

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO RIO BRANCO: DIAGNÓSTICO E SUBSÍDIO PARA PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO

Katia Boni Prado ¹, Núbia Deborah Araújo Caramello ², Nara Luísa Reis de Andrade³

RESUMO

Em regiões de intensa mudança no uso e ocupação da terra, os impactos sobre os recursos hídricos são inerentes. Neste sentido, o presente estudo objetiva realizar um diagnóstico da composição territorial e da qualidade das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Branco - RO. A metodologia baseia-se no mapeamento da bacia através do SIG – Sistema de Informações Geográficas, levantamento dos usos outorgados, campanhas de coleta de água e levantamento bibliográfico. Os resultados apontam para um contexto territorial marcado parte pela preservação, em áreas ocupadas por Terras Indígenas e Unidades de Conservação, que ocupam, aproximadamente, 50% da área e parte pela ocupação produtiva que converteu a vegetação em áreas de uso alternativo do solo, restando esparsos fragmentos florestais os quais dificultam a conectividade desses ambientes. O setor produtivo é dominado pela pecuária extensiva, lavoura cafeeira, piscicultura e Pequenas Centrais Hidroelétricas – PCHs. Tais usos impactam na qualidade dos recursos hídricos disponíveis. Com relação ao enquadramento do corpo hídrico, os resultados iniciais apontam uma fragilidade quanto aos parâmetros previstos na legislação. Portanto, a gestão eficiente dos recursos hídricos na bacia deve ser participativa e buscar compatibilizar os usos múltiplos visando alcançar uma segurança hídrica a longo prazo. O presente estudo está vinculado ao ODS 6 – Água Potável e Saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Classes de água doce. Gestão Participativa. Segurança Hídrica. Usos Múltiplos.

ABSTRACT

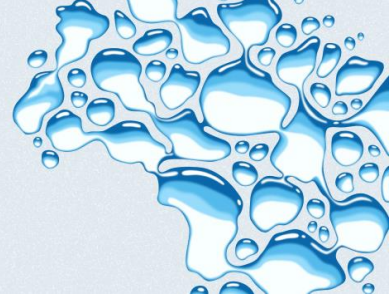
In regions of intense change in land use and occupation, the impacts on water resources are inherent. In this sense, the present study aims to carry out a diagnosis of the territorial composition and water quality of the Rio Branco Hydrographic Basin - RO. The methodology is based on the mapping of the basin through the GIS – Geographic Information System, survey of the uses granted, water collection campaigns and bibliographic survey. The results point to a territorial context marked partly by preservation, in areas occupied by Indigenous Lands and Conservation Units, which occupy approximately 50% of the area, and partly by productive occupation that converted the vegetation into areas of alternative land use, leaving sparse forest fragments which hinder the connectivity of these environments. The productive sector is dominated by extensive cattle raising, coffee farming, fish farming and Small Hydroelectric Power Plants (SHPs). Such uses impact the quality of available water resources. Regarding the framing of the water body, the initial results point to a weakness in terms of the parameters provided for in the legislation. Therefore, the efficient management of water resources in the basin must be participatory and seek to reconcile multiple uses in order to achieve long-term water security. This study is linked to SDG 6 – Drinking Water and Sanitation.

KEYWORDS: Freshwater classes. Participatory Management. Water Security. Multiple uses.

¹Aluna da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Rondônia, Brasil. E-mail: katia.bprado@gmail.com.

² Docente do Mestrado Profissional em Rede Nacional Gestão e Regulação De Recursos Hídricos, Unir Ji-Paraná. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Rondônia, Brasil e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, Brasil. E-mail: nubia.caramello@ifap.edu.br.

³ Docente do Mestrado Profissional em Rede Nacional Gestão e Regulação De Recursos Hídricos, Unir Ji-Paraná; Departamento Acadêmico de Eng. Ambiental. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Rondônia, Brasil. E-mail: naraluisar@unir.br.



INTRODUÇÃO

A Lei nº 9.433/1997 definiu em seu art. 1º, inciso V a Bacia Hidrográfica como a unidade de gestão dos recursos hídricos, bem como, instituiu alguns instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos como a outorga de direito de uso dos recursos hídricos e o enquadramento dos corpos de água (Brasil, 1997).

Nesse contexto, o Estado de Rondônia editou o Decreto nº 19.061, de 31 de julho de 2014 que institui o Comitê Da Bacia Hidrográfica Dos Rios Branco e Colorado – CBH-RBC-RO objetivando a gestão participativa dos recursos hídricos da bacia, visto que, esta apresenta um contexto ambiental, social e econômico complexo, composto por Terras Indígenas (Massaco e Rio Branco), Reserva Biológica - Rebio Guaporé, Comunidade Quilombola de Pedras Negras, implantada oito Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH, forte produção de agropecuária que se destaca no uso e ocupação do solo.

Trazendo o enfoque para a Bacia do Rio Branco, esta apresenta 9.337,98 km² de extensão territorial (Rondônia, 2014), possuindo relevante expressão no contexto dos usos múltiplos com produções irrigadas, forte setor pecuário, atividade piscícola e considerável potencial hidroelétrico. Além da área agrícola possui uma vasta extensão de áreas legalmente protegidas.

Dessa forma, este estudo busca fazer o diagnóstico da composição territorial, bem como, servir de base para subsidiar e acompanhar a construção coletiva de uma proposta de enquadramento dos corpos hídricos da Bacia do Rio Branco, junto ao comitê de bacia do Rio Branco e Colorado - CBH-RBC, considerando os diferentes usos e necessidade de preservação.

MATERIAIS E MÉTODOS

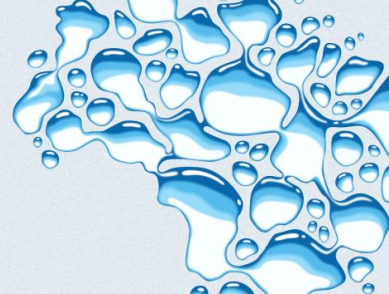
Com relação à metodologia adotada para o desenvolvimento do estudo esta baseia-se no mapeamento da composição territorial da sub-bacia através do Sistema de Informações Geográficas SIG e recurso de geoprocessamento. Para identificar e quantificar a demanda hídrica outorgada serão utilizados dados de emissão de outorga através de levantamento junto a Coordenadoria de Recursos Hídricos – COREH da Secretaria de Estado do Desenvolvimento de Ambiental – SEDAM.

Serão, ainda, realizadas 06 campanhas de coletas e análise de água em seis pontos estratégicos da bacia para a identificação da qualidade e subsídio da proposta de enquadramento do corpo hídrico através da análise de parâmetros microbiológicos e físico-químicos, bem como, dados do Programa Qualiágua e resultados do estudo realizado por Muniz, Caramello e Hurtado (2023). A partir do diagnóstico da qualidade atual do corpo hídrico, definir os usos preponderantes e a proposta de classes de enquadramento ao CBH-RBC. Como produto será gerado Relatório Técnico de Enquadramento dos Corpos Hídricos da Sub-Bacia do Rio Branco como mapeamento dos corpos hídricos presentes na Sub-bacia, bem como a apresentação dos resultados das análises de qualidade da água dos Corpos hídricos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Bacia Hidrográfica do Rio Branco fica localizada em Rondônia, na porção centro-oeste do Estado. Afluente da margem direita do Rio Guaporé está inserido na área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado, possuindo características físicas e culturais que a tornam relevante no contexto social, ambiental e cultural.

Essa importância local pode ser verificada através dos estudos desenvolvidos na bacia. Os estudos tiveram início no ano de 2000 e já foram publicados os resultados de cerca de 30 pesquisas com temáticas voltadas, principalmente, para Governança e Gestão Hídrica, Aspectos Socioambientais Gerais e Impactos das Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs. No contexto da



composição territorial da Bacia esta é ocupada em quase metade de seu território por áreas legalmente protegidas, sendo duas Terras Indígenas – TI Rio Branco e TI Massaco e duas Unidades de Conservação – Reserva Biológica do Guaporé e Reserva Extrativista Pedras Negras. “Essas áreas são caracterizadas de uso restrito, áreas protegidas que visa entre outros a manutenção dos recursos naturais, garantindo a quantidade e qualidade dos recursos” (Cota; Scooti; Caramello, 2021, p. 173-190). As áreas produtivas têm as características descritas na tabela 01.

Tabela 01 - Usos do solo e atividades produtivas na Bacia do Rio Branco - RO

Uso do Solo	Situação na Bacia	Variação/Quantidade	Fonte
Fragmentos florestais	Esparsos fragmentos com pouca ou nenhuma conectividade	Redução da cobertura florestal	Observação geral
Pecuária extensiva	Atividade predominante, com aumento progressivo	+22,78% (2007-2025)	IDARON, 2025
Lavoura cafeeira	Espaço relevante na produção, incentivada pelo preço e políticas públicas	+31,7% (2023-2024)	Embrapa Rondônia, 2024
Piscicultura	Atividade com crescimento relevante	+345% (2008-2020)	Cota, Scooti, Caramello, 2021
Pequenas Centrais Hidrelétricas	Potencial hidrelétrico, aproveitamento sucessivo da água.	08 PCHs em operação, sendo 07 em um pequeno trecho	Cota, Scooti, Caramello, 2020

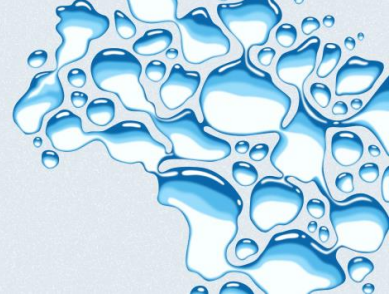
Fonte: Adaptado de Idaron (2025), Embrapa Rondônia, 2024, Cota, Scooti, Caramello, 2021, Cota, Caramello, Scooti, 2020

Todas essas atividades fazendo uso consuntivo ou não dos recursos hídricos interferem em sua quantidade, qualidade e dinâmica hídrica o que impõe desafios à gestão dos recursos hídricos para a compatibilização dos usos múltiplos. Um dos desafios fundamentais na gestão da Bacia do Rio Branco é o enquadramento de seus corpos hídricos, conforme estabelecido pela Política Nacional de Recursos Hídricos e pela Resolução CONAMA nº 357/05. Esse instrumento é essencial para garantir a sustentabilidade dos diversos usos da água, conciliando a preservação da qualidade dos recursos hídricos com o desenvolvimento socioeconômico da região. A ausência de um enquadramento adequado pode gerar conflitos entre setores usuários e comprometer a segurança hídrica da bacia.

Os resultados preliminares das análises apontam que a água analisada não atende aos parâmetros bacteriológicos para águas superficiais, de acordo com o artigo 15 inciso II, da resolução CONAMA 357 de 17/03/2005. Já os parâmetros físico-químicos encontram-se em conformidade do VMP (valor máximo permitido), segundo a resolução CONAMA 357 de 17/03/2005 que estabelece diretrizes para águas superficiais, EXCETO Cloro residual total (art. 14, inciso II, tabela I), Fósforo total - ambiente lótico (art. 14, inciso II, tabela I) e Sulfeto (art. 14, inciso I, alínea "m").

CONCLUSÃO

A composição territorial Bacia Hidrográfica do Rio Branco permeia por extensas áreas protegidas e pela diversidade de atividades produtivas – como pecuária, cafeicultura, piscicultura e geração de energia, que motivaram a fragmentação florestal e elevaram a pressão sobre as águas da bacia. O enquadramento do corpo hídrico surge como um instrumento para assegurar a compatibilização dos usos múltiplos. Os resultados iniciais apontam uma fragilidade quanto aos parâmetros previstos na legislação.



Portanto, a busca pela gestão eficiente da Bacia Hidrográfica do Rio Branco perpassa pelo conhecimento das dinâmicas e componentes territoriais, bem como, dos usos múltiplos e pontos de pressão dos recursos hídricos. Nesse contexto, o enquadramento é fundamental para garantir a sustentabilidade dos usos múltiplos e a segurança hídrica no longo prazo.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) através do Convênio CAPES/UNESP Nº. 951420/2023. Agradeço ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua pelo apoio técnico científico aportado até o momento, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO e ao Programa Amazônia +10/2022 projeto “*Caracterização socioambiental, diagnóstico da gestão territorial e análise do potencial de sustentabilidade na região do Vale do Guaporé, estado de Rondônia e do Vale do Jari, estado do Amapá: desafios para o desenvolvimento do turismo sustentável, gestão da água e educação ambiental*” e EXPEDIÇÕES CIENTÍFICAS – INICIATIVA AMAZÔNIA+10 (2023) /CNPq.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE DEFESA SANITÁRIA AGROSILVOPASTORIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (IDARON). *Relatórios e formulários*. Porto Velho, RO: IDARON. 2025. Disponível em: <https://www.idaron.ro.gov.br/index.php/relatorios-e-formularios/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BRASIL. **Resolução CONAMA 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 padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília. DF. 2005.

COTA, Thalitta Silva; SCCOTI, Marta Silvana Volpato; CAMELLO, Nubia. Caracterização da identidade da piscicultura na bacia hidrográfica do rio Branco e Colorado. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 12, n. 1, p. 173-190, 2021. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8379804>. Acesso em: 18 jul. 2025.

COTA, Thalitta Silva; CAMELLO, Nubia Deborah Araújo; SCCOTI, Marta Silvana Volpato. Caracterização ambiental e socioeconômica da bacia hidrográfica do Rio Branco e Colorado, Rondônia, Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, 2020. DOI: 10.6008/CBPC2179-6858.2021.001.0041 .

EMBRAPA RONDÔNIA. **Informativo agropecuário de Rondônia: n. 14, junho 2024**. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2024. 36 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1164658>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos**; dispõe sobre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 6, 9 jan. 1997.

RONDÔNIA. **Decreto nº 19.061 de 31 de julho de 2014. Institui o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado – CBH-RBC-RO**. Porto Velho, RO. p. 1-3, 2014.