
Dinâmica do uso da água e solicitação de outorga na área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado – Rondônia/Brasil



Dynamics of water use and grant request in operation of the Branco and Colorado River Basin Committee – Rondônia/ Brazil

Sant Anna, Daniely; Caramelo, Nubia Deborah Araujo; Figueiredo, Daniela Maimoni de

 Daniely Sant Anna

santanna.daniely@gmail.com

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental ,
Brasil

 Nubia Deborah Araujo Caramelo

nubia.caramello@ifap.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Amapá , Brasil

 Daniela Maimoni de Figueiredo

dani_figueiredo@uol.com.br

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Revista Presença Geográfica

Fundação Universidade Federal de Rondônia, Brasil

ISSN-e: 2446-6646

Periodicidade: Frecuencia continua

vol. 9, núm. 3, 2022

rpgeo@unir.br

Recepção: 05 Julho 2021

Aprovação: 30 Setembro 2024

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/274/2744782005/>

Resumo: O Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado (CBH-RBC) foi criado a partir da requisição e mobilização da sociedade civil organizada inserida em sua delimitação territorial, tendo entre suas atribuições legais a mediação e resolução de conflitos gerados dos vários interesses da utilização do Rio e suas águas, devendo o CBH sempre prezar por seus usos múltiplos em consonância com a Lei 9.433/97. Neste viés, o presente estudo tem o objetivo de identificar, por meio da outorga, quais os principais tipos de uso voltados à produção econômica e se esses usos podem gerar conflitos em curta e longa escala. Metodologicamente trata-se de levantamento de dados documentais via agência responsável pela outorga e de revisão bibliográfica dos estudos já realizados e publicados na área. O conjunto de informações foi estruturado em planilha e espacializado dentro do programa *Google Earth*. Em virtude da aptidão da produção econômica dos municípios em sua área de atuação, foi possível a verificação das principais atividades econômicas, por meio das outorgas de uso da água concedidas ao longo de onze anos (2011-2021). Com os resultados, verificou-se que as culturas irrigadas vêm se estabelecendo e se mantendo no decorrer do tempo, o que pode futuramente ser um gerador de conflito entre os usuários das duas bacias componentes do Comitê, já que este uso é consumidor significativo de recursos hídricos.

Palavras-chave: Mobilização, Outorga, Irrigação, Gestão, Conflito Hídrico.

Abstract: The Branco and Colorado River Basin Committee (CBH-RBC) was created based on the request and mobilization of organized civil society inserted in its territorial delimitation, having among its legal attributions the mediation and resolution of conflicts generated by the various interests of the use of Rio and its waters, and the CBH must always value its multiple uses in line with Law 9.433/97. In this bias, the present study aims to identify, through the grant, which are the main types of use aimed at economic production and whether these uses can generate conflicts on a short and long scale. Methodologically, it is a survey of documentary data via the agency responsible for the grant and a bibliographic review of studies already

carried out and published in the area. The set of information was structured in a spreadsheet and spatialized within the Google Earth program. Due to the suitability of the economic production of the municipalities in its area of operation, it was possible to verify the main economic activities, through water use permits granted over eleven years (2011-2021). With the results, it was found that irrigated crops have been establishing and maintaining themselves over time, which may in the future be a source of conflict between the users of the two basins that make up the Committee, since this use is a significant consumer of hydric resources.

Keywords: Mobilization, Bestowal, Irrigation, Management, Water Conflict.

INTRODUÇÃO

O processo de gestão compartilhada das águas, segundo Fantin-Cruz e Bruno (2020, p. 332), se estabelece com a Constituição Federal de 1988, quando a questão dos recursos hídricos recebe diretrizes e competências definidas à União, Estados e Municípios, culminando, tempos depois, na publicação da Lei Federal nº 9.433, que no ano de 1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, também conhecida como Lei das Águas (BRASIL, 1997).

Com o cuidado e o entendimento de que a água é um bem de domínio público, limitado, valorado economicamente e que deve ser gerenciado de forma participativa, descentralizada e assegurando os usos múltiplos independente do poder aquisitivo, a Política cria e define os objetivos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Dentre os constituintes deste, se encontra a figura dos Comitês de Bacias Hidrográficas - CBHs, contando com a totalidade do Capítulo III da norma para estabelecer sua atuação, competências e composição (BRASIL, 1997).

Em âmbito nacional, alguns Comitês de Bacias Hidrográficas existem desde 1994, na busca que os envolvidos e interessados “sobre a água na bacia tenham voz e poder de decisão sobre sua gestão”, o que pode ir de grandes indústrias a associações de profissionais ou comunidades tradicionais (OGA, 2019, n.p). Esta proposição heterogeneidade tem o objetivo de alcançar “as soluções de conflitos pelo uso da água” de forma que não haja a “necessidade de intervenção do Estado, considerando que os próprios afetados é quem responderão pelas ações necessárias” (FANTIN-CRUZ; BRUNO, 2020, p. 333).

Porém, o que parece ser uma excelente combinação devido à diversidade, também pode ser um desafio, visto os interesses e “diferentes posições na escala social e política, das formas de resistência, organização e participação” (KEMERICH *et al.*, 2016, p. 85; FANTIN-CRUZ; BRUNO, 2020, p. 333), tornando por vezes o processo não tão justo como esperado.

O estado de Rondônia possui cinco Comitês de Bacias Hidrográficas (Figura 1) instituídos legalmente por Decreto Estadual, conforme definiu o Art. 12 da Lei Complementar nº 255 de 2002 (RONDÔNIA, 2002). Desses, três CBHs estão implantados e em funcionamento: CBH Rio Jamari, CBH Rios São Miguel – Vale do Guaporé e CBH Rios Branco e Colorado; e dois se encontram em processo de mobilização: CBH Rio Alto e Médio Machado e CBH Rios Jarú – Baixo Machado (RONDÔNIA, 2018b), mobilizações estas que foram diretamente prejudicadas pela Pandemia da Covid-19, ficando suspensas temporariamente.

Em 11 de junho de 2014, por meio da Resolução CRH/RO nº 08, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH/RO, no uso de suas atribuições, “Aprova a proposta de Instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado (CBH-RBC-RO), no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Rondônia” (RONDÔNIA, 2014a, n.p). Posteriormente, o estado

publica o Decreto nº 19.061 de 31 de julho de 2014, instituindo o referido Comitê, determinando sua área de atuação, atribuições, composição e forma de funcionamento (RONDÔNIA, 2014c).

As ocupações econômicas estabelecidas na área do CBH-RBC têm sido objeto de estudo há algum tempo e têm recebido destaque com as publicações resultantes do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua/UNIR. Contudo, ainda não havia se estabelecido uma relação entre as principais atividades econômicas e as outorgas do uso da água, emitidas pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM/RO, na área de atuação do Comitê.

Reconhecer quais são as atividades predominantes na área do CBH dos Rios Branco e Colorado e do quantitativo de usuários cadastrados possibilita identificar quanto de recurso hídrico já está comprometido, permitindo que os gestores elaborem políticas públicas específicas para os problemas da localidade. Além disso, levantamentos a respeito da demanda de uso dos recursos hídricos podem se tornar o ponto de partida para a prevenção de futuros conflitos e até mesmo de prováveis problemas econômicos, principalmente, considerando a característica produtiva do estado de Rondônia, destacado regional e nacionalmente no fornecimento de grãos, na criação de peixes nativos em cativeiro e na produção bovina de corte e leiteira.

Em face do exposto neste estudo, pretende-se entender qual é o uso da água nas atividades econômicas na área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado, considerando o cenário espaço temporal de outorga estadual, de 2011 a 2021, mapeando essas atividades.

REVISÃO TEÓRICA

Os desafios da gestão dos recursos hídricos no estado de Rondônia já foram temas de debate e análise há alguns anos, como demonstra Caramello, Marçal e Lima (2012, p. 49) quando escreveram sobre os cenários traçados para a Amazônia Legal, sua legislação e aplicabilidade, demonstrando preocupação com o futuro do “recurso natural mais frágil do ecossistema”. A partir de observações como esta foi despertada a necessidade urgente de se trabalhar a descentralização da gestão hídrica no estado e fomentar o espaço de diálogo hídrico entre todos os setores.

Ações de sensibilização anteriores à criação dos CBHs, nos anos de 2011 e 2013, aconteceram, respectivamente, no I e II Simpósio de Recursos Hídricos no Estado de Rondônia, reunindo poder público, usuários, sociedade civil e população tradicional para um diálogo acerca do cenário hídrico da época, justificando que “a sociedade deve ter acesso à informação científica do quadro ambiental dos seus recursos hídricos” (CARAMELLO *et al.*, 2015, p. 67). Na oportunidade, foi desenvolvido um experimento que tinha o objetivo de verificar se o fato de se diminuir distâncias fortaleceria a possibilidade de um diálogo hídrico entre os diferentes atores, utilizando indicadores de insustentabilidade hídrica identificados nessas conversas, que eram intimamente relacionados ao acesso à água e sua quantidade e qualidade (CARAMELLO *et al.*, 2015, p. 72).

A partir da formalização da demanda da sociedade organizada, o poder público então inicia o trabalho no sentido de criar os cinco Comitês de Bacias Hidrográficas no estado, por meio das propostas apresentadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos no ano de 2014 (CARAMELLO *et al.*, 2015, p. 78-79). Neste contexto, é importante citar os grupos de pesquisa Acqua Viva e Grupo Experimental Diálogo Hídrico Multidisciplinar no fortalecimento do movimento hídrico, desenvolvendo pesquisas, aproximando usuários e munindo o poder público com dados e estudos.

Como visto, o CBH dos Rios Branco e Colorado faz parte dos cinco comitês de bacias hidrográficas criados no estado de Rondônia. Durante a fase de mobilização social para sua implantação, considerando a adesão popular e político-administrativas identificadas à época, foi sugerido por Zuffo e Abreu (2010, p. 57) que o CBH dos Rios Branco e Colorado, em conjunto com o CBH do Rio São Miguel, fossem instalados em um segundo momento, dando prioridade aos CBHs do Rio Jamari, CBH do Alto e Médio Machado e CBH dos Rios Jaru-Baixo Machado. A proposta, todavia, não se estabeleceu, estando atualmente criado e

instalado juntamente com o CBH do Rio Jamari e o CBH do Rio São Miguel (este último teve acrescido à sua nomenclatura “-Vale do Guaporé” e as sub-bacias hidrográficas do Rio Cautarinho, Rio São Domingos e Rio Cautário) (RONDÔNIA, 2014b, n.p).

Consta na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia – SEDAM o processo sob o número 1801/01946/2013, intitulado “Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim e outros” formalizado aos dias 16 de abril de 2013, com o intuito de criar e instalar o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim de Moura, Rio Muqui e Rio São Miguel (RONDÔNIA, 2013b, p. 2). Contudo, após avaliações feitas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH/RO, considerando aspectos legais, técnicos e gerais, bem como a realização de conciliação com o CBH dos Rios São Miguel - Vale do Guaporé, foi anexada à área do CBH do Rio Branco, a bacia do Rio Colorado, denominando-se definitivamente como CBH dos Rios Branco e Colorado (RONDÔNIA, 2013a, p. 114), com a área delimitada conforme demonstra a Figura 1.

O uso e ocupação da terra na região tem sido motivo de discussão e questionamento desde o ano de 2008, quando se percebeu problemas no direito ao acesso dos recursos hídricos, acentuado com o advento da instalação das pequenas centrais hidrelétricas na região (SEVERINO, 2011 *apud* CARAMELLO *et al.*, 2013, p. 25; CARAMELLO *et al.*, 2013, p. 25). Além da geração de energia, também cabe destacar a agropecuária de corte e leiteira, especialmente nos municípios de Alta Floresta D’Oeste e São Miguel do Guaporé (Quadro 1), bem como a prestação de serviços que ocupa a segunda posição como atividade econômica (CARAMELLO *et al.*, 2013, p. 26).

Cota, Caramello e Scoti (2021, p. 515) atualizam o cenário das atividades econômicas, no tocante à produção rural, acrescentando a atividade de piscicultura às já conhecidas pecuária e agricultura, corroborando o potencial agropecuário da região do CBH-RBC, que acaba por ocasionar conflitos relacionados ao uso de grandes extensões de terra, com consequente perda de áreas naturais que foram desmatadas (CAVALHEIRO *apud* COTA; CARAMELLO; SCCOTI, 2021, p. 516).

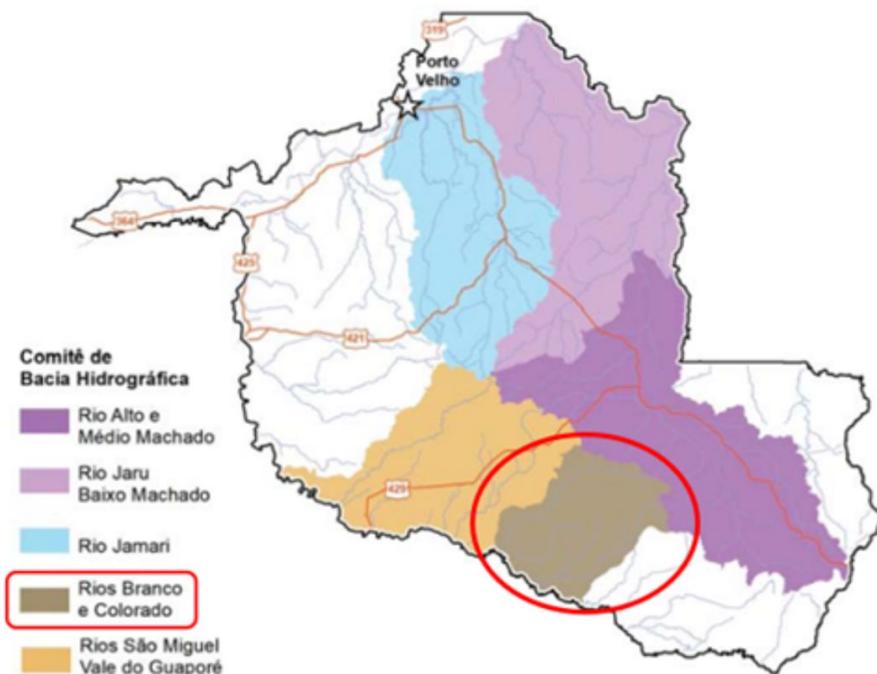


FIGURA 1
Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado de Rondônia com destaque para a área do CBH-RBC.
Fonte: Rondônia (2018a, p. 19)

QUADRO 1
Atividades econômicas de municípios integrantes da área do CBH-RBC, sem ano

Município	Agropecuária (%)	Indústria (%)	Serviço (%)
Alta Floresta D' Oeste	50,8	4,3	44,9
Alto Alegre dos Parecis	55,5	4,0	40,4
Parecis	58,4	3,8	37,8
Santa Luzia D' Oeste	51,3	8,0	40,7
São Francisco do Guaporé	50,8	4,6	44,6
São Miguel do Guaporé	46,8	4,8	48,4

Fonte: Organizado pelas autoras a partir de Hidroluz *apud* Caramello, *et al.* (2013, p. 26)

Quanto às áreas protegidas, existem duas Terras Indígenas, a saber, TI Rio Branco e TI Massaco (Figura 2) e duas Unidades de Conservação: a Reserva Biológica (REBIO) Guaporé e a Reserva Extrativista (RESEX) Pedras Negras (Figura 3) (PAULA, 2018; COTA; CARMELLO; SCCOTI, 2021). As regiões protegidas

inseridas na área do CBH-RBC estão localizadas nos municípios de São Francisco do Guaporé, Alta Floresta D'Oeste e São Miguel do Guaporé (COTA; CARMELLO; SCCOTI, 2021, p. 511).

Segundo as referências consultadas, a TI Rio Branco é voltada para o plantio de culturas agrícolas e comércio de castanha (COTA; CARMELLO; SCCOTI, 2021), além do uso do rio para pesca de subsistência (PAULA, 2018; COTA; CARMELLO; SCCOTI, 2021). Já a TI Massaco, formada por povos isolados, não possui muitas informações e dados afetos, devido à sua condição.

Todavia, de forma generalizada, ao se referir as duas TIs, Paula (2018, p. 68) declara que “da mesma forma que outras populações tradicionais, são dependentes diretas do ambiente em que vivem” e que “vivem da caça e da pesca uma vez que produzem em pequena escala”. Importante ressaltar o papel fundamental de ambas as TIs na conservação da área preservada da região (PAULA, 2018, p. 58).

Em se tratando de áreas legalmente protegidas foram criadas a REBIO Guaporé e a RESEX Pedras Negras, localizadas na Figura 3, ambas estão à jusante dos grandes empreendimentos pecuários e energéticos.

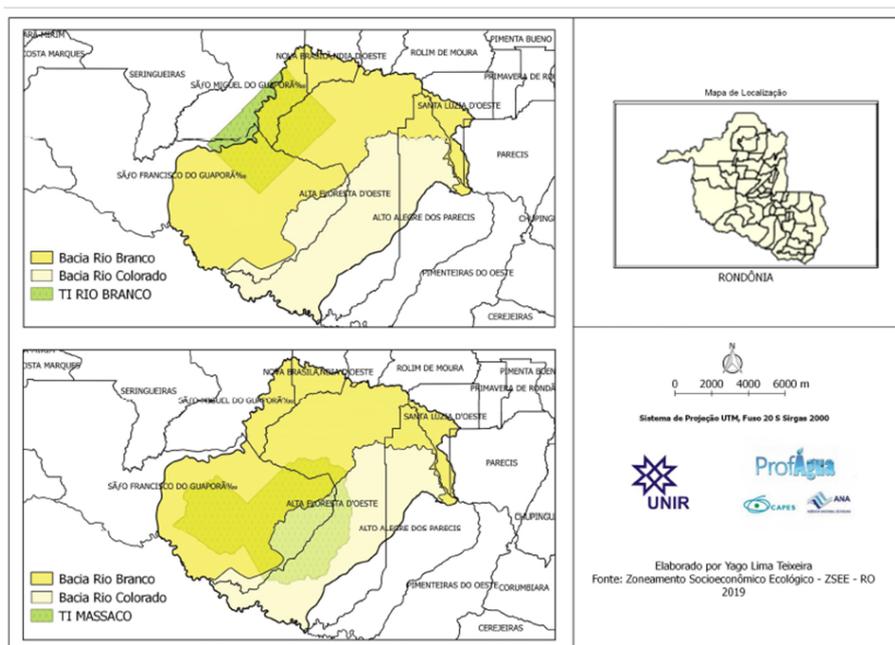


FIGURA 2

Terras Indígenas na área de abrangência do CBH dos Rios Branco e Colorado

Fonte: ZSEE organizado por Cota, Caramello e Scoti (2021, p. 511).

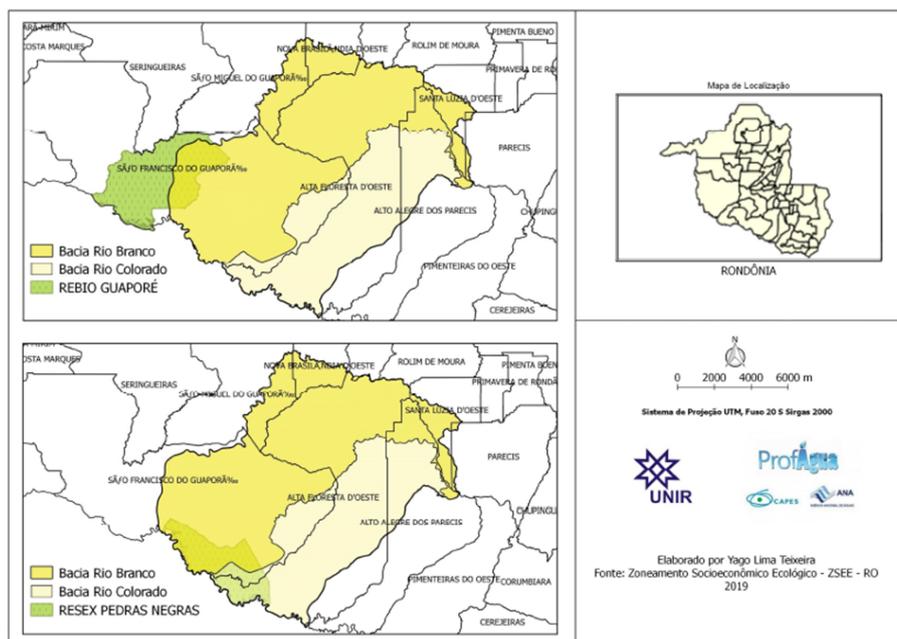


FIGURA 3

Unidades de Conservação na área de abrangência do CBH dos Rios Branco e Colorado

Fonte: ZSEE organizado por Cota, Caramello e Scoti (2021, p. 512)

Devido à instalação de oito Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e outros empreendimentos ao longo do Rio Branco e aos conflitos gerados, foi determinado pelo órgão ambiental – SEDAM - a realização de estudo acerca deste assunto (PAULA, 2018, p. 14-15), denominado “Avaliação Ambiental Integrada da Sub-Bacia do Rio Branco”. Tanto a existência dos empreendimentos, quanto a referida pesquisa trouxeram uma série de informações correlatas à sub-bacia do Rio Branco, sendo possível identificar os usos da terra na área de estudo, constituídos basicamente por lavouras, pastagens, mata, sistemas agroflorestais e outros (MACDONALD, 2018, p. 255).

Sendo assim, de forma geral, verifica-se a tendência da região do CBH-RBC para atividades agropecuárias, geração de energia elétrica e serviços, bem como de preservação em áreas protegidas.

METODOLOGIA

O estudo buscou trazer um panorama quali-quantitativo (CRESWELL, 2010), relacionando aspectos ambientais, socioeconômicos e de gestão dos recursos hídricos, focando no desenvolvimento de atividades econômicas na área do CBH-RBC afetos à outorga do uso da água, entre os anos de 2011 a 2021. Trata-se de uma pesquisa documental e de revisão bibliográfica focado no estudo de caso da bacia hidrográfica delimitada para o presente estudo (GIL, 2007; YIN, 2010).

ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, foi utilizado como base geográfica a área do CBH dos Rios Branco e Colorado (Figura 4), instituído pelo Decreto nº 19.061 de 31 de julho de 2014, possuindo área de

atuação de 14.774,65 km², abarcando territórios dos municípios de Alta Floresta d’Oeste, Alto Alegre dos Parecis, São Miguel do Guaporé, São Francisco do Guaporé, Parecis, Santa Luzia d’Oeste, Novo Horizonte d’Oeste e Nova Brasilândia d’Oeste (RONDÔNIA, 2014, n.p; COTA; CARMELLO; SCCOTI, 2021, p. 508; CARMELLO, 2016, p. 193), conforme demonstra a Figura 5.

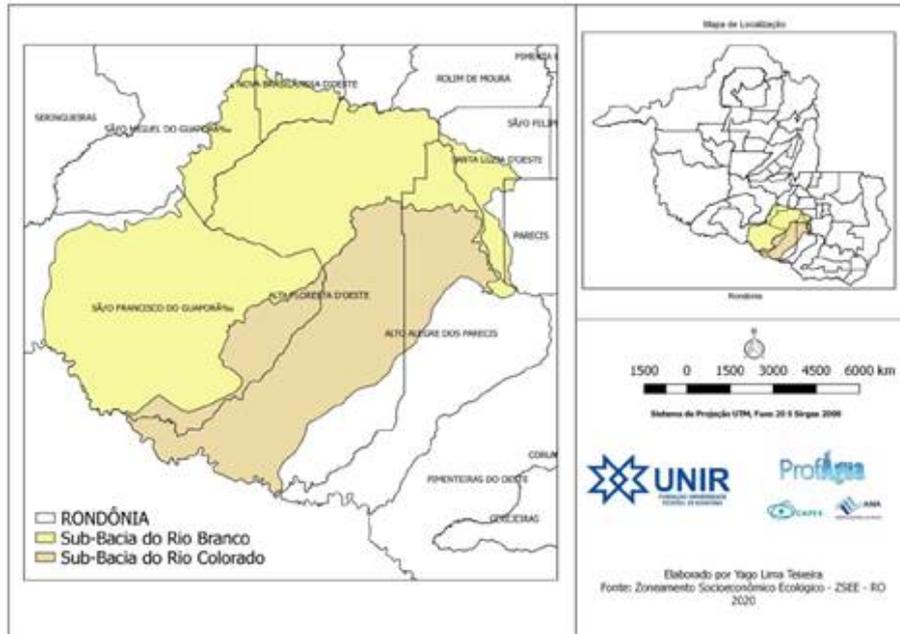


FIGURA 4

Área de atuação do CBH dos Rios Branco e Colorado, destacando as duas bacias hidrográficas
 Fonte: ZSEE organizado por Cota Cota, Caramello e Scotti (2021, p. 508)

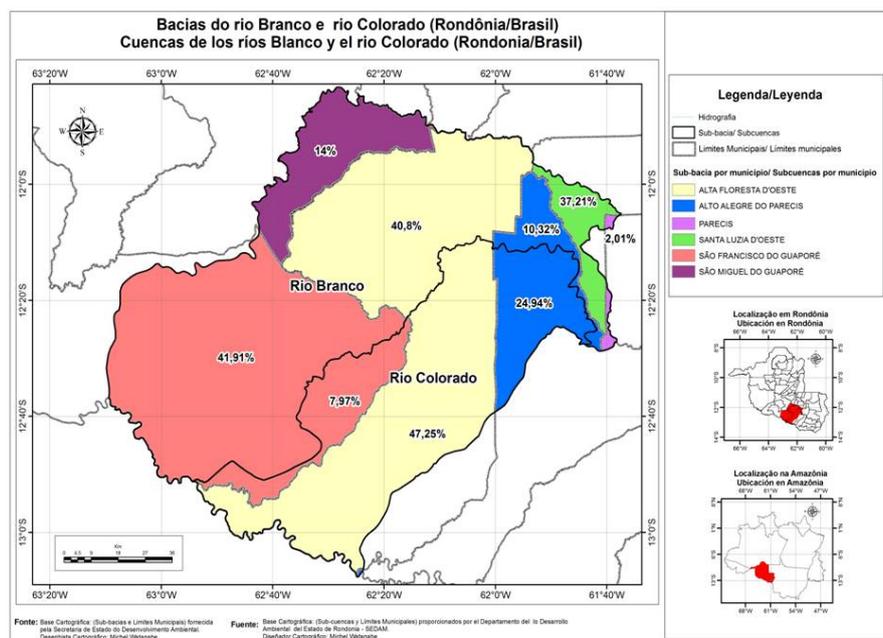


FIGURA 5

Municípios e suas porcentagens dentro da área de atuação do CBH dos Rios Branco e Colorado
 Fonte: Caramello (2016, p. 193)

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para discorrer sobre a história e criação do CBH-RBC e construir o estado da arte dos usos múltiplos da água com foco na produção econômica de 2011 a 2021 nas bacias dos Rios Branco e Colorado, utilizamos análise documental e de artigos científicos, teses e dissertações de mestrado localizados em plataformas de pesquisa como o Google Acadêmico, banco de dados institucionais como o repositório do ProfÁgua/UNIR, diálogos com componentes do CBH-RBC e o processo físico de criação do Comitê, sob posse da Coordenadoria de Recursos Hídricos - COREH, da SEDAM.

A realização do levantamento de outorgas de uso da água emitidas de 2011 a 2021, na área do CBH dos Rios Branco e Colorado, foi necessária consulta ao banco de dados do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, gerenciado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, bem como ao banco de dados de usuários de recursos hídricos da SEDAM, termos de outorga e termos de publicação das outorgas no Diário Oficial do Estado (DIOF/RO). Destaca-se que as outorgas são emitidas pela SEDAM, uma vez que as bacias destes rios são de domínio estadual desaguando em um rio de fronteira internacional que é o Guaporé.

No mapeamento de quais foram os usos múltiplos da água relacionados à produção econômica de 2011 a 2021 na área de atuação do CBH, foi utilizado o programa Google Earth para confecção de mapas e imagens, espacializando-os na escala espaço-temporal em intervalos de 5 em 5 anos.

TRATAMENTO DOS DADOS

Para a redação do referencial teórico, foram feitas buscas bibliográficas de estudos publicados a respeito da gestão de recursos hídricos, uso e ocupação da bacia, na região, com cruzamento das informações entre os diferentes autores.

Quanto aos dados utilizados, após o levantamento feito da base do CNARH, foi realizado tratamento nas planilhas para identificar os usuários de recursos hídricos que se encontram na área do CBH-RBC, suas respectivas outorgas no âmbito estadual e a finalidade do uso da água, onde foi possível identificar as atividades econômicas desenvolvidas, gerando gráficos e figuras.

Em seguida, com os dados relativos aos anos de emissão, foi possível lançá-los em mapas no intervalo supramencionado, demonstrando a evolução do cenário de outorga na área de interesse do estudo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com os elementos obtidos, foi possível observar que, até o ano de 2011, quando o banco de dados começou a ser formado e encaminhado ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), de responsabilidade da ANA, os registros de outorgas do uso da água emitidos pela SEDAM eram escassos.

É importante ressaltar que, nem todas as outorgas aqui registradas estão vigentes ou foram renovadas, porém, este fato não compromete a pesquisa, visto que a intenção é demonstrar o cenário dos usos dentro das faixas de tempo quinquenais, conforme estabelecido na metodologia utilizada.

Constam na Secretaria a emissão de cinco Termos de Outorga entre 2010 e 2011, sendo dois no primeiro ano e três no segundo. A Figura 6 mostra apenas quatro pontos devido a localização de duas outorgas muito próximas, que causou a sobreposição em destaque na imagem. As atividades outorgadas neste período consistiram em: Irrigação com duas outorgas; Aproveitamento Hidroelétrico, também com duas outorgas; e Criação Animal com uma outorga (Figura 7), sendo utilizada captação subterrânea apenas para realização desta última.

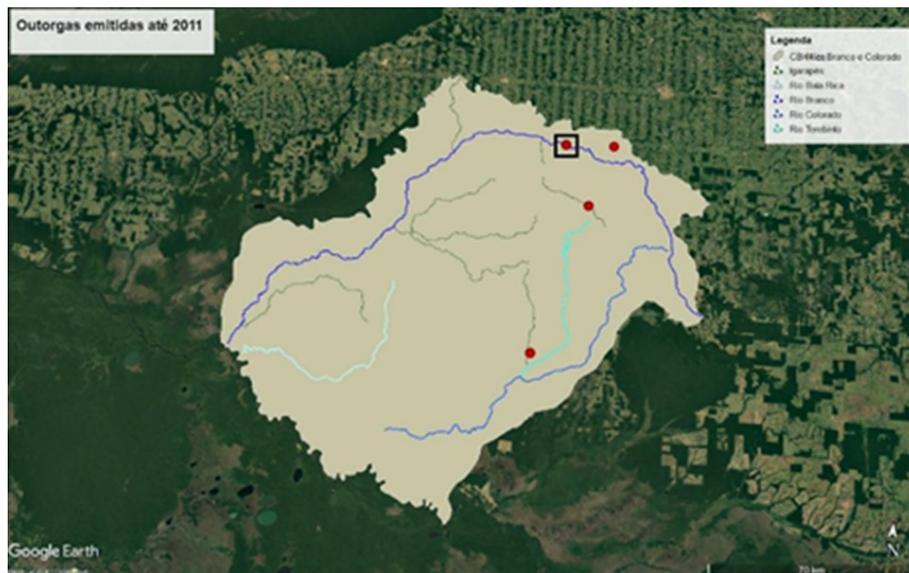


FIGURA 6

Imagem com a localização das outorgas estaduais emitidas até o ano de 2011 dos registros da SEDAM

Fonte: Elaborado por Eduardo Araújo, 2022



FIGURA 7
Porcentagem das outorgas estaduais emitidas até o ano de 2011 dos registros da SEDAM referentes às atividades econômicas
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

No período de 2012 a 2016, foi identificada a emissão de 272 outorgas (Figura 8), com a distribuição ilustrada na Figura 9, constando duas em 2012; 17 em 2013; 26 em 2014; 69 em 2015 e 158 em 2016. Dentre as atividades identificadas estão: Irrigação, Aquicultura, Criação Animal, Aproveitamento Hidroelétrico e Termoelétrica, sendo utilizada captação subterrânea apenas para realização desta última.

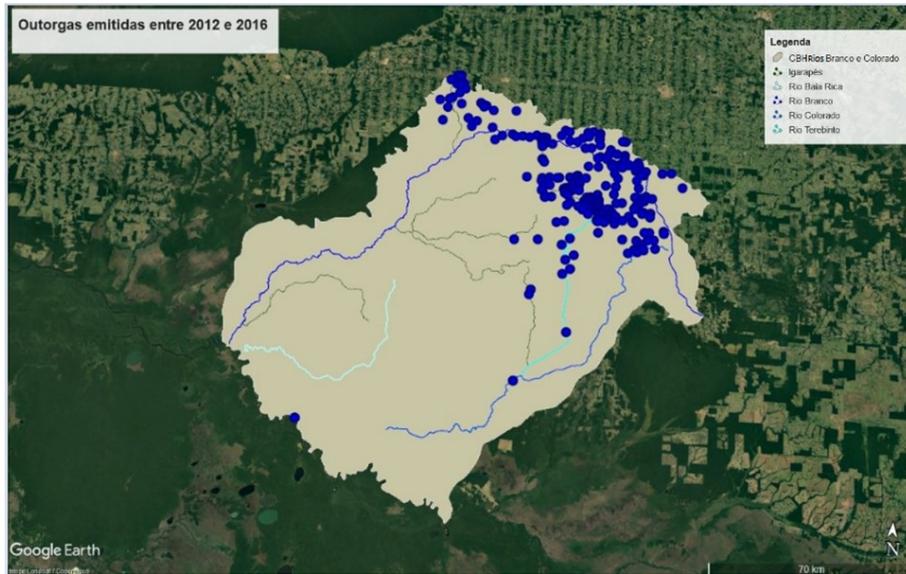


FIGURA 8

Imagem com a localização das outorgas de uso da água na área de atuação do CBH dos Rios Branco e Colorado, emitidas de 2012 a 2016, conforme registros da SEDAM

Fonte: Elaborado por Eduardo Araújo, 2022



FIGURA 9
Porcentagem das outorgas estaduais emitidas de 2012 a 2016 dos registros da SEDAM referentes às atividades econômicas

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Já no período de 2017 a 2021 verificou-se a emissão de 543 outorgas (Figura 10), sendo: 185 em 2017; 93 em 2018; 75 em 2019; 71 em 2020 e 119 em 2021. As atividades encontradas foram: Irrigação, Aquicultura, Indústria e Aproveitamento Hidroelétrico (Figura 11). Desta vez a captação subterrânea contou com 10 registros, enquanto 533 superficiais.

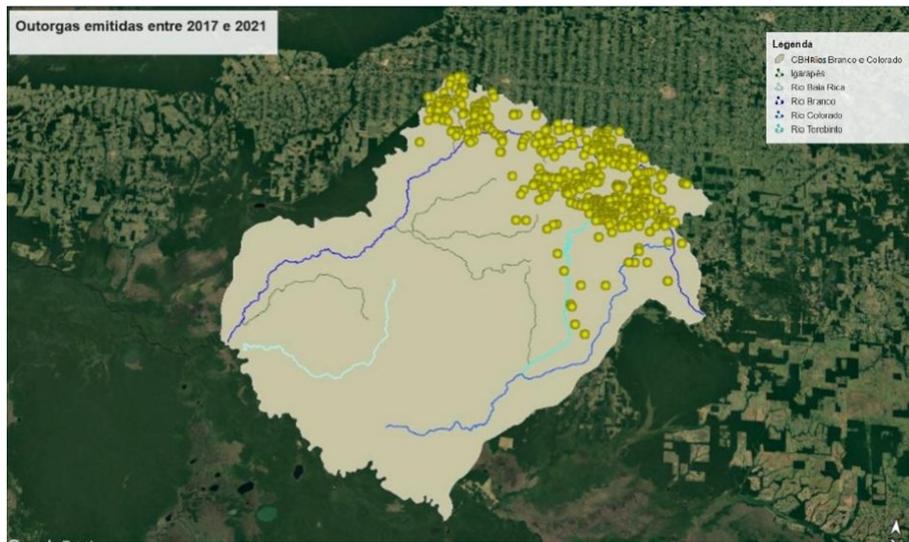


FIGURA 10

Imagem com a localização das outorgas estaduais emitidas 2017 a 2021 dos registros da SEDAM

Fonte: Elaborado por Eduardo Araújo, 2022



FIGURA 11
Porcentagem das outorgas estaduais emitidas de 2017 a 2021 dos registros da SEDAM referentes às atividades econômicas
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Quando se analisa todo o período compreendido entre 2011 e 2021, constata-se a emissão de 820 outorgas, sendo ilustrada sua distribuição ano a ano na Figura 12. As atividades encontradas foram: Irrigação, Aquicultura, Indústria, Aproveitamento Hidroelétrico e “Vazios” (sem informação cadastrada) (Figura 13). Esses usos estão ranqueados na Figura 14, de acordo com a forma que foi disponibilizado no CNARH. Contabilizando, a captação subterrânea foi identificada 12 vezes e superficial 808 vezes.

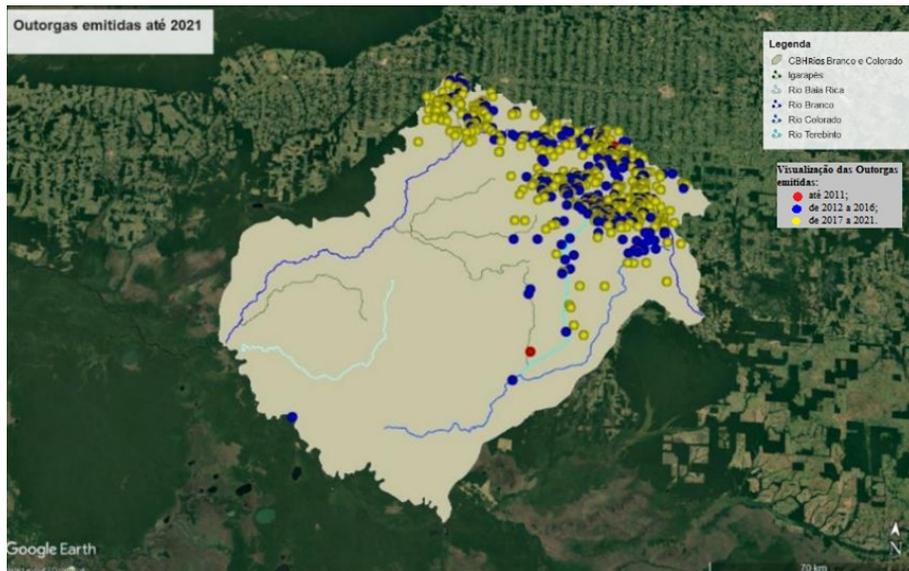


FIGURA 12

Imagem com a localização das outorgas estaduais emitidas 2011 a 2021 dos registros da SEDAM

Fonte: Elaborado por Eduardo Araújo, 2022



FIGURA 15
Gráfico com porcentagem das outorgas estaduais emitidas de 2011 a 2021 dos registros da SEDAM referentes às atividades econômicas
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Fica evidente que a atividade econômica predominante no período compreendido entre 2011 e 2021 na área de atuação do CBH dos Rios Branco e Colorado, observado do ponto de vista das outorgas do uso da água emitidas em âmbito estadual, é a Irrigação, sendo seguida de longe por Aquicultura e Indústria.

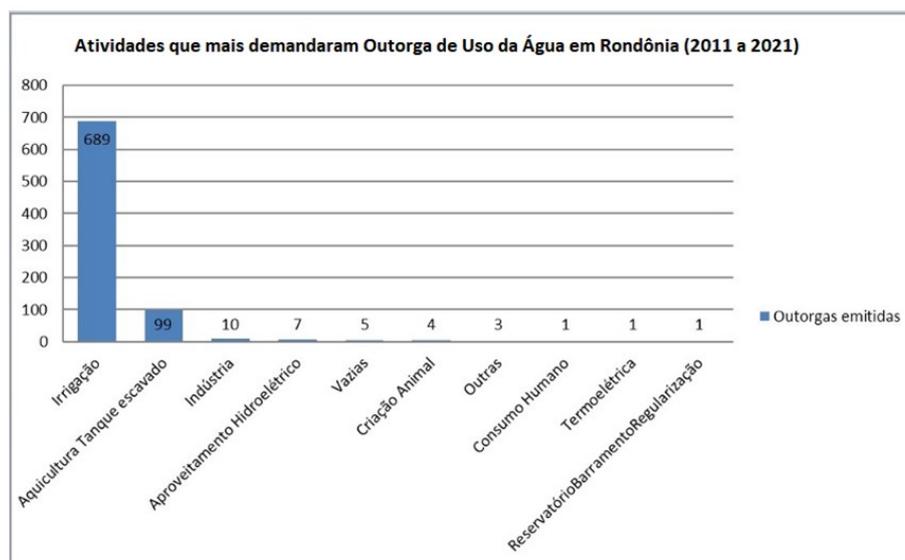


FIGURA 14

Ranking de atividades outorgadas no período dos dez anos estudado

Fonte: SEDAM, organizado pelas autoras, 2022

As cinco atividades encontradas descritas como “Vazios”, ou seja, sem informação de finalidade do uso da água cadastrada, foram observadas individualmente e verificadas junto à busca de processos do Sistema SIGLAM e nos Termos de Outorga contidos no SEI estadual, que três destas eram referentes à atividade de Irrigação. As duas restantes se tratavam de um ponto apenas, que foi duplicado, pertencendo à atividade de Aproveitamento Hidroelétrico.

As três atividades constantes como “Outras” também foram investigadas, entendendo que se tratavam de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), uma Mineração e um Poço Tubular utilizado para consumo humano de um órgão público da esfera estadual.

Sobre a atividade cadastrada como “ReservatórioBarramentoRegularização” após verificação junto ao processo físico de outorga, foi possível classificá-lo como Aproveitamento Hidroelétrico. Portanto, as informações que constam como “Vazio”, “Outras” e “ReservatórioBarramentoRegularização” são facilmente enquadradas nas ocupações econômicas existentes e claramente se tratam de erro no preenchimento das informações do CNARH.

Em comparação com as atividades citadas por outros autores no início da pesquisa, verifica-se que o potencial Agropecuário e Industrial vem se mantendo ao longo dos anos, reforçando a aptidão de produção econômica das terras abrangidas pela área do comitê, exceto, as porções protegidas (TIs e UCs) que não apresentam outorgas emitidas em seus domínios.

Nota-se ainda que as ocupações econômicas estão concentradas na porção noroeste da região de competência do CBH-RBC, em especial nos municípios de Alta Floresta D’Oeste, Alto Alegre dos Parecis, Santa Luzia D’Oeste, Nova Brasilândia D’Oeste e São Miguel do Guaporé.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado é um importante órgão colegiado, cuja área de atuação tem apresentado número considerável e crescente de emissão das outorgas do uso da água ao longo dos anos, localizadas de forma concentrada em sua porção Noroeste.

As falhas no preenchimento do CNARH têm ocasionando inconsistência nos dados obtidos, principalmente no tocante à finalidade do uso da água, demonstrando a necessidade de treinar os recursos

humanos na padronização das atividades identificadas, evitando erros no ato da tomada de decisão e possíveis conflitos que venham se estabelecer posteriormente.

Por fim, apesar de a literatura elencar de forma mais incisiva os problemas entre povos indígenas e empreendimentos hidroenergéticos, este estudo traz o alerta quanto ao crescimento constante da Irrigação, ocupante do primeiro lugar do *ranking* da utilização da água, visto ser um uso consuntivo. O aumento na demanda por água, aliado ao desmatamento crescente da região, é uma combinação que trará desafios e demandará ações conjuntas do CBH e do Poder Executivo, bem como a integração entre as políticas e recursos hídricos e meio ambiente, visto que o estado de Rondônia ainda não possui um sistema de gerenciamento efetivo e integrado que dê suporte à emissão das outorgas de direito de uso de recursos hídricos.

Sendo assim, mostrou-se necessário novos estudos na Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado, que identifiquem os diversos tipos de atividades econômicas que atualmente não se encontram licenciados ou são dispensados do mesmo, para que o CBH-RBC possa atuar na mediação de conflitos pelo direito ao acesso aos recursos hídricos inseridos em sua jurisdição.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. *Lei nº 9.433*, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Acesso em: 25 de jul. 2022.
- CARAMELLO, N. D. A.; MARÇAL, M. S.; LIMA, L. F. M. Desafios para uma gestão ambiental dos recursos hídricos do estado de Rondônia. *Revista GeoNordeste*. n. 1, p. 49-65, 2012. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/geonordeste/article/view/4379>. Acesso em: 30 de jul. 2022.
- CARAMELLO, N. D. A., *et al.* Proposta de Instituição do Comitê da Bacia do Rio Branco, conforme Resolução nº 02, de 14 de fevereiro de 2013, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia. 2013. In: SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL (SEDAM). *Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim e outros* (1801/01946/2013). 2013. 205 f. Processo Físico de Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim de Moura, Rio Muqui e Rio São Miguel. Coordenadoria de Recursos Hídricos, SEDAM, Rondônia.
- CARAMELLO, N. D. A., *et al.* Indicadores de Insustentabilidade Hídrica na Amazônia: Mobilização de todos os Setores para Implantação da Gestão Das Águas no Estado de Rondônia – Brasil. *Revista Científica Monfrague Desarrollo Resiliente*. v. 9 n. 2, 2015. ISSN 2340-5457. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/287214372_INDICADORES_DE_INSUSTENTABILIDADE_DE_HIDRICA_NA_AMAZONIA_MOBILIZACAO_DE_TODOS_OS_SETORES_PARA_IMPLANTACAO_DA_GESTAO_DAS_AGUAS_NO_ESTADO_DE_RONDONIA_-_BRASIL. Acesso em: 30 de jul. 2022.
- CARAMELLO, N. D. A. La historia Ambiental de un Rio no se cuenta solamente por sus aguas: Estudio de caso del Rio Branco y Colorado – Rondônia/Brasil. *Tese (Doutorado)*. Universidade Autònoma de Barcelona (UAB). Curitiba: 2016. Disponível em: <https://www.tdx.cat/handle/10803/400579#page=186>. Acesso em: 06 de out. 2022.
- COTA, T. S.; CARAMELLO, N. D. A.; SCCOTI, M. S. V. Caracterização ambiental e socioeconômica da bacia hidrográfica do Rio Branco e Colorado, Rondônia, Brasil. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.12, n.1, p.506-519, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.001.0041>. Acesso em: 24 de jul. 2022.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010, 296p.

- FANTIN-CRUZ, I.; BRUNO, L. O. Comitês de bacias hidrográficas e a gestão participativa dos recursos hídricos no estado de Mato Grosso. *Caminhos De Geografia*, 2020, p. 332–346. <https://doi.org/10.14393/RCG217348479>. Acesso em: 25 de jul. 2022.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- KEMERICH, P.D.D.C., *et al.* Gerenciamento de recursos hídricos: desafios e potencialidades do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo. *Revista Sociedade & Natureza*, v. 28, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/WN9pgzDzMnGfMBdLdpxpBLmq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 de out. 2022.
- MACDONALD, M. Avaliação Ambiental Integrada da Sub-Bacia do Rio Branco (RO) – Relatório Final. 528 pp. 2018. In: RONDÔNIA. SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL (SEDAM). *Empreendimento Potencialmente Poluidor Instalado na Bacia do Rio Branco (1801/09277/2009)*. 2009. Processo Físico. Coordenadoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental, SEDAM, Rondônia.
- OBSERVATÓRIO DAS ÁGUAS (OGA). *Comitês de Bacias Hidrográficas do Brasil*, 2019. Disponível em: <https://observatoriodasaguas.org/wp-content/uploads/sites/5/2019/12/Comit%C3%AAs-de-Bacias.pdf>. Acesso em: 25 de jul. 2022.
- PAULA, A. S. A eficiência do Estudo Componente Indígena no licenciamento ambiental de oito PCH's na sub-bacia Rio Branco no estado de Rondônia. *Relatório Técnico*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2018. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/57202/R%20%20E%20%20AMARILD%20%20SOUZA%20DE%20PAULA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 02 de ago. 2022.
- RONDÔNIA. *Lei Complementar 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. Coordenadoria de Recursos Hídricos, 2002. Disponível em: https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/Lei_Complementar_n%C2%BA_255-2002.pdf. Acesso em 15 de jan. 2022.
- RONDÔNIA. CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E INSTRUMENTOS DE GESTÃO (CTPIG) DO CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CRH/RO). Registro para Memória e Termo de Conciliação. 2014. In: RONDÔNIA. SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL (SEDAM). *Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim e outros (1801/01946/2013)*. 2013a. 205 f. Processo Físico de Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim de Moura, Rio Muqui e Rio São Miguel. Coordenadoria de Recursos Hídricos, SEDAM, Rondônia.
- RONDÔNIA. SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL (SEDAM). *Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim e outros (1801/01946/2013)*. 2013b. 205 f. Processo Físico de Criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Branco, Rio Rolim de Moura, Rio Muqui e Rio São Miguel. Coordenadoria de Recursos Hídricos, SEDAM, Rondônia.
- RONDÔNIA. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CRH/RO). *Resolução CRH/RO nº 08* de 11 de junho de 2014. Aprova a proposta de Instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado (CBH-RBC-RO), no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Rondônia, 2014a. Disponível em: <http://coreh.sedam.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/resolu%C3%A7%C3%A3o-08-2014.pdf>. Acesso em: 25 de jul. 2022.
- RONDÔNIA. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CRH/RO). *Resolução CRH/RO nº 09* de 11 de junho de 2014. Aprova a proposta de Instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios São Miguel - Vale do Guaporé (CBH-RSMVG-RO), no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Rondônia, 2014b. Disponível em: <http://coreh.sedam.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/resolu%C3%A7%C3%A3o-09-2014.pdf>. Acesso em: 30 de jul. 2022.
- RONDÔNIA. *Decreto nº 19.061* de 31 de julho de 2014. Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Branco e Colorado – CBH-RBC-RO e dá outras providências. Casa Civil, 2014c. Disponível em: <http://ditel.casacivil.ro.gov.br/COTEL/Livros/Files/DEC19061.pdf>. Acesso em 27 de jan. 2022.
- RONDÔNIA. *Resumo Executivo do Plano Estadual de Recursos Hídricos*. 2018a. Disponível em: <https://coreh.sedam.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/RESUMO-EXECUTIVO-1.pdf>. Acesso em 06 de out. 2022.
- RONDÔNIA. SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE COMUNICAÇÃO (SECOM). *Três dos cinco Comitês de Bacias Hidrográficas já estão implantados em Rondônia*. Superintendência Estadual de Comunicação do

Estado de Rondônia, 2018b. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/tres-dos-cinco-comites-de-bacias-hidrograficas-ja-estao-implantados-em-rondonia/>. Acesso em 27 de jan. 2022.

YIN, R. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZUFFO, C.E.; ABREU, F.A.M. Gestão participativa das águas em Rondônia: Ações e Propostas para a formação dos comitês de Bacias Hidrográficas. *Revista Formação*, v.2, n. 17, pág. 43-62, 2010. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/438/478>. Acesso em 18 de jul. 2022.