Estado e Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), Gama e Condurú (2019) discorrem as falhas e que elas precisam de atenção.

> Constatou-se que os sistemas analisados apresentam falhas em alguns critérios de consistência da informação, percebendo-se que a oferta de informações não é embasada em coletas reais, pois não são indicados a fonte de onde foi retirada; assim como a falta de coerência da linguagem utilizada pela fonte com seus objetivos e o público a que se destina. Quanto ao critério facilidade de uso, houve a negativa em relação a

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

> disponibilidade de recursos de pesquisa na fonte: função de busca, lógica booleana, índice, arranjo, espaço da informação, outros e instruções de uso. O que diferenciou foi no critério facilidade de uso dos sites, que no SNIRH encontra-se mapa do site/fonte, enquanto no SEIRH não há disponível (GAMA; CONDURÚ, 2019).

A carência de informações é uma problemática que se não resolvida prejudica os processos e tomadas de decisão. Se para realizar a gestão adequada é necessário possuir o conhecimento então, gerenciar os recursos hídricos quando este conhecimento não se apresenta por completo?

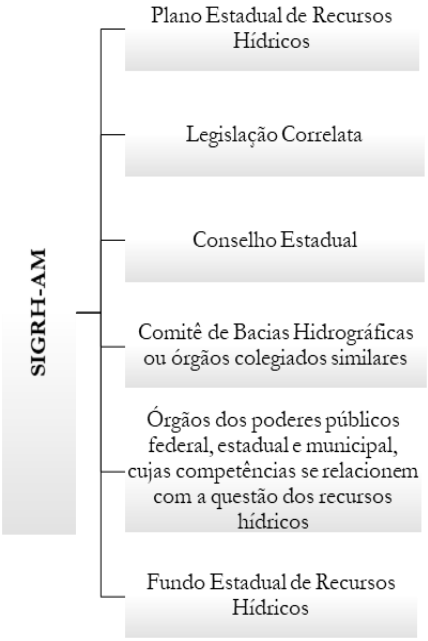
Os desafios tanto no sentido de implementação dos instrumentos quanto para execução sugerem que a gestão das águas no Brasil precisa da ampliação dos conhecimentos sobre suas bacias hidrográficas, precisa de um corpo técnico capacitado e de maiores fiscalizações em seus processos. O diálogo entre as bacias também se torna imprescindível de forma que as experiencias de uma possam vir a ajudar na gestão das demais bacias.

2.3 A Gestão de Recursos Hídricos no Amazonas

No Estado do Amazonas, a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH-AM), Lei de n° 3.167/2007 instituída em 2007, é coordenada e gerida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) (AMAZONAS, 2007). A Gestão de Recursos Hídricos ocorre por meio do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/AM), que se caracteriza como um órgão colegiado, deliberativo e participativo, vinculado ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas (SIGRH-AM). Este sistema é composto por organizações não governamentais e sociedade civil organizada (Figura 2). Enquanto ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) atua como órgão executor dos Recursos Hídricos no Estado.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Figura 3 - Sistema Integrado De Gerenciamento De Recursos Hídricos Do Estado Do Amazonas



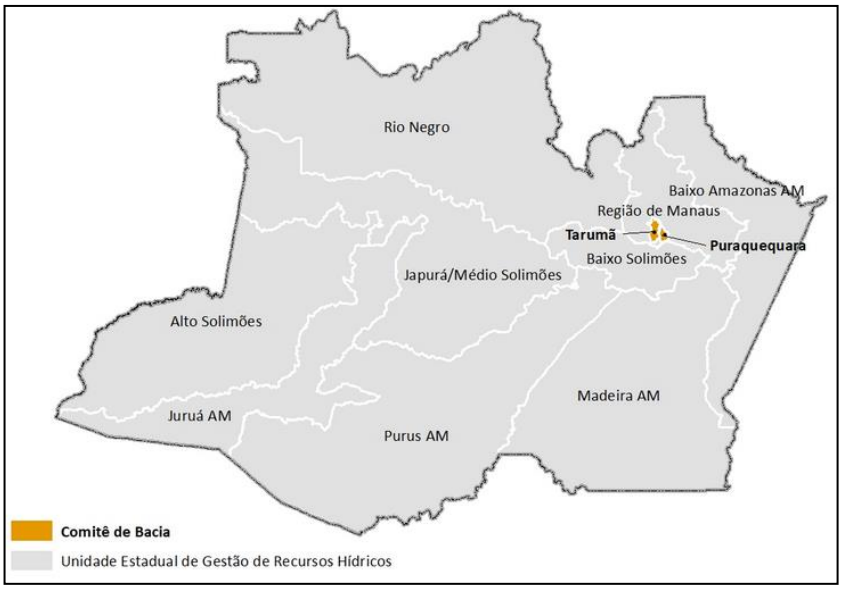
Fonte: AMAZONAS (2022)

A Figura 3 mostra os comitês existentes o Amazonas, ambos localizados na região de Manaus, capital do Estado. O Comitê de Bacia Tarumã-Açú (CBH - Tarumã-Açú) foi criado 2009, mas as atividades já ocorriam desde 2006. De acordo com Damasceno (2018), o estado de conservação da bacia do Tarumã-Açu, especialmente do lado direito da bacia e suas áreas de cabeceira foram fortes indícios que fizeram com que as discussões se avolumassem em função da criação do comitê. Atualmente o CBH - Tarumã-Açú opera normalmente, mas precisa de apoio operacional e financeiro para o seu adequado funcionamento (AMAZONAS, 2020).

O segundo comitê existente no estado é Comitê de Bacia do rio Puraquequara (CBH – Puraquequara) criado no ano de 2016. Mas apesar de legalmente constituído não foi efetivamente instalado (AMAZONAS, 2020).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Figura 4 - Comitês Estaduais de Bacias Hidrográficas do Amazonas



Fonte: ANA (2019)

O plano aponta que tanto o CERH/AM quanto os dois Comitês de Bacias carecem de equipe técnica adequada, de equipamentos, de suporte institucional e de suporte financeiro (AMAZONAS, 2020).

Em relação aos instrumentos da PERH-AM, o estado atualmente conta com o Plano Estadual de Recursos Hídricos aprovado no ano de 2020. Os dois comitês existentes não possuem os Planos de Bacias Hidrográficas, mas consta no Programa B1 do Plano Estadual, a elaboração de um plano para bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açú. Segundo Marques (2021), o propósito do programa é elaborar um plano de bacia que fará parte do planejamento e da estruturação do comitê de bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açú, mas os principais entraves para sua realização estão no orçamento financeiro, e na parte técnica da SEMA.

A ANA em 2013 elaborou um Plano Estratégico de Recursos Hídricos dos Afluentes da Margem Direita do Rio Amazonas. Esse plano abrange as principais bacias hidrográficas interestaduais localizadas na margem direita do rio Amazonas e seu principal objetivo, segundo Marques (2021), é criar instrumentos de gestão de maneira que venham viabilizar o uso sustentável de forma racional, garantindo

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

assim, os usos múltiplos e de maneira idêntica, garante o ordenamento e a regulamentação das Bacias Hidrográficas fronteiriças e transfronteiriças.

Em relação ao enquadramento, são apresentadas propostas para cursos de água pertencentes ao domínio do estado. O IPAAM fica com o cargo de responsabilidade de emissão das outorgas. No que se refere a Cobrança pelo uso da água e ao Sistema Estadual de Informações, estes ainda não foram aplicados ou estruturados.

O Amazonas também conta com o Fundo Estadual de Recursos Hídricos que recebe recursos oriundos de dois programas federais e que são administrados pela ANA: o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO) e o Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (PROCOMITÊS). A SEMA desempenha o papel de entidade coordenadora do Fundo.

O quinto instrumento de gestão é o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) que funciona entre duas abordagens: o Macrozoneamento e o Zoneamento (sistemático e participativo). Ele se configura como uma importante referência para as políticas públicas ambientais por ser um Instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. A condição dos instrumentos PERH-AM é resumida pelo Quadro 1.

Quadro 1 - Status dos Instrumentos da PERH-AM

Instrumentos da PERH-AM	**Status**
Plano Estadual de Recursos Hídricos	Em Funcionamento
Plano Estratégico de Recursos Hídricos dos Afluentes da Margem Direita do Rio Amazonas	Em Funcionamento
Enquadramento dos corpos hídricos em classes	Inexistente
Outorga dos direitos de usos	Em Funcionamento
Cobrança pelo uso da água	Inexistente
Sistema Estadual de Informações	Inexistente
Fundo Estadual de Recursos Hídricos	Em Funcionamento

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)	Em Funcionamento

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

3. Metodologia

A revisão da literatura deste estudo foi conduzida com o objetivo de identificar, analisar e sintetizar os principais conceitos, teorias e achados empíricos relacionados ao tema em questão. Para garantir a qualidade e a relevância dos materiais revisados, seguiu-se uma abordagem sistemática de revisão bibliográfica em artigos científicos, dissertações e teses.

4. Resultados e Discussão

4.1 Dificuldades e Desafios na Implementação do Enquadramento dos Corpos Hídricos no Amazonas

O cenário da gestão dos recursos hídricos no Amazonas reflete em uma gestão com fragilidades nos processos de implementação de seus instrumentos, pois não há muito o que se esperar após dois anos decorridos da aprovação do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

No que tange as perspectivas e realidades alcançadas acerca do enquadramento dos corpos hídricos, seguimos com propostas embasadas por legislação nacional. Contudo, diante do resumo executivo do Plano Estadual apresentamos um breve apanhado das propostas citadas no documento.

A dimensão operacional no quesito qualitativo existente no estado fica a cargo da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) que opera em nome da ANA, realizando procedimentos de coleta de parâmetros como oxigênio dissolvido, temperatura, pH e condutividade. Esses procedimentos utilizam equipamentos de medição *in loco*. Com um número reduzido de parâmetros e ausência daqueles que possam indicar contaminação possivelmente decorrentes de atividades antrópicas, considera-se que estes não são suficientes para avaliar a qualidade da água. Enquanto as coletas e análises não possuem um cronograma fixo, o que acaba não sendo suficiente para representar o comportamento qualitativo da água nas várias situações hidrológicas ocorrentes.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

O Plano Estadual recomenda que os corpos hídricos do Amazonas deverão ser enquadrados no âmbito dos respectivos planos de bacia, o que justifica a ausência das propostas de enquadramento dos rios Tarumã-Açu e Puraquequara. A proposta elaborada no documento é apresenta somente para as águas superficiais localizadas dentro de seus limites territoriais:

> Destaca-se que os rios de domínio do Estado do Amazonas deverão manter como princípio de enquadramento seus atuais parâmetros físicos, químicos e biológicos. Os rios em áreas urbanas que apresentam degradação ambiental deverão ser enquadrados de forma a permitir os usos das águas para abastecimento público e demais utilizações das águas. Assim, optou-se por propor o enquadramento apenas dos principais rios de domínio do Estado, tomando como critério a dimensão dos cursos de água e das suas respectivas bacias hidrográficas, além da existência de sedes municipais (AMAZONAS, 2020, p. 79-80).

A proposta de enquadramento que se tem, refere-se a 18 rios situados nas regiões hidrográficas que se encontram dentro dos limites territoriais do Estado (Quadro 1). Estes cursos d'água estão inseridos em as Unidades de Proteção Integral e as Terras Indígenas existentes no Amazonas. A proposta é fundamentada pela resolução CONAMA n.º 357/2005. Porém, conforme salientado no Plano, ela possui fragilidades que devem ser revistas no sentido da realização dos estudos e atividades destinadas ao cumprimento do rito processual do enquadramento, e que será objeto de um programa específico no âmbito do Plano Estadual (AMAZONAS, 2020).

Quadro 2 - Propostas de Enquadramento dos corpos hídricos superficiais

Rio	Região Hidrográfica	Trecho enquadrado
Ituí	Alto Solimões	Da nascente até a foz do Rio Solimões
Jandiatuba	Alto Solimões	Da nascente até a foz do Rio Solimões
Jutaí	Alto Solimões	Da nascente até a foz do Rio Solimões
Mamurú	Baixo Amazonas	Da nascente até a foz do Rio Amazonas
Manacapuru	Careiro-Autazes	Da nascente até a foz do Rio Amazonas
Conluá	Juruá/Purús	Da nascente até a foz do Rio Tapauá

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

Rio dos Marmelos	Madeira	Entre o limite oeste do Parque Nacional do Acarí até a foz do Rio Madeira
Abacaxi	Madeira/ Baixo Amazonas	Do limite note da Estação Ecológica do Alto Maués até a foz do Rio Mamurú
Uatumã	Manaus/ Baixo Amazonas	Da nascente até a foz do Rio Amazonas
Urucú	Médio Solimões/Japurá	Da nascente até a foz do Rio Coari Grande
Coari Grande	Médio Solimões/Japurá	Da nascente até a foz do Rio Solimões
Tefé	Médio Solimões/Japurá	Da nascente até a foz do Rio Solimões
Japauá	Purus	Da nascente até a foz do Rio Purus
Uneluxi	Rio Negro	Da nascente até a foz do Rio Negro
Araçá	Rio Negro	Da nascente até a foz do Rio Negro
Culumi	Rio Negro	Da nascente até a foz do Rio Negro
Marié	Negro/Médio/Solimões/Japurá	Da nascente até a foz do Rio Negro

Fonte: AMAZONAS (2020)

O Plano não apresenta discussões referentes ao enquadramento das águas subterrâneas. Uma das possíveis explicações pode ser o conhecimento limitado dos corpos hídricos subterrâneos, pois o documento deixa claro ao explicar que no caso dos sistemas aquíferos, responsáveis pelo abastecimento humano de grande parte dos municípios do estado, é extremamente reduzido o número de estudos sobre o comportamento das águas subterrâneas, principalmente na potencialidade dos aquíferos e na sua vulnerabilidade a contaminações decorrentes de atividades antrópicas (AMAZONAS, 2020).

As discussões são realizadas no quesito qualitativo das águas superficiais, enquanto as águas subterrâneas, por motivos de pouco conhecimento, não são tratadas da mesma forma. Mas há de se atentar para estes corpos hídricos, uma vez que, em relação ao abastecimento de água às populações urbanas do Estado, existe um predomínio expressivo do uso de recursos hídricos subterrâneos, dentre os quais, 53 municípios utilizam águas subterrâneas e 21 são abastecidos por águas superficiais, com destaque para o Baixo Amazonas que possui 100% do abastecimento urbano oriundo dos recursos hídricos subterrâneos. (AMAZONAS, 2020).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v6i1.3763

5. Conclusão

Apesar de seus rios possuírem abundancia de água, o Amazonas necessita de muito mais para se igualar a gestão de recursos hídricos de demais estados, pois, no caso do Amazonas, é refletida uma gestão com fragilidades entre seus processos de implementação dos instrumentos de gestão, delineados pela inexistência da cobrança dos recursos hídricos, dos planos de bacias e do próprio sistema de informação de recursos hídricos, assim como a falta de apoio operacional e financeiro para um comitê inoperante e a falta de enquadramento de seus rios.

No que tange ao enquadramento dos corpos hídricos no Estado do Amazonas, encontra-se uma série de lacunas identificadas entre as propostas referenciadas no Plano Estadual de Recursos Hídricos. Entretanto, é de se considerar que este Plano foi aprovado em 2020. Portanto, a gestão de recursos hídrico no estado carece de tempo para que alcance melhores resultados. Por outro lado, ações adotadas podem ajudar a impulsionar seu desenvolvimento, bem como a ampliação dos conhecimentos sobre suas bacias hidrográficas, a capacitação do seu corpo técnico, a fiscalização contínua em seus processos e o diálogo entre os comitês de bacias.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2021**. Brasília, DF: ANA. 2021. Disponível em: https://relatorio-conjuntura-ana-2021.webflow.io/. Acesso em: 20. jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO. **A gestão de recursos hídricos no Amazonas**. 2019. Disponível em: https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/am. Acesso em: 20. jul. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO. **Fortalecimento dos entes do SINGREH.** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh. Acesso em: 20. jul. 2024.

AMAZONAS. Lei Ordinária nº 3.167 de 27 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. ALEAM - Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, Manaus-AM, 28 ago. 2007.

AMAZONAS. **Plano Estadual de Recursos Hídricos**. Resumo Executivo. Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Manaus, AM. 2020. 106f. Disponível em: http://meioambiente.am.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos/. Acesso em 18 de jul. 2024.

AMAZONAS. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Conselho Estadual de Recursos Hídricos**. Manaus, 2022. Disponível em: http://meioambiente.am.gov.br/conselho-estadual-de-recursos-hidricos/. Acesso em 18 de jul. 2024.

BITENCOURT, C. C. A.; FERNANDES, C. V. S.; GALLEGO, C. E. C. Panorama do enquadramento no Brasil: Uma reflexão crítica**. Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 16, e9, 2019. https://dx.doi.org/10.21168/rega.v16e9. Disponível em: https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=2&ID=210&SUMARIO=5346. Acesso em: 20. jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 mai. 2012.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 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 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990. 28 dez. 1989. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 08 jan. 1997.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 18 jul. 2000.

CONAMA. Resolução n° 396, de 03 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 07 abr. 2008.

CONAMA. Resolução n° 91, de 05 de novembro de 2008. Dispõe sobre procedimentos gerais para o Enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 fev. 2009.

CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 18 mar. 2005.

COSTA, Luiz Claudio Pires; PINHEIRO, Jucinara Figueiredo.; FERREIRA Rubia Silene Alegre. O princípio da reparação e sua aplicabilidade no estado do Amazonas. **Dom Helder Revista de Direito**, v.3, n.7, p. 107-134, mar. 2021. http://dx.doi.org/10.36598/dhrd.v3i7.2000. Disponível em: http://revista.domhelder.edu.br/index.php/dhrevistadedireito/article/view/2000. Acesso em: 20. jul. 2024.

DAMASCENO, Solange Batista. **Reestruturação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu, Manaus, Am**. 2018. 84f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas. 2018. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/1731. Acesso em: 25. jul. 2024.

DA SILVA, N. R.; ALBUQUERQUE, T. de N. Enquadramento de corpos de água: um instrumento da política nacional de recursos hídricos. **Geoambiente On-line**, Goiânia, n. 32, 2018. DOI: 10.5216/revgeoamb. v0i32.54654. Disponível em: https://revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/54654. Acesso em: 15 jul. 2024.

DE SOUZA, Frank Pavan de.; PERTEL, Monica. Complexidades para a aplicação dos aspectos normativos para a gestão de recursos hídricos no Brasil. **Revista Perspectivas Online: Exatas & Engenharia**., v.10, n.27, p. 70 – 82. fev. 2020. DOI: 10.25242/885X102720201747. Disponível em: https://ojs3.perspectivasonline.com.br/exatas_e_engenharia/article/view/1747. Acesso em: 15. jul. 2024.

GAMA, Erika Simone Caxias.; CONDURÚ, Marise Teles. Avaliação de sistemas de informação em recursos hídricos: instrumentos para tomada de decisão. **Revista do Núcleo de Meio Ambiente da UFPA - REUMAM**, v. 4, n. 1, 2019. DOI: Disponível em: http://dx.doi.org/10.18542/reumam.v4i1.12317. https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/reumam/article/view/12317. Acesso em: 20. jul. 2024.

LINHARES, Lucas de Sena.; AGUIAR, Felipe Martins de. Outorga de uso de direito: uma revisão sobre o instrumento no Tocantins. **Natural Resources**, v.11, n.1, p.33-40, 2021. DOI: http://doi.org/10.6008/CBPC2237-9290.2021.001.0005.

MARQUES, Edelson Gonçalves. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas**: uma análise dos programas e metas. 2021. 115f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas. 2021. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/3862. Acesso em: 18. jul. 2024.

MIRANDA, Graziele Muniz. Motivações e desafios para a implementação da gestão integrada de recursos hídricos em federações: os casos brasileiro e suíço. **Revista de Gestão de Água da América Latina,** v.17, e6. jan/dez 2020. DOI: https://doi.org/10.21168/rega.v17e6. Disponível em:

https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=2&ID=217&SUMARIO=5358. Acesso em: 20. jul. 2024.

PEIXOTO, Filipe da Silva.; RODRIGUES, João Paulo Bezerra.; ALBUQUERQUE, Paulo Igor de Melo. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e a Problemática das Inundações Urbanas. **Geografia (Londrina)** v. 28. n. 1. pp. 187 – 206, fev. 2019. DOI: 10.5433/2447-1747.2019v28n1p187. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331271378_Gestao_integrada_dos_recursos_hidricos_e_a_problematica_das_inundacoes_urbanas/references. Acesso em: 15. jul. 2024.

PEREIRA, Francielen Alves.; SOUZA, Geisse Brigido de.; SOUZA, Rafael Jovito.; SOUZA, José Camilo Ramos de. O município de Parintins e o seu papel sobre os recursos hídricos. *In:* Medeiros et al. [Org]. **Amazônia:** Diálogos Integrados de Gestão Fluvial e Recursos Hídricos. Ituiutaba, MG: Editora Zion, 2022. p. 145-152. DOI 10.29327/560517. Disponível em: Acesso em: 15. jul. 2024.

RODRIGUES, Caroline. Araújo.; CARNEIRO, Carla. Renata de Oliveira.; PONTES, Altem Nascimento. Governança e gestão de recursos hídricos na Amazônia Oriental. **Rev. Bras. Gest. Amb. Sustent.** [online]. v. 8, n. 18, p. 611-622, abr. 2021. DOI: 10.21438/rbgas(2021)081840. Disponível em: http://revista.ecogestaobrasil.net/v8n18/v08n18a40a.html. Acesso em: 15. jul. 2024.