

OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ATORES SOCIAIS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS JAURU E CABAÇAL-MT, REGIÃO HIDROGRÁFICA DO PARAGUAI

Ingrid Leite de **OLIVEIRA**
Prof. Água – UNEMAT
E-mail: ingrid.leite@unemat.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3688-6555>

Solange Kimie Ikeda **CASTRILLON**
Prof. Água /PROPPGCA/UNEMAT
E-mail: ikedac@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1862-4615>

Danúbia da Silva **LEÃO**
PPGCA-UNEMAT
E-mail: danubia.leao@unemat.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8232-3062>

Histórico do Artigo:
Recebido
Maio de 2021
Aceito
Junho de 2021
Publicado
Agosto 2021

Resumo: Este trabalho objetiva analisar a percepção dos membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) do Rio Cabaçal-MT e do Rio Jauru-MT quanto aos conflitos socioambientais presentes nas bacias hidrográficas em que se localizam os CBHs, foco deste estudo. Optou-se pela pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e participativo. Realizaram-se entrevistas com os grupos sociais presentes nos Comitês, os quais reconhecem os conflitos nas Bacias. Concluiu-se que os entrevistados percebem a urgência em recuperar e reflorestar as nascentes, devido à conexão qualidade ambiental e disponibilidade da água. Os conflitos pelo uso da água nas Bacias Hidrográficas dos Rios Cabaçal e Jauru evidenciam que não há um planejamento estratégico visando os múltiplos usos da água, demonstrando que os fatores econômicos estão acima de outros interesses pelo uso da água. Esse modelo de apropriação para produção está modificando a disponibilidade da água em quantidade e

qualidade. Faz-se necessário que os conflitos ambientais já percebidos pelos membros dos comitês sejam debatidos com outras instâncias tais como as prefeituras os governos estadual e federal visando a solução e ou encaminhamentos possíveis para que os danos ambientais sejam passíveis de reparação.

Palavras - chave: Participação social. Conflitos pelo uso da água. Múltiplos usos. Gestão de recursos hídricos. Pantanal.

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL CONFLICTS FROM THE PERCEPTION OF SOCIAL STAKEHOLDERS OF THE JAURU AND CABAÇAL-MT HYDROGRAPHIC BASINS, PARAGUAY HYDROGRAPHIC REGION

Abstract: This work aims to analyze the members of the Hydrographic Basin Committees' (CBHs) perception of the Rio Cabaçal-MT and the Rio Jauru-MT regarding the socio-environmental conflicts present in the hydrographic basins where the CBHs are located, the focus of this study. We opted for qualitative, exploratory and participatory research. The interviews were carried out with the social groups present in the Committees, which recognize the conflicts in the Basins. It was concluded that the interviewees perceive the urgency to recover and reforest the springs, due to the connection between environmental quality and water availability. Conflicts over the use of water in the Hydrographic Basins of the Cabaçal and Jauru Rivers show that there is no strategic planning aimed at the multiple uses of water, demonstrating that economic factors are above other interests in the use of water. This model of appropriation for production is modifying the water's availability in quantity and quality. Es necesario que los conflictos ambientales ya percibidos por los miembros de los comités sean remitidos a otras instancias apropiadas con el objetivo de la solución y / o posibles derivaciones para que los daños ambientales estén sujetos a reversión.

Keywords: Social participation. Conflicts over water use. Multiple uses. Management of water resources. Swampland.

CONFLICTOS SOCIALES Y AMBIENTALES DESDE LA PERCEPCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS SOCIALES DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS JAURU Y CABAÇAL-MT, REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL PARAGUAY

Resumen: Este trabajo tiene como objetivo analizar la percepción de los miembros de los Comités de Cuenca Hidrográfica (CBH) del Río Cabaçal-MT y del Río Jauru-MT sobre los conflictos socioambientales presentes en las cuencas hidrográficas dónde se ubican las CBH, foco de este estudio. Optamos por la investigación cualitativa, exploratoria y participativa. Se realizaron entrevistas con los grupos sociales presentes en los Comités, que reconocen los conflictos en las Cuencas. Al final se concluyó que los entrevistados perciben y notan la urgencia de recuperar y reforestar los manantiales, debido a la conexión entre la calidad

ambiental y la disponibilidad del agua. Los conflictos por el uso del agua en las Cuencas Hidrográficas de los ríos Cabaçal y Jauru muestran que no existe una planificación estratégica orientada a las múltiples utilidades del agua, lo que demuestra que los factores económicos están por encima de otros intereses en el uso del agua. Este modelo de apropiación para la producción está modificando la disponibilidad del agua en cantidad y calidad. It is necessary that the environmental conflicts already perceived by the members of the committees be forwarded to other appropriate instances aiming at the solution and or possible referrals so that the environmental damages are subject to reversal

Palabras-claves: Participación social. Conflictos por el uso del Agua. Usos múltiples. Gestión de recursos hídricos y Pantano.

INTRODUÇÃO

A disponibilidade da água e a sua demanda no Brasil não são homogêneas, de modo que ocorre uma pressão excessiva para os múltiplos usos e grandes impactos nas águas superficiais e subterrâneas em várias regiões (TUNDISI; TUNDISI, 2020). A importância dos recursos hídricos deve ser vista para além do desenvolvimento econômico, porque a água também é parte importante nas esferas, ambiental, cultural e social.

Com o avanço da agricultura, combinada ao grande número de empreendimentos hidrelétricos, a Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai passa por degradações, tais como o desmate das nascentes, causando o aparecimento de voçorocas, assoreamento dos rios, e, conseqüentemente, afetando a biodiversidade no Pantanal, e o próprio sistema de áreas úmidas (DA SILVA *et.al*, 2015).

As áreas úmidas, como o Pantanal, são consideradas áreas de transição entre ambientes aquáticos e terrestres, influenciadas pelo pulso de inundação que ocorrem periodicamente (JUNK, 1999). Essa dinâmica resulta em condições que permitem um ambiente capaz de abrigar uma diversidade da fauna e da flora, atualmente ameaçadas, e, que, portanto, têm ocasionado conflitos pelo uso da água.

As pressões ocasionadas pelo desmatamento, desenvolvimento agrícola, desvio dos cursos d'água, construção de usinas hidrelétricas, têm ocasionado efeitos danosos no Pantanal, área considerada de alta importância para biodiversidade (DA SILVA *et al.*, 2015).

Segundo Calheiros *et al.* (2018), o setor hidrelétrico é favorecido, mas a implantação de pequenas centrais hidrelétricas (PCH's) trará graves consequências socioambientais. Além disso, a pesca profissional, artesanal ou de subsistência, o uso cultural da água, o turismo,

entre outras, serão afetados, visto que as áreas de planície, que formam o Pantanal, apresentam um ambiente frágil interdependente do fluxo de seca, vazante e cheia das águas.

Nesse sentido, faz-se necessária a gestão e a regulação integrada dos recursos hídricos, de modo que a água possa estar disponível para o ambiente, para o consumo humano, e para os setores produtivos, sem que haja sobreposição de interesses.

Os Comitês de bacias hidrográficas possibilitam a compatibilização dos usos múltiplos da água nas bacias hidrográficas, pois parte da premissa da gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos que os atores sociais, presentes nas bacias hidrográficas, podem atuar na tomada de decisão dos recursos hídricos.

É necessário o diálogo conjunto de todos os setores presentes na bacia hidrográfica para melhor gerenciar os recursos hídricos de forma equitativa, atendendo aos diferentes interesses (JACOBI; BARBI, 2007; EMPINOTTI; JACOBI; FRACALANZA, 2016; TRINDADE, 2019).

Para Tuan (2012), a percepção é uma atividade na qual certos fenômenos claramente registrados, são de grande importância, pois retratam como o sujeito vivencia e constrói sua realidade, ligada diretamente ou indiretamente aos interesses e necessidades das pessoas.

Assim, o estudo da percepção permite compreender as relações dos indivíduos com o meio em que estão inseridos. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar a percepção dos membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Rio Cabaçal-MT e do Rio Jauru-MT sobre os conflitos socioambientais presentes nas bacias hidrográficas foco deste estudo.

METODOLOGIA

Atores sociais

Para a realização desta pesquisa, os sujeitos definidos foram membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Cabaçal e Jauru. Esses comitês foram instituídos pela Resolução nº 86/2016 e nº 66/2015, e estão localizados na porção sudoeste do Estado de Mato Grosso. Adotou-se a pesquisa participante e qualitativa envolvendo os segmentos que compõem os Comitês de Bacias Hidrográficas, os representantes da sociedade civil organizada, do governo, e os usuários da água.

Estratégia da pesquisa

O método adotado foi a pesquisa qualitativa de natureza descritiva, de caráter exploratório e participante a fim de possibilitar maior familiaridade com o problema e torná-lo mais explícito, de acordo com Minayo (2014), bem como aprimorar as ideias ou a descoberta de intuições (GIL, 2009). Assim, foi possível compreender a realidade do objeto de pesquisa, nesse caso, a percepção dos membros dos Comitês do Rio Cabaçal-MT e Rio Jauru-MT, o que inclui reconhecer detalhes do comportamento de um novo enfoque sistêmico, dinâmico e processual das ações e do funcionamento dos Comitês em questão (RODRIGUES e SILVA, 2013). Na linha de pesquisa qualitativa, enquadraram-se a pesquisa participativa e exploratória. Além disso, esta pesquisa também pode ser classificada como pesquisa descritiva, pois objetiva descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou as relações estabelecidas entre estes; “são incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população” (GIL, 2009, p 45.).

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico e documental visando compreender o processo histórico de formação e atuação dos membros nos CBHs. No levantamento de campo, procedeu-se a aplicação de questionário com os representantes dos comitês.

A primeira etapa da investigação foi a elaboração do questionário e do roteiro da entrevista semiestruturada. O levantamento em campo ocorreu por meio da participação das reuniões dos CBHs Rio Cabaçal-MT e Rio Jauru-MT para observações *in loco*. Esse tipo de observação é uma técnica que se utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, com o intuito de examinar e compreender os fatos ou fenômenos que se deseja estudar (MARCONI; LAKATOS, 2017). Durante as visitas, foram realizadas observações sobre o funcionamento e desenvolvimento das reuniões dos comitês e esses dados foram anotados pontualmente em um diário de campo com o intuito de compreender toda estrutura da realidade vivenciada nos comitês. O diário de pesquisa é o local em que o pesquisador registra detalhadamente as percepções, angústias, questionamentos e informações que não são obtidas por meio de outras técnicas, ele é um auxílio para as análises (MINAYO, 2001).

A seleção dos participantes seguiu o critério inclusão e exclusão. O critério de inclusão foi o aceite e a disponibilidade para participar da pesquisa, ser membro dos comitês

estudados, e o critério de exclusão, a não adesão à pesquisa. As entrevistas foram marcadas por meio de contato prévio, via telefone com os participantes, que escolheram a data, horário e local que lhes fossem mais confortáveis, para garantir um bom desenvolvimento do diálogo. Os instrumentos utilizados para o registro do diálogo foram gravador de áudio, bloco de anotações e caneta.

Adotou-se a abordagem da Entrevista Compreensiva, desenvolvida pelo sociólogo francês Jean-Claude Kaufmann, por possuir grande relevância para a pesquisa social, além de ser um método acessível, pois necessita somente de um gravador. Nessa abordagem, o entrevistador buscará obter informações a respeito das questões que nortearão a pesquisa (KAUFMANN, 2013).

Por questões éticas e de integridade do sigilo da fonte pesquisada, conforme determinação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Comitê de Ética em Pesquisa-UNEMAT), a fim de garantir o anonimato dos entrevistados, sob o Parecer nº 3.453.139, Certificado de Apresentação para apreciação nº 15899919.1.0000.5166, o projeto de pesquisa foi submetido junto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e apresentado aos participantes da entrevista.

Foram entrevistados 19 atores sociais membros dos comitês de bacia hidrográficas dos rios Cabaçal e Jauru. Para garantir o anonimato dos indivíduos, a cada entrevistado atribuiu-se um nome fictício de um rio conforme Tabela 1.

Tabela 1: Lista dos entrevistados (nomes fictícios)

Nº	Comitê - CBH	Nome Fictício	Setor representado
01	CBH 2	Rio Xingu	<u>Setor Sociedade civil</u>
02	CBH 2	Rio Coxipó	<u>Setor Governamental</u>
03	CBH 2	Rio Piquiri	<u>Setor Usuários da água</u>
04	CBH 2	Rio Sucuruí	<u>Setor Usuários da água</u>
05	CBH 2	Rio Juruena	<u>Setor Sociedade civil</u>
06	CBH 2	Rio Araguaia	<u>Setor Governamental</u>
07	CBH 2	Rio Guaporé	<u>Setor Sociedade civil</u>
08	CBH 2	Rio Cuiabá	<u>Setor Usuários da água</u>
09	CBH 1	Rio Jangada	<u>Setor Usuários da água</u>
10	CBH 1	Rio Aripuanã	<u>Setor Usuários água</u>
11	CBH 1	Rio Vermelho	<u>Setor Governamental</u>

12	CBH 1	Rio das Mortes	<u>Setor Sociedade civil</u>
13	CBH 1	Rio Bugres	<u>Setor Governamental</u>
14	CBH 1	Rio Prata	<u>Setor Governamental</u>
15	CBH 1	Rio São Manoel	<u>Setor Governamental</u>
16	CBH 1	Rio Manso	<u>Setor Usuários da água</u>
17	CBH 1	Rio Paraná	<u>Setor Governamental</u>
18	CBH 2	Rio Coxipoçu	<u>Setor Sociedade civil</u>
19	CBH 2	Rio Paraguai	<u>Setor Sociedade civil</u>

Fonte: Elaborado pela autora

Tratamento e análise dos dados

O corpus da pesquisa ocorreu a partir da análise de conteúdo, inicialmente com transcrição na íntegra dos dados coletados. Esse tipo de análise se desdobra em três fases: pré-análise: corresponde à fase de organização, a partir de sistematização e retomada dos objetivos iniciais. A segunda etapa, exploração do material, centra-se em alcançar o núcleo de compreensão do texto, chamados núcleos temáticos. A terceira fase, tratamento dos resultados, quando se fazem inferências e realizam-se interpretações, por meio de discussões com fundamentação teórica, para responder aos objetivos do estudo (MINAYO, 2010).

Para melhor compreensão dos resultados, as informações foram agrupadas por categorias de análise ou dimensões, conforme o objetivo proposto e realizadas as discussões pertinentes com base nas teorias relativas à gestão e à governança de recursos hídricos e aos impactos ambientais adaptados para este trabalho. Nesse caso, as análises para percepção dos impactos ambientais foram agrupadas na dimensão Resolução de conflitos e Participação dos atores.

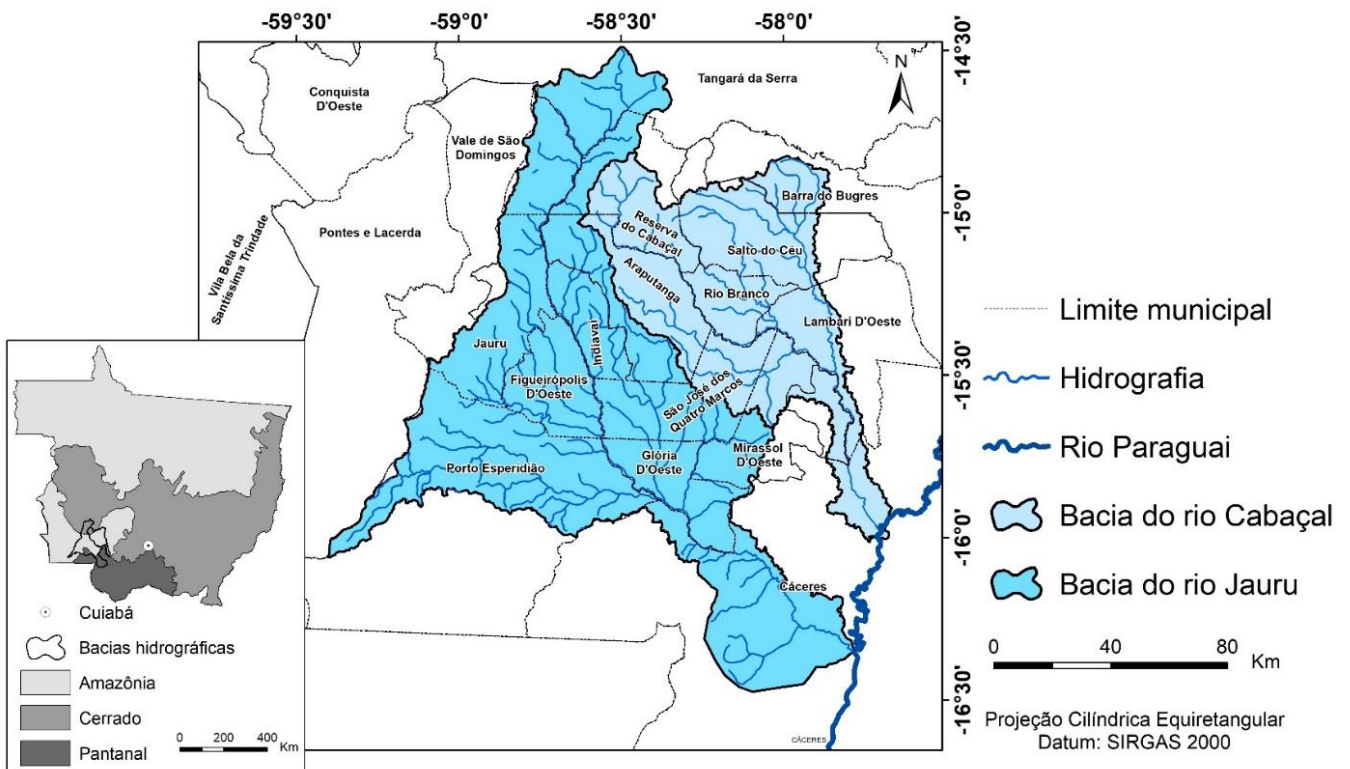
Caracterização da área de estudo

A Bacia Hidrográfica do Rio Cabaçal, formada pelo Rio Cabaçal e seus afluentes, tem uma área de aproximadamente 5.710,38 km² e compõe a drenagem da Bacia do Alto Paraguai (BAP), localiza-se entre as coordenadas geográficas de 15°0'0''S a 16°0'0'' de latitudes S e 57°45'0'' a 58°30'0'' longitude W, na região Sudoeste do Estado de Mato Grosso (Figura 1), abrangendo 10 municípios: Araputanga, Barra do Bugres, Curvelândia, Cáceres, Lambari d'Oeste, Mirassol D'Oeste, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, Salto do Céu e São José dos Quatro Marcos. . As nascentes estão localizadas na Chapada dos Parecis tendo como principais afluentes os Rios: Branco e Bugres (LORENZON, 2016).

A Bacia Hidrográfica do Rio Jauru, formada pelo Rio Jauru e seus afluentes, com aproximadamente 12.115,85 km², faz parte da Bacia do Alto Paraguai (BAP), no sudoeste do Estado de Mato Grosso entre as coordenadas geográficas de 14°29' a 16°30' de latitude sul e de 57°45' a 59°15' de longitude oeste (Figura 1). Abrange 12 municípios ou parte deles: Araputanga, Curvelândia, Cáceres, Figueirópolis D'Oeste, Glória D'Oeste, Indiavaí, Jauru, Mirassol D'Oeste, Porto Esperidião, Reserva do Cabaçal, São José dos Quatro Marcos e Tangará da Serra.

Essa Bacia tem como principais tributários o Rio Aguapeí, o Rio Brigadeiro, Ribeirão Cateté, Córrego das Pitas do Sangue e o Córrego Santíssimo, os quais nascem na Chapada dos Parecis (norte) e na Serra Santa Bárbara (oeste) e percorrem áreas de diferentes compartimentos litológicos e topográficos. As altitudes do relevo variam entre 116 e 700 m, e o Rio principal deságua na margem direita do Rio Paraguai no Pantanal Mato-Grossense (SOUZA et al., 2014).

Figura 1 - Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jauru e Rio Cabaçal.



Fonte: Jesã Kreitlow (2020)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percepção conflitos socioambientais

Com relação aos impactos ambientais, os entrevistados reconhecem que há conflitos pelo uso da água nas Bacias Hidrográficas e a maioria desses conflitos está relacionada às atividades de interesse econômico. Segundo CBH 2 - Rio Juruena, representante da sociedade civil,

o primeiro conflito que é o de entendimento, a água para uns é vida e pra outros é negócio então o conflito de entendimento das coisas é terrível, enquanto pra um por exemplo pra um o veneno é a solução, para outro é a morte, todas as coisas o entendimento do que para que é o negócio.

Os entrevistados reconhecem a diferença dos conflitos e interesses, o que possibilita inferir que a relação com a água entre os entrevistados é diferente, ou seja, para alguns a relação tem foco social, assim a gestão da água visa o bem-estar na Bacia Hidrográfica, para além do acúmulo de renda. Para outros, o foco econômico é a prioridade, conforme este relato

[...] já tive a oportunidade de perceber de que determinados, assuntos, algumas entidades não querem discutir, dentro do comitê porque são assuntos, que interferem nos interesses diretos dessas entidades né, assim a gente percebe que... existe uma... um conjunto de entidades também que, vão pensando especialmente na defesa de seus interesses, não dos interesses coletivos, nos interesses difusos da gestão das águas na bacia como um todo. Tem conflito, e aí eu acredito assim que quanto mais aprofundando a gente for né na gestão das águas, isso mais, mais evidente vai ser. (CBH 1- Rio Paraná- representante setor governamental).

Situações semelhantes em que os interesses econômicos aparecem como causadores dos conflitos aparecem em diversos estudos (COELHO; PAIVA; FREITAS, 2019; AMORIM; RIBEIRO; BRAGA, 2016; SOUZA, 2020). É o sentença CBH 2 - Rio Paraguai - representante da sociedade civil:

Esse conflito de interesses ele aparece né, principalmente quando vai ele completo, porque os usuários da água agora na última reunião eles não apareceram. E aí que o conflito se estabelece, e aquele grito que a gente é socialista, não vê a situação econômica como valor, que não vê então tem essa situação aí que ela aparece muito. (CBH 2- Rio Paraguai - Representante Sociedade civil)

Quadro: Principais conflitos presentes CBHs Rio Cabaçal e Rio Jauru, descritos pelos entrevistados.

CONFLITOS	DESCRIÇÃO
As Usinas hidrelétricas PCH's e UHE;	Empreendimentos hidrelétricos instalados em cascata na Bacia Hidrográfica do Rio Jauru, sendo uma usina hidrelétrica e cinco PCH's. Os picos de vazão no Rio Jauru variam de forma significativa, e, como consequência, pode trazer implicações no funcionamento ecológico do Pantanal.
A degradação das nascentes;	O comprometimento da cobertura vegetal das áreas de preservação permanente e nascentes das Bacias hidrográficas bem como a recarga dos aquíferos.
A falta de investimento e incentivo para recuperação das nascentes,	Demanda ociosa, de projetos e programas voltados a recuperação das nascentes que formam o Arco do Pantanal, tampouco a organização da rede espacial de drenagem da bacia.
As queimadas,	Queimadas para aumento e ou manutenção das áreas de pastagem, em 2018 já havia sido indicada como uma das causas de conflitos ambientais.
O assoreamento	Ocasionado devido a transformação das estruturas físico-químicas em decorrência da retirada da cobertura vegetal, em decorrência da expansão das atividades agropecuárias na década de 80.
As atividades de interesse econômico ligadas ao uso do solo. A soja, o uso excessivo de agrotóxicos, as queimadas e a mineração.	Estes conflitos estão relacionados as atividades de interesse econômico, como o plantio de grãos e o aumento das áreas de pastagens, a exploração de terras com a presença de minério.

Fonte: Elaborado pela autora

As Bacias Hidrográficas dos Rios Cabaçal e Jauru estão inseridas no bioma Pantanal que tem como características áreas alagadas com considerável volume de água, que causa a sensação de abundância do recurso. Importante ressaltar a relação e a dependência entre as características físicas, biológicas e climáticas que caracterizam o Pantanal como o conhecemos, em que o volume de água é essencial nesse processo (DA SILVA *et al.*, 2015; CALHEIROS *et al.*, 2018). Sobre a vegetação do Pantanal, que, além de refúgio, é parte da dieta alimentar de animais, diversos estudos demonstram diversos estudos demonstram a

relação entre a ecologia com as espécies presentes no Pantanal, que contêm espécies dos Cerrado, Mata Atlântica e da Amazônia, cuja distribuição e composição está estritamente relacionada ao pulso de inundação (JUNK *et al.*, 1989; IKEDA *et al.*, 2020; MARTINS *et al.*, 2020).

Um dos objetivos do Comitê é trazer as demandas da Bacia Hidrográfica e possibilitar que sejam resolvidas ou encaminhadas a partir do diálogo, e, nesse sentido, o conflito é necessário, pois é, a partir dele, que o Comitê cumpre com seu papel de atuar, mediar e regular a tomada de decisão. O conflito, quando exposto, poderá garantir que as diferentes demandas em relação à água sejam atendidas ou questionadas, em um debate que atenda aos diferentes interesses. Para Abers; Keck (2009), os Comitês de Bacias traduzem os ideais de gestão participativa das novas políticas das águas, por reunir representantes dos governos federal, estadual e municipal, da sociedade civil e dos usuários de água bruta, tais como empresas de saneamento básico, indústrias, agricultores e outros.

A relação entre conflito e impactos no Pantanal aparece na fala a seguir. mas vale mencionar que o território em que se situam as Bacias Hidrográficas do Rio Cabaçal e do Rio Jauru são consideradas o berço das águas do Pantanal:

[...] Aqui não, aqui a gente vai dar é o que, uma não é que é insignificante, é impacto mas o impacto não é essa, sabe não tem nada que vai detonar, que vai acabar que vai, igual a gente vê uma Brumadinho entendeu não é um impacto, lógico nós temos minério na nossa, nós temos o problema da questão da soja, nós temos a questão da produção dos confinamentos mas não é bem isso. Os conflitos têm todos, os interesses têm todos, mas eu acho que é isso é educação e analisar a bacia, a gente se acomoda, e quando você acha que você tá melhor que todo mundo isso é muito perigoso, então todo mundo é danoso pra bacia sim, então todo mundo tem que estar muito atento. (CBH 1 - Rio Aripuanã - Representante Usuários da água).

Ao comparar Brumadinho aos impactos da Bacia, mesmo que não na mesma escala, o entrevistado anuncia os impactos advindos do sistema produtivo e de toda ação que ocorre devido ao uso de água na Bacia Hidrográfica. Outros relatos dos entrevistados também reconhecem os impactos presentes na Bacia advindos dos sistemas de produção econômica praticados no Estado de Mato Grosso, sendo a pecuária de leite e gado de corte, os agrotóxicos utilizados na agricultura, como a da soja, que se tem expandido, inclusive no Pantanal.

O avanço da produção de grãos nas áreas da planície pantaneira induzirá o aumento da produtividade no Estado/Capital, mas também trará contaminação das águas por conta dos agroquímicos, a diminuição dos alimentos para a fauna presente nesse hábitat bem como a perda de saberes e conhecimentos tradicionais (ROSSETO – NORA, 2018).

Cabe mencionar que o Pantanal possui áreas onde a água não está sempre disponível, e onde ocorre sua escassez, conforme demonstrado no livro Escassez hídrica e restauração ecológica no Pantanal (CASTRILLON *et al.*, 2017). O autor demonstra diversos grupos sociais, populações mais vulneráveis que vivem em áreas de assentamento e vivenciam a realidade da falta de água, sentindo os impactos das mudanças climáticas atribuídas às mudanças da paisagem, devido ao desmatamento para agricultura. Essas mudanças da paisagem vêm gradativamente alterando os regimes de seca e enchente do Pantanal e isso pode acarretar sérios impactos, contribuindo ainda mais para essas mudanças climáticas.

Os entrevistados asseguram que os conflitos pelo uso da água estão presentes e devem ser debatidos no Comitê, principalmente se se considerar o histórico de uso e ocupação do solo das Bacias Hidrográficas do Rio Cabaçal-MT e do Rio Jauru-MT. A primeira Bacia, devido às características geológicas, apresenta potencial erosão de solo. Ocorre conflito em 62,12 % da área da Bacia, ocasionado pela transformação das estruturas físico-químicas em decorrência da retirada da cobertura vegetal, devido à expansão das atividades agropecuárias na década de 80 (CARVALHO *et al.*, 2014; CARVALHO *et al.*, 2015; LORENZON, 2016).

De acordo com Lorenzon (2016), o comprometimento da cobertura vegetal das áreas de preservação permanente da Bacia e os valores dos índices de qualidade da água, analisados em sua pesquisa, indicaram o comprometimento da conservação das coleções hídricas analisadas.

De maneira semelhante, a Bacia Hidrográfica do Rio Jauru, considerada um dos principais rios que formam o arco das nascentes do Paraguai e integra os rios que são responsáveis pelo fornecimento de 70% da água que corre para o Pantanal (WWF 2008), também sofreu com a supressão da vegetação para implantação de lavoura e pastagens, entre as décadas de 50 a 80. Houve a formação de boçorocas e carreamento de grande quantidade de sedimentos para o leito dos rios, comprometendo as áreas de preservação permanente e a organização da rede espacial de drenagem da bacia (MOURA *et al.*, 2009; MASTOREGA 2012; SIEBERT *et al.*, 2014;).

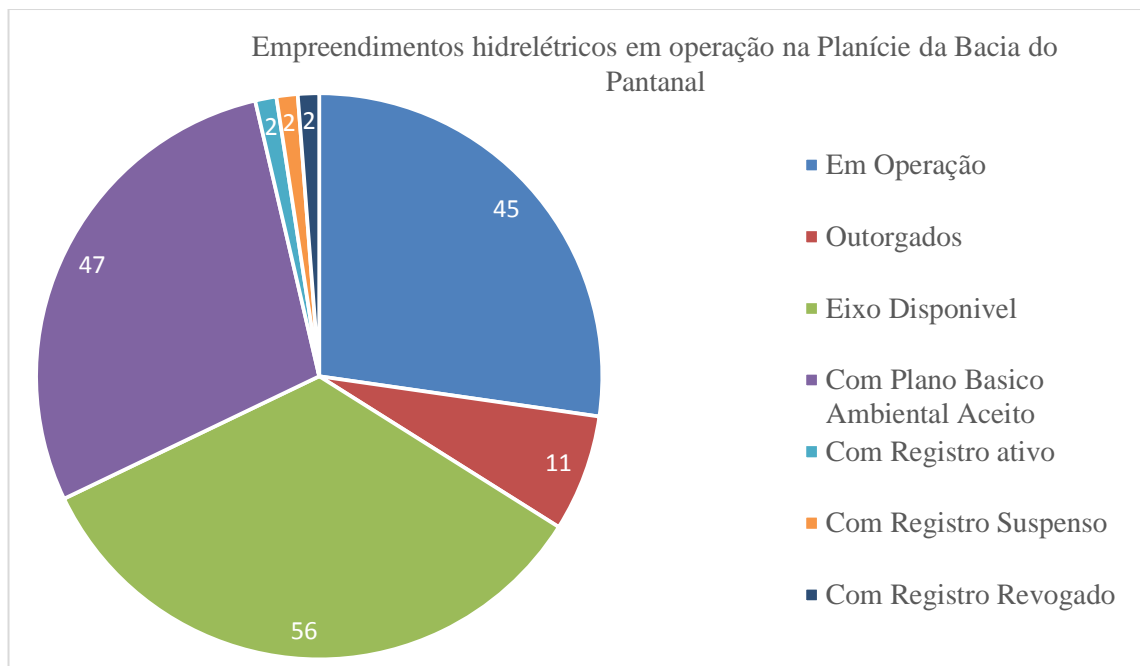
Com relação às hidrelétricas, alguns entrevistados afirmam que o assunto não vem sendo tratado nos comitês, havendo demora em se posicionar diante de um conflito na Bacia:

Então esse conflito ele tratado como um conflito de interesse, mas não há conflito em disputa sobre isso no comitê, o conflito que há em disputa no comitê é o conflito exatamente do uso não consultivo da água, que é o caso das hidrelétricas esse não tem sido tratado ele tem sido relegado a segundo plano, e exatamente por não entenderem, por entenderem aliás que o uso não consultivo da água não provoca nenhum impacto. Então esse discurso do não impacto das hidrelétricas, não tem permitido que o discurso do

conflito seja de fato tratado na sua. Então as prefeituras não entendem que por exemplo que o conflito pela água, no caso da hidrelétrica, vai, pode faltar água pra ela em outro aspecto né, e pode prejudicar inclusive pode encarecer o tratamento. Eles não percebem isso, então esse conflito ele tá, é como se fosse debaixo do tapete, ele está subterrâneo ainda, ele tem que, ele vai surgir quando alguém precisar da água e não poder, usar essa água, quando alguém precisar de uma outorga e não poder, porque já tem uma outorga pra isso. Então como você não tem nenhum instrumento de gestão estabelecido, os conflitos estão na base do que eu diria de preparação, é como se os conflitos fosse os lutadores e cada equipe tem que tá preparando seu lutador, mais lá pra frente quando o ringue estiver pronto. (CBH 2- Rio Coxipoaçu- Representante sociedade civil).

Os empreendimentos hidrelétricos na Bacia do Alto Paraguai, onde se localizam as Bacias desta pesquisa, têm ocasionado bastante debate, o que motivou durante os estudos para elaboração do Plano de Bacias do Alto Paraguai a suspensão de todos os empreendimentos até 2020, ano de conclusão dos estudos.

Gráfico 2: Danos empreendimentos hidrelétricos BAP



Dados: Calheiros *et al.*, (2018).

Segundo Calheiros *et al.*, (2018), foram identificados 165 empreendimentos hidrelétricos que estão em operação na planície da Bacia do Rio Paraguai, sendo 45 já em operação, 11 outorgados, 56 em eixo disponível, com plano básico ambiental aceito 47, com registro duas e dois empreendimentos suspensos e mais dois revogados (Gráfico1). De acordo com o artigo, o setor hidrelétrico é favorecido e a implantação de pequenas centrais hidrelétricas (PCH's) trará graves consequências socioambientais para a pesca profissional, artesanal ou de subsistência, para o uso cultural da água, para o turismo, entre outras. Todas

serão afetadas, visto que as áreas de planície, que formam o Pantanal, são ambientes frágeis interdependente do fluxo de seca, vazante e cheia das águas.

O Rio Jauru, um dos principais contribuintes do Pantanal, possui seis empreendimentos hidrelétricos instalados em cascata, sendo uma usina hidrelétrica e cinco PCH's. Em estudo realizado para analisar os impactos das PCH's sobre a hidrologia e qualidade da água, foi possível constatar alteração nos picos de vazão no Rio Jauru de forma significativa, e, como consequência, pode trazer implicações no funcionamento ecológico do Pantanal (DA SILVA *et al.*, 2015).

O Rio Cabaçal, também tributário importante do Pantanal, possui, por enquanto, empreendimentos hidrelétricos licitados, sendo sete PCH's em diferentes fases de projeto (FILHO, 2013), ou seja, o Rio Cabaçal se encontra livre de barragens.

Mesmo não sendo parte deste estudo, é importante mencionar que o terceiro importante tributário do Pantanal, o Rio Sepotuba, possui quatro empreendimentos de geração de energia hidrelétricas já instaladas e mais previstas (SERIGATTO, 2006). O Rio Sepotuba merece atenção devido ao alto número de empreendimentos hidrelétricos inventariados, um total de 20, sinalizado como potencial conflito pelo uso da água (BRUNO, FANTIN-CRUZ, 2020).

O relato abaixo demonstra a percepção do entrevistado sobre os impactos sinérgicos advindos dos diversos conflitos, dentre os quais as PCH's. A fala do entrevistado evidencia que não há diálogo sobre o uso da água, e, quando há, parece que não tem alcançado a todos:

Esse geralmente ocorre, né muitos debates porque como eu disse pra você, são interesses opostos né, então existe debate né aquele que puxa pro seu lado mesmo né, na questão da água, mas existe sim. Olha, por exemplo nós somos pescadores, a gente vê a necessidade nessa questão da água né é, hoje nós temos muitos problemas com agrotóxicos na água, assoreamento dos rios, é... questões das hidrelétricas aí, e o pessoal do setor hidrelétrico, também eles se posicionam e uma outra forma colocando que não têm culpa, não tem né é conversa então, as opiniões são bem diferentes consciência é pouca. (CBH 2 - Rio Cuiabá - Representante Usuários da água).

Em estudo sobre os Comitês de Bacias Hidrográficas do Teles Pires, localizados na região norte de Mato Grosso, um dos conflitos citados foram os empreendimentos hidrelétricos instalados, cujo total é 12, dos quais cinco hidrelétricas e sete PCH's. Os outros conflitos também foram relatados nas atas e pelos entrevistados, sendo o modelo de agronegócio presente, o uso e ocupação do solo urbano e rural. Chama a atenção, no estudo sobre a percepção dos membros dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Teles Pires, que somente um membro citou as hidrelétricas como um problema, contudo há muitos conflitos

entre os indígenas, os pequenos agricultores e as famílias de pescadores, os quais estão impactados pelos empreendimentos hidrelétricos nessa Bacia.

Analisando as atas das reuniões dos Comitês, não há menção, tampouco nas entrevistas, de que os comitês foram consultados sobre qualquer empreendimento nas Bacias Hidrográficas dos Rios Jauru e Cabaçal, mesmo com o reconhecimento por parte dos entrevistados de que os empreendimentos hidrelétricos geram conflitos, nesse caso, no CBH Rio Jauru.

A realidade demonstra que os CBHs Rio Cabaçal e Rio Jauru permanecem de fora dos processos relacionados aos empreendimentos hidrelétricos, ressaltando que não há diálogo entre o órgão gestor, a SEMA, que analisa e libera os empreendimentos e os Comitês. Essa situação de não diálogo entre entes do sistema de recursos hídricos fragiliza a relação e favorece conflitos futuros, pois os Comitês são as instâncias que têm o potencial de ampliar negociações e trazer os atores sociais do território para dialogar sobre os empreendimentos, seus impactos. Esse diálogo contribui, portanto, para a definição e planejamento dos empreendimentos, minimizando dos impactos socioambientais.

Diante do histórico das duas Bacias que formam o Pantanal, somado à presença de conflitos relatados durante as entrevistas, há motivos suficientes para acender um alerta sobre a possibilidade de agravamento da crise hídrica. Se considerar que esses impactos vêm ocorrendo nos últimos 20 anos, os riscos sobre a qualidade e quantidade da água tende a diminuir, o que poderá ocasionar mais conflitos diante da escassez.

Sobre a resolução dos conflitos, os entrevistados relataram que, apesar de ainda não solucionados, a relação é de respeito entre os membros do Comitê, não há embate entre eles: *“É tudo por meio de debates né, é onde a gente tenta chegar a um consenso, muitas vezes não chega e o conflito continua”* (CBH 1- Rio São Manuel - Representante setor governamental),

Apenas dois entrevistados descreveram desconhecer conflitos existentes na Bacia Hidrográfica. *“Bom da minha parte eu não vi isso, eu não vivenciei, se teve ou não, então pra mim eu não vivenciei essa situação”* (CBH 1 - Rio Bugres – Representante setor Governamental).

Para os entrevistados do setor usuários da água, não há conflito, pois eles justificam que há uma tranquilidade na Bacia da qual faz parte. O outro representante menciona que o Comitê, como fórum, é para se tratar de temas estritamente relacionados aos recursos hídricos. O entrevistado demonstra não reconhecer a existência de conflito, categoriza-o como assunto não pertinente a ser debatidos no Comitê.

Alguns entrevistados não reconhecem que haja conflitos, justificando que não há disputa entre os membros, pois consideram que as decisões que saem dos Comitês são baseadas nos interesses da maioria: “*A ainda bem que no diálogo né e colocando isso em votação, é democracia no caso né e é uma forma que eu acho mais viável porque, até aonde a gente teve os conflitos de ideias, foi no diálogo né, então[...]*” (CBH 2 - Rio Araguaia – Representante setor Governamental).

Na justificativa de que, para alguns entrevistados, os conflitos não existem, porque existe a votação, nota-se que há uma negação da presença do conflito. A própria história do Comitê se deu por esse motivo, mesmo quando não verbalizado diretamente durante as reuniões.

Para Pardini *et al.*, (2013), um dos grandes desafios dos Comitês é a administração dos conflitos. Os autores, ao pesquisarem governança pública dos recursos hídricos em Minas Gerais, mostraram que os conflitos que aparecem entre os stakeholders se apresentaram nos discursos sobre o uso da água do ponto de vista utilitarista, assim como o desconhecimento técnico dos membros do comitê e a defesa democrática do CBH como órgão que toma decisões.

A outra possibilidade é que os entrevistados se referiram a conflitos com embates acirrados entre os membros do Comitê, como isso não ocorrem, tem-se a sensação de que não há conflito.

Mesmo com o reconhecimento da maioria dos entrevistados de que há conflitos nos comitês, os desentendimentos aqui mencionados parecem estar relacionados às decisões ligadas à gestão e ao funcionamento dos Comitês, visto que os Comitês ainda não estão tomando decisões ligadas aos conflitos de uso dos recursos hídricos.

A formação técnica dos membros dentro dos Comitês, também citada por um entrevistado como um ponto de conflito entre os membros, evidencia os diferentes saberes presentes nos Comitês, mas também avalia os saberes de caráter técnico dentro deles:

Tem por exemplo alguma coisa com relação ao seu município né, a pessoa é de um município como a bacia abrange uns pares de município, cada um quer puxar a coisa para o seu município, então eu percebo isso as vezes com uma certa clareza, eu acho que a gente precisa de aprofundar mais um pouco nisso, pra ver qual a prioridade da bacia, independente de estar nesse ou naquele município, então aí eu vejo que existe um conflito, além do conflito diário entre o usuário de água, que quando aparecia sempre dava alguns pitacos, a gente percebe claramente que a pessoa tá. Então eu vejo esses dois e aí, não deixa de existir um conflito entre as pessoas com uma formação técnica, doutorado e coisa, sempre tem uma ponta de orgulho de as pessoas que querem destacar e aparecer um pouco naquilo ali né, isso

precisa muito cuidado para abordar isso mas a gente acaba percebendo. (CBH 2- Rio Paraguai - Representante Sociedade civil).

Em relação à formação técnica nos Comitês, o entrevistado faz um alerta, pois os membros com formação técnica, que fazem parte dos Comitês, terão habilidades por conhecerem a linguagem dos recursos hídricos, o que pode caracterizar que apenas parte do grupo esteja adaptada aos debates e decisões ali dentro. Por ser o comitê um espaço composto por diversos atores sociais da Bacia, todas as necessidades e direitos devem estar presentes nos debates. As mudanças estão associadas a uma nova cultura de direitos que garanta a participação e o poder de decisão dos atores sociais, a partir da abertura da gestão pública à sociedade civil (JACOBI *et al.*, 2000; JACOBI, 2006; JACOBI; BARBI, 2007).

O debate só na esfera técnica dos recursos hídricos pode afastar os atores sociais, que, mesmo com disposição em participar dos debates, sobretudo, por trazer ao espaço dos Comitês outros saberes, desconhecem a linguagem técnica e os trâmites para tomada de decisão. É preciso se atentar ao fato de que a Lei das Águas garante a participação de diferentes setores, por reconhecer o seu múltiplo uso, portanto, é necessário garantir que os diferentes saberes e experiências sejam incluídos nos Comitês, como parte do processo de desenvolvimento e aprimoramento da governança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os entrevistados reconhecem os problemas das bacias hidrográficas, as vulnerabilidades e a morosidade dos CBHs para resolução de conflitos, e que essa situação pode ocasionar mais dificuldade em se estabelecer a confiança entre os membros do Comitê, de modo que muitos atores sociais podem não se sentir motivados a participar daqueles espaços.

São diversos os conflitos pelo uso da água, identificados pelos entrevistados, vindos de interesse econômico da água. Os danos ambientais já causados nas Bacias Hidrográficas em questão, bem como a urgência de recuperação e reflorestamento das cabeceiras do Pantanal, localizadas nos CBHs Rio Cabaçal-MT e Rio Jauru-MT, são amplamente percebidos como problemas. As cabeceiras se encontram cada vez mais devastadas, o que vem acarretando mais problemas ambientais, afetando os municípios presentes nas Bacias, acumulando mais impactos sinérgicos em toda a Bacia do Alto Paraguai, que abriga as bacias hidrográficas.

Os conflitos pelo uso da água nas Bacias Hidrográficas dos Rios Cabaçal e Jauru evidenciam que não há um planejamento estratégico visando os múltiplos usos da água, e demonstra que os fatores econômicos estão acima de outros interesses pelo uso da água. Logo, esse modelo de apropriação para produção está modificando a disponibilidade da água em quantidade e qualidade.

Há, nos Comitês, uma diversidade de atores com diferentes habilidades; essa situação foi percebida como uma vantagem em potencial a ser utilizada nos processos de construção de ações e objetivos, visto que será possível trazer elementos e situações diversas para o diálogo das ações da Bacia e poderá contribuir com os Comitês. Ainda assim, os entrevistados reconhecem a importância dos Comitês como mediador de conflitos.

Diante do cenário das crises da pandemia, do aumento do desmatamento e dos incêndios que destruíram mais de 4.167.000 hectares do Pantanal, aos quais incluem áreas dos CBHS deste estudo, somado aos problemas já apresentados nas bacias hidrográficas, indicam que já se tem processo de escassez e, com ele, conflito pelo uso da água. Desse modo, torna-se ainda mais relevante o papel dos Comitês de Bacias Hidrográficas no processo de governança da água, para garantia da qualidade de vida de todos os seres vivos e conservação e manutenção do bioma Pantanal.

Os Comitês Rio Cabaçal- MT e Rio Jauru-MT são peças-chave no sistema de governança de recursos hídricos, pois, além de conhecer os territórios, os atores sociais poderão contribuir com modelos inovadores de autogestão dos múltiplos usos, visto que o potencial de saberes de quem está no território e conhece o ritmo das águas, das plantas, da natureza física e biológica, pode ser a ferramenta para mudança e melhoramento dos ambientes terrestres e aquáticos.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua.

À Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

Ao Projeto CAPES/ANA AUXPE Nº. 2717/2015, pelo apoio técnico científico com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Ao Instituto Gaia, Cáceres Mato Grosso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERS, N. R.; KECK, M. E. Mobilizing the state: The erratic partner in Brazil's participatory water policy. **Politics & Society**, v. 37, n. 2, p. 289-314, 2009.

BRAGA, L. M. M. A; FERRÃO, A. M. DE A.; RANDO, A. S.; **Governança das águas no Brasil: uma análise sobre o papel da universidade em redes e observatórios**. *Redes*, v. 25, n. 1, p. 363–380, 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/download/10531/pdf>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRUNO, L. O.; FANTIN-CRUZ, I. Gestão dos recursos hídricos: Uma abordagem sobre os Comitês de Bacias Hidrográficas de Mato Grosso. **Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. v. 5: Congestas, 2017 ISSN 2318.

CALHEIROS, D. F.; CASTRILLON, S. I.; BAMPI, A. C. Hidrelétricas nos rios formadores do pantanal: ameaças à conservação e às relações socioambientais e econômicas pantaneiras tradicionais. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 1, p. 119-139, 2018.

CAMARGOS, L. de M. M. **Governança de recursos hídricos: um estudo das percepções dos stakeholders sobre a gestão das águas no Estado de Minas Gerais**. 2008. 172 f. Disserta, 2008. Disponível em: http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/luiza_de_marillac_moreira_camargos. Acesso em: 10 fev. 2019.

IKEDA-CASTRILLON, S.I.; PUHL, J. I; MORAIS, F. F. de; LOPES, A. A. E. T. M. (Org). **Escassez Hídrica e Restauração Ecológica no Pantanal: Recuperação das nascentes e fragmentos de mata ciliar do córrego no Assentamento Laranjeira I e mobilização para conservação dos recursos hídricos no Pantanal MatoGrossense**. Carlini e Caniato, Cuiabá, MT, 2017. 224p.

DA SILVA, C.J.; KEID, N.; IKEDA-CASTRILLON, S.K.; LOPESA, C. R. A. S.; DA SILVA NUNES, J. R.; CARNIELLO, M. A.; MARIOTTIA, P. R.; LAZARO, W. L.; MORINIA, A.; ZAGOA, B. W.; FAÇANHA, C. L.; ALBERNAZ-SILVEIRA, R.; LOUREIRO, E.; VIANA, I. G.; OLIVEIRA, R. F. DE; DA CRUZ, W. J. A.; ARRUDA, J. C. DE; SANDER, N. L.; FREITAS-JUNIOR, D. S. DE; PINTO, V. R.; LIMAC, A. C. DE; JONGMAND, R. H.G. **Biodiversity and its drivers and pressures of change in the wetlands of the Upper Paraguay-Guaporé Ecotone, Mato Grosso (Brazil)**. *Land Use Policy* v. 47, p. 163-178, 2015.

EMPINOTTI, V. L.; JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P. Transparência e a governança das águas. **Estudos Avancados**, v. 30, n. 88, p. 63–75, 2016.

FRACALANZA, A. P.; JACOB, A. M.; EÇA, R. F. Justiça ambiental e práticas de governança da água: (re) introduzindo questões de igualdade na agenda. **Ambiente & Sociedade**, v. 16, n. 1, p. 19–38, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p.

JACOBI, P. R. Gestão Participativa das Águas. **Palestra na Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado de São Paulo**, 2006. Disponível em:

<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/TextoJacobi.pdf> . Acesso em: 12 nov. 2018.

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Katálysis**, v. 10, n. 2, p. 237-244, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-49802007000200012&script=sci>. Acesso em: 10 dez. 2018.

JACOBI, P. R.; FRANCALANZA, A. P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 11, 2005. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/7816>. Acesso em: 10 dez. 2018.

JUNK, W. J.; DA SILVA, C. J. O conceito do pulso de inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. In: M. Dantas, J. B. Catto, & E. K. d. Resende (Eds.), **Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal. Manejo e Conservação**. Corumbá/Brasil: EMBRAPA, ano, p. 17-28. 2000.

DE VASCONCELOS, F., ISMAEL; KAUFMANN, J. C. **A entrevista compreensiva: um guia para pesquisa de campo**. Petrópolis: Vozes; Maceió: Edufal, 2013, 202p., ISBN: 978-85-326-4637-8. PLURA, Revista de Estudos de Religião/PLURA, Journal for the Study of Religion, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.; **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso**. 3. ed., São Paulo/SP: Editora Atlas S.A. p. 42 – 56. 1991.

LORENZON, T. H. **Dinâmica do uso da terra e as implicações na cobertura vegetal, na qualidade da Água e do solo na Bacia Hidrográfica do Cabaçal, Mato Grosso – Brasil**, 280 p. Dissertação (mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola), Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, 2016.

LORENZON, T. H.; DA SILVA NEVES, S. M. A.; KREITLOW, J. P.; DOS SANTOS GALVANIN, E. A.; MACHADO FILHO, L. C. **Fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Cabaçal em Mato Grosso, Brasil**. Anais 6º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Cuiabá, MT, 22 a 26 de outubro 2016. Embrapa Informática Agropecuária/INPE, p. 464 –474 464. 2016. Disponível em: <https://www.geopantanal.cnptia.embrapa.br/2016/pdf/p130.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018.

MARTINS, B. A. A.; CASTRILLON, S. K. I.; SANDER, N. L.; OLIVO-NETO, A. M.; LÁZARO, W. L.; DA SILVA, C. J.; PEDROGA, J. Efeito da inundação sobre comunidades arbóreas em floresta poliespecífica na Estação Ecológica de Taiamã (Sítio Ramsar), Pantanal Matogrossense. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e385985808-e385985808, 2020.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa e saúde. São Paulo - SP: Hucitec, 2014.

PARDINI, D. J.; GONÇALVES, C. A.; CAMARGOS, L. M. M. A Água - Governança de recursos hídricos: um estudo das manifestações dos stakeholders no estado de Minas Gerais. **Reuna**, v. 18, n. 4, p. 37–56, 2013.

RIBEIRO, P. E. A. M.; HORA, M. A. G. M. **Percepções dos Comitês de Bacia**

Hidrográfica e dos Órgãos Gestores acerca da Hydrographic Basin Committees and the Water. 1919, 2019.

RODRIGUES, J. M.; SILVA, E. V da. **Planejamento e gestão ambiental: subsídios da geocologia das paisagens e da teoria geossistêmica.** Fortaleza: Editora da UFC, 2013. 370p.

ROSSETTO, O. C.; NORA. G. D; SAITO, C. H. **Desenvolvimento (in) sustentável do Pantanal brasileiro: regionalização e políticas públicas (1970-2018).** Local: Editora, 2020. Rev. Terra.

SERIGATTO, E. M. **Delimitação automática das áreas de preservação permanente e identificação dos conflitos de uso da terra na bacia hidrográfica do rio Sepotuba-MT.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006.

SIEBERT, D. E.; VECCHIATO, A. B.; DE TAVARES SALOMÃO, F. X. Descrição do Uso e Ocupação da Cabeceira do Rio Jauru (MT) e Caracterização dos Processos de Degradação Ambiental. **E&S Engineering and Science**, v. 1, n. 1, p. 125-133, 2014.

SILVA, M. S. L.; MATTHIENSEN, A.; BRITO, L. D. L.; LIMA, J. E. F. W.; DE CARVALHO, C. J. R. **Água e saneamento: contribuições da Embrapa.** Área de Informação da Sede-Livro científico (ALICE). Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1089246> . Acesso em: 09 dez. 2018.

SOUZA FILHO, E. E. As barragens na bacia do rio Paraguai e a possível influência sobre a descarga fluvial e o transporte de sedimentos. **Boletim de Geografia**, v. 31, n. 1, p. 117-133, 2013.

SOUZA, C. A; SOUSA J. B. A; SILVA, L. N. P. Bacia Hidrográfica do Rio Jauru e seus afluentes - **Enciclopédia; Biosfera, Centro Científico Conhecer** - Goiânia, v.10, n.18; p. 201613 4. 2014.

TRINDADE, L. D. L. Gestão das águas : limitações e contribuições na atuação dos comitês de bacias hidrográficas brasileiros. **Ambiente e Sociedade**. 1. v. 22, 2019.

TUAN, YI-FU. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** SciELO-EDUEL. Tradução: Livia de Oliveira. Londrina: Eduel. 2012. Disponível em <http://www.eduel.com.br/>

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **A Água.** 1. ed. São Carlos: Editora Scienza, 2020.

UNESCO, W. W. A. P. Não deixar ninguém para trás. **Relatorio Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos.** p. 12, 2019.