

FOLHA EM BRANCO

INSERIR CAPA

CAPÍTULO 6	3
1 VISÃO INTEGRADA PARA ANÁLISE SISTÊMICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA UPG P4	3
1.1 Analisando a integração entre os fatores que interferem nos recursos hídricos.....	4
1.2 Conclusão	10
2 ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO DA UPG P4 COM USO DA FERRAMENTA MATRIZ SWOT 11	
2.1 Recursos Hídricos no contexto da definição de cenários atual e futuros.....	11
2.2 Potencialidade e Fraquezas dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Cuiabá - (Matriz SWOT).....	12
2.3 Metodologia	13
2.3.1 Ambiente externo: Oportunidades e Ameaças	15
2.3.2 Ambiente interno: Forças e fraquezas.....	17
3 MATRIZ ESTRATÉGICA	22
3.1 Resultados	29
4 REFERÊNCIAS	32

CAPÍTULO 6

Este último capítulo tem dois objetivos que encerram a etapa de diagnóstico técnico do Plano de Bacia Hidrográfica da UPG P4 e preparam para a próxima: o prognóstico. São:

1

apresentar a visão integrada dos elementos que compõem o estudo da bacia hidrográfica entre o ecossistema e as especificidades locais e regionais como a dinamização socioeconômica, o uso e ocupação da terra, o ordenamento territorial. Tal visão revela a interação entre a natureza e as ações antrópicas, dentro do conceito de geossistema.

2

apresentar a matriz SWOT e a matriz ESTRATÉGICA com os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças detectadas pela equipe técnica, de forma sintetizada, a partir dos dados e informações do diagnóstico.

Por
José Álvaro da Silva

1 VISÃO INTEGRADA PARA ANÁLISE SISTÊMICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA UPG P4

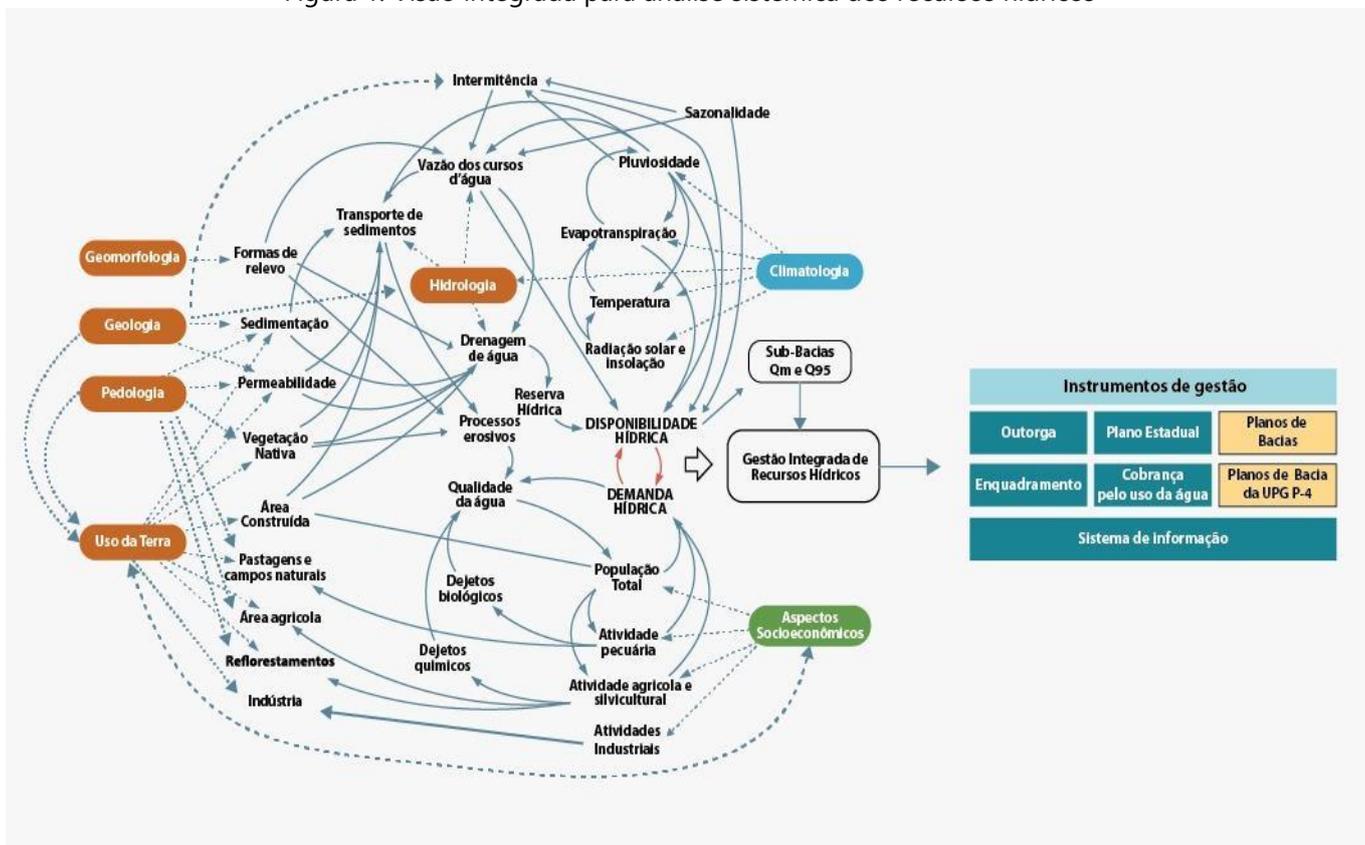
A visão integrada para análise sistêmica dos recursos hídricos representada pela Figura 1, permite o rápido entendimento das interrelações existentes no ecossistema e o impacto das ações antrópicas e, portanto, dos fatores que influenciam as disponibilidades hídricas nas bacias hidrográficas. A disponibilidade hídrica é o fator determinante para o equilíbrio dos usos múltiplos da água.

Evidentemente que não se quer substituir ou reduzir a grandeza do conjunto de dados e informações coletado ao longo da primeira etapa de elaboração do PBH nessa proposta visual. A intenção é demonstrar a complexidade do tema pelo emaranhado das conexões. Nada na natureza é simples.

A Figura abaixo é uma reprodução publicada no texto Variáveis que participam da dinâmica da natureza e sua complexidade e adaptada pela equipe do PRH UPG P4 para o presente

capítulo visto sua perfeita adequação ao objetivo de demonstrar a visão integrada para análise sistêmica dos recursos hídricos.

Figura 1. Visão integrada para análise sistêmica dos recursos hídricos



Fonte: Adaptado de NTE/UFMT, apud Bertrand, Monteiro e Pontili/Colavite (2007), pela Equipe PRH, 2022

A análise foi feita considerando a área total da RH do alto rio Cuiabá e para cada sub-bacia hidrográfica, considerando suas peculiaridades e visando a definição apropriada do Plano de Execução que é composto por Programas, Projetos e Ações.

1.1 Analisando a integração entre os fatores que interferem nos recursos hídricos

GEOMORFOLOGIA

Define as formas de relevo da RH, que por sua vez interfere na drenagem das águas, na vazão dos cursos d'água, nos processos erosivos que surgem em função de outros fatores também, e no uso da terra, a depender da definição da atividade econômica para a área.

Os estudos mostraram que o domínio morfoestrutural predominante da RH do alto rio Cuiabá UPG P4 traz a depressão Cuiabana com altitudes variando entre 250 e 450 m em relação

ao nível do mar (48,22% da área), enquanto a região de Chapada dos Guimarães com altitudes variando entre 500 e 700 m vem em seguida com 23,87%.

O Quadro 1 mostra os componentes predominantes morfoestrutural da UPG P4, por sub-bacia hidrográfica.

Quadro 1. Morfoestruturas predominantes nas sub-bacias hidrográficas

Morfoestruturas predominantes	Sub-bacias hidrográficas				
	Alto Cuiabá	Médio Cuiabá	Baixo Cuiabá	Manso	Coxipó
Depressão Cuiabana	35,12%	61,16%	56,91%	39,16%	57,29%
Depressão Inter planáltica Paranatinga	35,40%				
Província serrana	25,34%	9,14%			
Superfície dissecada Rib. Espinhaço		18,29%			
Chapada de Guimarães			17,61%	51,50%	42,63%
Planície e pantanais			11,52%		

Fonte: IBGE, 2021, adaptado pela equipe PRH

PEDOLOGIA

Dentre os elementos da natureza, os solos possuem vital importância em questões como a da produção de alimentos, fibras e energia, mudança climática e a sustentabilidade ambiental. O conhecimento dos solos permite melhor manejá-los, otimizando a aplicação de práticas agronômicas sustentáveis e o ordenamento do território por meio do zoneamento, instrumento essencial na definição de políticas públicas. Define, portanto os tipos de solos, que por sua vez interferem:

- na definição de atividades de usos da terra como pastagens, agricultura e reflorestamento;
- na sedimentação;
- na permeabilidade da água no solo;
- na cobertura vegetal (vegetação nativa), dentre outros.

O entendimento sobre os recursos naturais promove relações harmoniosas com o meio ambiente, a sustentabilidade e a disponibilidade hídrica.

Na UPG P4 predomina os seguintes tipos de solo:

1. Cambissolo hálpico distrófico ocupa 28,23% da área total. Apresenta bom potencial para atividades da agropecuária, porém, em planícies aluviais estão sujeitos a inundações;

Diagnóstico

2. Plintossolo pétrico concrecionário ocupa 25,23% da área total. Atualmente, utilizado precariamente com baixa produtividade, apenas para pastagens;
3. Latossolo vermelho e vermelho-amarelo ocupa 17,23% da área total. Apresenta solos profundos e uniformes, sendo indicados para agropecuária. Na UPG P4, grande parte das áreas com a presença desse tipo de solo e estão localizadas em espaço permitido para uso, já estão ocupadas com lavouras de soja e milho.

O Quadro 2 mostra os tipos de solos predominantes na UPG P4, por sub-bacia hidrográfica.

Quadro 2. Tipos de solos predominantes nas sub-bacias hidrográficas

Solos predominantes	Sub-bacias hidrográficas				
	Alto Cuiabá	Médio Cuiabá	Baixo Cuiabá	Manso	Coxipó
Cambissolo hálpico distrófico	44,15%	25,41%		35,92%	27,14%
Plintossolo pétrico concrecionário	21,28%	41,72%	39,79%	7,44%	30,18%
Latossolo vermelho e vermelho-amarelo	19,47%	20,83%	20,26%	12,40%	18,43%
Neossolo litólico distrófico				7,93%	9,06%
Plintossolo argilúvico distrófico			13,89%		
Neossolo quartzarênico órtico típico arenosa				32,32%	12,04%

Fonte: IBGE, 2021, adaptado pela equipe PBH

GEOLOGIA

Define a estrutura e formação do solo em todas as camadas, que por sua vez interfere:

- na hidrologia;
- no uso da terra como um todo;
- na intermitência dos corpos hídricos;
- na sedimentação;
- na permeabilidade da água no solo;
- na recarga dos aquíferos e
- na disponibilidade de água nos córregos e rios.

Na UPG P4 predomina os seguintes tipos de formação geológica:

1. Grupo Cuiabá, que ocupa 50,48% da área da região hidrográfica e que consiste em uma formação impermeável com rochas fraturadas, razão pela qual não dispõe de reserva hídrica subterrânea, a não ser nessas fraturas;

2. As formações Botucatu e Marília, que juntas correspondem a 14% de toda área da UPG P4 e estão concentradas no planalto de Chapada de Guimarães, sendo as grandes responsáveis pelo abastecimento das nascentes que surgem nos paredões, como as que contribuem para a formação e fornecimento de água ao rio Coxipó. Nessas áreas as águas de chuvas se infiltram, acumulam e pela própria pressão hidrostática, no momento que atingem a formação Cuiabá, no nível da baixada cuiabana, surgem em nascentes como as do córrego da salgadeira, córrego paciência e outros. Essa grande reserva subterrânea é que mantém o rio Coxipó sempre perene.

USO DA TERRA

É uma necessidade para o desenvolvimento e sobrevivência das pessoas que habitam na RH, sendo influenciado pela Geomorfologia e Pedologia do solo, que por sua vez interfere:

- na permeabilidade;
- na sedimentação em fundos de vale e corpos hídricos;
- no tipo de cobertura vegetal nativa
- área construída;
- áreas de pastagens e agricultura.

A RH tem como principais atividades a agropecuária, a silvicultura e a mineração.

Informações das características de uso e ocupação da terra na RH da UPG P4, numa série histórica para os anos de 1985, 2000, 2010 e 2022 estão apresentadas no Quadro 3 a seguir, com destaques para a cobertura savânica que ocupava 63,12% (1985) passando para 41,88% em 2022, a cobertura florestal que ocupava 14,20 (1985) passando para 12,13% em 2022, área de pastagem que passou de 4,24% (1985) para 27,54% em 2022, e a área de mineração que passou de 19,11 km² (1985) para 66,37 km² (6.637 ha) em 2022.

Quadro 3. Uso e ocupação da terra na UPG P4, período 1985 a 2022

CLASSE DE USO/COBERTURA UPG P4	1985 - Área km ²	%	2000 - Área km ²	%	2010 - Área km ²	%	2022 - Área km ²	%
Área Urbana	112.47	0.39%	186.93	0.65%	227.47	0.79%	271.15	0.94%
Área Alagada e/ou Pantanosa	585.10	2.02%	322.72	1.12%	473.30	1.64%	374.30	1.29%
Formação Campestre	732.29	2.53%	795.20	2.75%	659.75	2.28%	917.70	3.17%
Formação Florestal	4108.41	14.20%	3477.35	12.02%	3406.97	11.78%	3508.09	12.13%
Formação Savânica	18258.91	63.12%	14393.03	49.75%	12747.46	44.06%	12115.31	41.88%
Mineração	19.11	0.07%	43.56	0.15%	49.97	0.17%	66.37	0.23%
Outras Áreas não Vegetadas	418.46	1.45%	254.15	0.88%	265.59	0.92%	487.86	1.69%
Outras Lavouras Temporárias	111.18	0.38%	163.22	0.56%	334.97	1.16%	173.04	0.60%
Pastagem	1226.74	4.24%	7359.98	25.44%	8526.65	29.47%	7968.10	27.54%
Pastagem e/ou Agricultura	3107.67	10.74%	1239.73	4.29%	1111.86	3.84%	1409.81	4.87%
Rio, Lago	192.09	0.66%	319.33	1.10%	497.11	1.72%	473.07	1.64%
Soja	56.65	0.20%	361.86	1.25%	585.79	2.02%	1063.70	3.68%
Silvicultura	0.00	0.00%	12.10	0.04%	42.22	0.15%	99.53	0.34%
Cana	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.05	0.0002%	1.10	0.004%

Fonte: MapBiomias V 8.0, 2023, FBDS 2023, IBGE 2022, adaptado pela Equipe PRH UPG P4

Informações das características de uso e ocupação da terra nas APPs (margens) dos principais rios da UPG P4, para cada ano, estão apresentadas no Quadro 4 a seguir, com destaque para a formação florestal que passou de 44,12% (1985) para 51,21% (2022), formação savânica que passou de 41,10% (1985) para 37,64% (2022), pastagens e ou agricultura que passou de 5,78% (1985) para 2,66% (2022), e a urbanização dessas áreas que passou de 112,47 km² (1985) para 271,15 km² em 2022.

Quadro 4. Uso e ocupação das ÁPPs nas margens dos rios

CLASSE DE USO/COBERTURA EM APP DE RIOS > 10m	1985 - Área km ²	%	2000 - Área km ²	%	2010 - Área km ²	%	2022 - Área km ²	%
Área Urbana	0.53	0.22%	0.74	0.30%	0.84	0.34%	0.97	0.39%
Área Alagada e/ou Pantanosa	6.71	2.84%	2.72	1.12%	4.30	1.75%	3.69	1.48%
Cana	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.01	0.00%	0.00	0.00%
Formação Campestre	5.66	2.40%	6.25	2.57%	5.44	2.21%	3.91	1.56%
Formação Florestal	104.13	44.12%	113.78	46.72%	118.12	48.01%	128.15	51.21%
Formação Savânica	97.00	41.10%	96.93	39.80%	95.94	39.00%	94.18	37.64%
Outras Áreas não Vegetadas	1.81	0.77%	1.08	0.44%	0.65	0.26%	0.47	0.19%
Outras Lavouras Temporárias	0.00	0.00%	0.02	0.01%	0.12	0.05%	0.06	0.03%
Pastagem	6.52	2.76%	17.46	7.17%	16.05	6.52%	12.09	4.83%
Pastagem e/ou Agricultura	13.65	5.78%	4.46	1.83%	4.55	1.85%	6.65	2.66%
Soja	0.00	0.00%	0.09	0.04%	0.01	0.00%	0.03	0.01%

Fonte: MapBiomias V 8.0, 2023, FBDS 2023, IBGE 2022, adaptado pela Equipe PRH UPG P4

HIDROLOGIA

Hidrologia é a ciência que estuda a ocorrência, distribuição e movimentação da água na Terra e por sua vez é influenciada pela Climatologia e Geologia, interferindo diretamente:

- na vazão dos cursos d'água;
- no transporte de sedimentos;
- na drenagem das águas e;
- consequentemente, na disponibilidade hídrica da RH.

EROSÃO, ASSOREAMENTO E MOVIMENTO DE MASSA

A erosão do solo constitui-se em um dos mais graves problemas ambientais sendo responsável pela degradação de extensas áreas de solos agricultáveis ou não, pelo assoreamento de cursos d'água e reservatórios, ocasionando graves impactos negativos à economia, à sociedade e aos corpos hídricos.

As dificuldades estão relacionadas, em grande parte, ao fato da complexidade das ações de controle da erosão, por envolver não apenas questões de natureza técnica, como também socioeconômicas, culturais e políticas de difícil contorno e resolução.

As questões socioeconômicas estão relacionadas ao uso agrícola do solo, de forma intensiva e a ocupação urbana desordenada. Quanto às questões culturais, pode-se salientar os tratos culturais adotados nas lavouras, muitas vezes em desacordo com as características impostas pelo meio tropical. Neste sentido, reveste-se de importância a implementação de programas de educação ambiental, visando orientar a adoção de práticas culturais adequadas, minimizando, desta forma, a ocorrência de processos erosivos.

De acordo com Paiva (1985) o assoreamento consiste na deposição dos materiais sólidos transportados pelos cursos de água. A deposição ocorre nos leitos dos rios, dos lagos e dos reservatórios ou represas. Os materiais são transportados em suspensão na corrente líquida ou por arrastamento no fundo do manancial. Nos dois modos, a velocidade do fluxo da água é o fator mais importante.

Movimento de Massa, também denominado como deslizamento, escorregamento, ruptura de talude, queda de blocos, entre outros, se refere aos movimentos de descida de solos e rochas sob o efeito da gravidade, geralmente potencializado pela ação da água, que podem ocorrer nas encostas e paredões existentes na RH.

CLIMATOLOGIA

Climatologia é a ciência do clima que estuda e analisa a sazonalidade, a variação da radiação solar e insolação, a temperatura, a evapotranspiração, a pluviosidade, onde todos esses fenômenos da natureza trazem consequências positivas ou negativas diretas à Hidrologia, que juntos com o fator Geologia interferem diretamente na disponibilidade hídrica da RH, por meio da reserva hídrica, da vazão dos cursos d'água e da intermitência dos corpos hídricos.

Os estudos mostraram que na RH da UPG P4 a precipitação anual varia entre 1.200 e 1.800 mm, tendo como área de menor incidência de chuvas, as sub-bacias hidrográficas do médio e baixo Cuiabá, que coincidem em relação à umidade do ar, variando entre próximo de zero e 60%.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os aspectos socioeconômicos têm influência direta do uso e ocupação da terra, que por sua vez tem relação essencial com as atividades agropecuárias, silvicultura, industrial e de serviços, que são desenvolvidos ou desempenhados pela população que nessa terra vive, a qual impacta na demanda hídrica que deve estar em constante equilíbrio com a disponibilidade.

1.2 Conclusão

O equilíbrio entre a disponibilidade e a demanda hídrica representa a sustentabilidade desejada que deve haver em todas as sub-bacias hidrográficas e que é o objetivo principal que se deseja alcançar para a UPG P4 com o PRH. Esta é a missão principal dos órgãos de gestão representados pelo Comitê de Bacia Hidrográfica da Margem Esquerda do rio Cuiabá e da SEMA-MT, cuja atribuição é a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos disponíveis, por meio dos seguintes instrumentos: Enquadramento, Outorgas, Sistema de Informação, Cobrança pelo uso da água e pela implementação do Plano de Recursos Hídricos da UPG P4, como um todo.

Diagnóstico

Por:	2	ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO DA UPG P4 COM USO DA FERRAMENTA MATRIZ SWOT
Equipe técnica de elaboração do PRH – UPG-P4	2.1	Recursos Hídricos no contexto da definição de cenários atual e futuros
Consultoria em Planejamento estratégico: Professor João Orlando Flores Maciel (Economista)		É consenso entre especialistas que as condicionantes socioeconômicas e demográficas têm impactos direto na demanda pelo uso dos recursos hídricos e de que mudanças climáticas impactam a oferta hídrica, em horizontes futuros. Na medida que os impactos dessas condicionantes exerçam pressão negativa sobre a oferta e qualidade hídrica, a inércia na prevenção dos impactos ambientais pode resultar em consequências nefastas ao interesse da sociedade e ao meio ambiente. Na direção contrária a inércia, o gestor de recursos hídricos que planeja se antecipa a ocorrência de impactos negativos, eliminando ou minimizando eventos adversos que possam comprometer a sustentabilidade dos recursos hídricos.
Organização: Ciliane Carla, João Maciel e Viktor Antal Stringhini		

No Planejamento Estratégico, a base para elaboração de cenários é a análises do Diagnóstico. Esta análise permite a identificação de potencialidades (forças) e estrangulamentos (fraquezas) da bacia hidrográfica e possibilitam a definição de um conjunto de oportunidades e ameaças externas, que podem ser sintetizados em ferramenta do planejamento estratégico, denominada Matriz SWOT.

Caberá ao planejamento a busca de caminhos favoráveis e factíveis de situações futuras, apresentando as condicionantes do caminho entre a situação atual e cada cenário futuro, destacando os fatores relevantes às decisões que precisam ser tomadas. Mesmo “sendo uma representação parcial e imperfeita do futuro, o cenário, entendido como instrumento de apoio à decisão, precisa abranger as principais dimensões relevantes do problema, mantendo-se dentro dos limites do conhecimento científico e propondo transformações viáveis no horizonte de tempo considerado” (ZEE-SP – NT 2022).

Pode-se conhecer a situação real, atual e pregressa da disponibilidade e uso dos recursos hídricos, todavia não há como saber ao certo como as dinâmicas demográficas e econômicas,

bem como, mudanças climáticas afetarão os padrões de demanda da água e suprimento hídrico futuro. Na elaboração de um Plano de Bacias, em ambiente de incertezas sobre o futuro dos recursos hídricos, cabe ao planejamento estratégico – tendo por premissa que mudanças deverão ocorrer, prever cenários futuros, factíveis e desejáveis que deverão se constituir no locus para sua governança e gestão.

2.2 Potencialidade e Fraquezas dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Cuiabá - (Matriz SWOT)

Os resultados obtidos no Diagnóstico são sistematizados em ferramenta de uso recorrente no planejamento estratégico: a Matriz SWOT, ratifica-se. Esta é uma ferramenta conceitual utilizada no planejamento estratégico para efetuar análises sistemáticas que facilitam o cruzamento entre os **fatores externos (oportunidades e ameaças)** e **internos (forças e fraquezas)** de uma instituição. Ela pode ser aplicada a uma nação, região, território, município, indústria, empresa ou setores das atividades socioeconômicas.

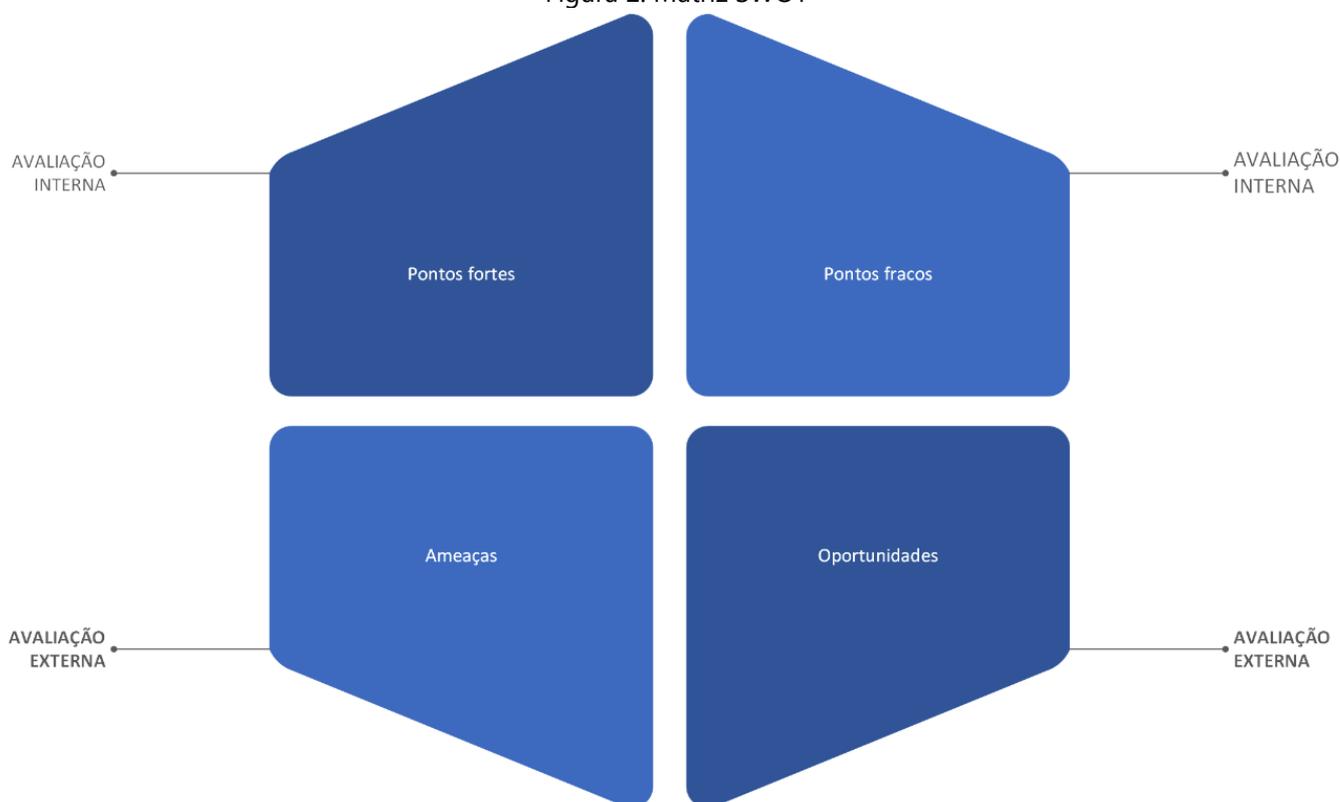
Pela ótica do **ambiente externo**, a análise é voltada para a identificação de sistemas ou grupos que influenciam o locus de planejamento de forma direta ou indireta, ou que são influenciados por ele. Nessa etapa as mudanças e eventos futuros são analisados, na busca de oportunidades e/ou ameaças aos recursos hídricos, com a ressalva de que **oportunidades** e **ameaças** são variáveis externas, portanto não podem ser controladas internamente. As oportunidades podem criar condições favoráveis para a unidade de planejamento, desde que haja condições e/ou interesse de usufruí-las; já as ameaças podem criar condições desfavoráveis para a unidade de planejamento.

A análise SWOT na perspectiva do **ambiente interno** define os **pontos fortes** da Bacia Hidrográfica que podem ser gerenciados para buscar oportunidades ou para neutralizar ameaças futuras e os **pontos fracos** que a fragilizam e que podem vir a ser objeto de ações estratégicas de estruturação e fortalecimento institucional. Os pontos **fortes e fracos** são variáveis internas e controláveis e a análise é focada no potencial hídrico, no sentido de examinar seus processos, capacidade e infraestrutura.

Ratifica-se que ambientes internos e externos são dinâmicos, estando sujeitos a várias transformações. Em razão disso, as variáveis (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) apresentadas em uma determinada matriz SWOT dizem respeito apenas a momentos particulares no tempo. Assim, para que o procedimento possa ser acompanhado e corrigido, é necessário o acompanhamento e monitoramento constantes do Plano, atualizando o Diagnóstico, quando necessário.

Uma representação esquemática da matriz SWOT é apresentada na Figura 2.

Figura 2. Matriz SWOT



2.3 Metodologia

A identificação das Oportunidades e Ameaças, ambiente externo da UPG-P4, teve como referência as análises das macro dinâmicas demográficas e econômicas atuais e pregressas diagnosticadas para a Bacia do Alto Rio Cuiabá (UPG P4) e do estado de Mato Grosso, além de consultas ao Plano de Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso e ao Plano Nacional de Recursos Hídricos 2022-2040, principais instrumentos de gestão dos recursos hídricos estadual e nacional.

A identificação dos Forças e Fraquezas (ambiente interno) teve como referência o Diagnóstico Participativo elaborado para o Plano de Bacia UPG-P4, onde os responsáveis pela abordagem dos diferentes temas, elaboravam uma planilha contendo o conjunto de pontos fortes e pontos fracos identificados. Essas planilhas foram disponibilizadas para análise da equipe e, posteriormente, debatidas, sistematizadas e validadas em reuniões conjunta da equipe e outros atores envolvidos na elaboração do Plano de Recursos Hídricos UPG-P4.

Após a formatação da Matriz SWOT foi elaborada sua análise com auxílio de ferramenta complementar, denominada: Matriz de análise estratégica, com apresentação dos resultados obtidos.

O conjunto dos Quadros enumerados de A a E, a seguir, compõem a Matriz SWOT.

Diagnóstico

2.3.1 Ambiente externo: Oportunidades e Ameaças

Quadro A – Demografia, Economia e Mudanças Climáticas

Condicionantes	Oportunidades	Ameaças
Demografia	<ul style="list-style-type: none"> ● Acesso crescente da população aos meios de comunicação, em especial, às redes sociais, facilitando seu uso, pelos gestores de Recursos Hídricos, na sensibilização sobre a importância das mudanças de valores e atitudes que podem contribuir na preservação dos recursos naturais. (Educação Ambiental) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Expansão do adensamento populacional na área da UPG-P4, principalmente nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande que apresentam déficits nos serviços de esgotamento sanitários e resíduos sólidos urbanos. ● Expansão urbana desorganizada, proporcionando impactos negativos nos recursos hídricos, principalmente os relativos ao aumento de áreas impermeáveis e redução de áreas verdes.
Economia	<ul style="list-style-type: none"> ● Disponibilidade de modernas tecnologias digitais para gestão das atividades agropecuárias, a exemplo, da <u>agricultura de precisão</u>, que utiliza tecnologias de referenciamento e posicionamento por sistemas de GPS avançados; do <u>Big Data</u>, sistema inteligente de armazenamento e análise de dados. Sua utilização contribui para redução de uso exagerado de insumos, inclusive químicos e biológicos, diminuindo as chances de contaminação de lençóis freáticos e ecossistemas locais. ● Sistema Integrado Lavoura-Pecuária (ILP). Adoção de atividades agrícola e pecuária de forma integrada na mesma área em um modelo de rotação ou sucessão, gera menor impacto sobre os recursos naturais e redução de processos de degradação. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Expansão da agricultura mecanizada, nos municípios de Chapada dos Guimarães, Campo Verde, Nova Brasilândia, Planalto da Serra, Nobres, Nossa Senhora do Livramento e Santo Antônio de Leverger. Ameaças de alterações na capacidade de infiltração e retenção da água no solo, afetando o ciclo hidrológico. ● O uso intensivo de agrotóxicos pode levar à contaminação da água e do solo e causar efeitos negativos, afetando a biodiversidade, as redes alimentares e os ecossistemas aquáticos e terrestres. ● Crescimento das práticas de irrigação em pequenas propriedades, para pastagens e agricultura familiar;

Diagnóstico

	<ul style="list-style-type: none"> ● Valorização crescente, pela sociedade e mercado, de marcas de produtos que adotam práticas sustentáveis de produção. ● Tendência à transição energética, com aumento de uso de energias “limpas”, em especial, da geração de energia fotovoltaica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Expansão da agroindústria exercendo pressão significativa sobre os recursos hídricos local e aumento na geração de resíduos tóxicos, com risco de contaminação dos recursos hídricos pela disposição final inadequada. ● Agenda estadual pautada em prioridades para atividades da agricultura industrial, com maior potencial de impacto sobre o meio ambiente.
<p>Mudanças climáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Integração da Política Nacional de Recursos Hídricos com Políticas e Planos Setoriais, que inclui interfaces com outras políticas setoriais, visando abranger a água em seus usos múltiplos. ● A implementação do Subprograma de Adaptação às mudanças climáticas no PNRH deverá favorecer a gestão dos Recursos Hídricos pelos CBH. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ameaça à disponibilidade de oferta hídrica futura, face a possibilidade de impactos negativos devidos a mudanças climáticas. ● Evidências de maior frequência e intensidade de eventos extremos na forma de enchentes, ondas de calor e secas prolongadas.

Diagnóstico

2.3.2 Ambiente interno: Forças e fraquezas

Quadro B – Atores Sociais

Condicionantes	Forças	Fraquezas
<p>Atores Sociais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Existência de Comitê de Bacia Hidrográfica na UPG-P4. ● Efetiva participação do MPE e TCE nas questões ambientais regional e local. ● Existência, na área da UPG-P4, de infraestrutura na educação superior com capacidade para desenvolver e/ou adequar estudos relacionados à tecnologia e modelos que contribuam com a gestão dos Recursos Hídricos. ● Cultura de comunidades ribeirinhas, com atividades de subsistência relacionadas à pesca, na proteção e preservação dos rios. ● Participação regular (assídua) de representantes do Poder Judiciário regional na construção da agenda do CBH. ● Adoção do Plano de Bacia como fator de agregação de atores sociais difusos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exígua participação de atores públicos no enfrentamento aos desafios da gestão dos recursos hídricos frente as ameaças externas e fraquezas internas. ● Insuficiência de programas de ações interativas entre governos (estadual e municipal) e comunidades locais. ● Diálogo restrito (reduzido) entre autoridades públicas locais e setor privado no que concerne à gestão dos recursos hídricos. ● Exíguo envolvimento e empatia entre os representantes dos CBHs do estado de Mato Grosso ● Baixa participação dos representantes nas reuniões do CBH. ● Assimetria de poder nos foros colegiados, tanto no CBH como no CEHIDRO na composição: poder público-usuários-sociedade civil. ● Baixa qualificação técnica da maioria dos piscicultores, tanto no manuseio quali-quantitativo da água, quanto ao manejo alimentar dos peixes.

Diagnóstico

Quadro C – Instrumentos e Gestão Pública

Condicionantes	Forças	Fraquezas
Instrumentos e Gestão Pública	<ul style="list-style-type: none"> ● Adoção de metodologia de planejamento estratégico com efetiva participação social nos planos de gestão. ● CBH com composição equitativa e representativa dos segmentos (poder público e sociedade civil). ● Existência do Plano Estadual de Recursos Hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausência e/ou insuficiência de interação ou integração entre os diferentes instrumentos de planejamento dos poderes públicos locais (municípios). ● Ausência de ações proativas com vistas ao uso sustentável dos recursos hídricos. ● Ausência e/ou insuficiência de programas de Educação Ambiental. ● Déficit na estrutura organizacional dos CBH para gestão eficiente dos recursos hídricos.
Outorga e enquadramento dos corpos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementação da outorga de captação e de diluição na bacia ● Enquadramento transitório nas sub bacias urbanas da cidade de Cuiabá ● Realização de monitoramento das sub-bacias 	<ul style="list-style-type: none"> ● Base de dados hidrológicos incompleta ou desatualizada e hidrogeológicos inexistente. ● Necessidade de novo estudo de regionalização por microbacias da UPG-P4 ● Necessidade de ampliar a rede hidrológica para as sub-bacias sem nenhum monitoramento. ● Ausência de monitoramento dos empreendimentos outorgados. ● Outorgas emitidas com um único valor de retirada sem considerar a sazonalidade. ● Resolução de enquadramento prevendo, apenas a DBO como parâmetro de controle. ● Insuficiência de monitoramento para avaliação das metas de enquadramento.
Sistema de informação	<ul style="list-style-type: none"> ● Início da implementação de um sistema integrado de gestão pela SEMA-MT 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dados dos empreendimentos em relatórios físicos individuais não sistematizados, de forma tabular que facilite a análise das informações disponíveis. ● Ausência de um sistema de informação integrado: licenciamento - outorga

Diagnóstico

		<ul style="list-style-type: none"> ● Processo de tomada de decisão para outorgas fragilizados pela ausência de estudos de regionalização atualizados.
<p>Pesca e Piscicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A represa do Manso, por pertencer a categoria de usos múltiplos da água, pode ser utilizada para a criação de peixes em tanques rede, sem necessidade da construção de mais represamentos. o que reduz o uso da água. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Proliferação de tabladados no rio Cuiabá impulsionam a pesca recreativa, que degrada a vegetação ciliar por meio de desmatamento e pisoteio excessivo e aumento na poluição orgânica e inorgânica das águas. ● Maioria dos tanques utilizados na piscicultura da UPG-P4 se caracterizam por represamentos ao longo de cursos de água ou em nascentes, com alto consumo hídrico e baixa produtividade.
<p>Disponibilidade hídrica (Balanço Hídrico)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Existência de mananciais superficiais para abastecimento de água das sedes urbanas. ● Vazão regularizada do rio Cuiabá, possibilita o abastecimento presente e futuro das cidades da bacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inexistência de normas que estabeleçam limites para concentrações de fármacos em água; ● Poucos agrotóxicos com limites definidos para ocorrência de concentrações. ● Ausência de monitoramento de agrotóxicos e fármacos em água. ● Falta de dados qualitativos leva a pouca efetividade no gerenciamento de eventual risco para o ambiente e para a saúde humana. ● Deficiência de águas subterrâneas em, aproximadamente, 60,0% da área da UPG-P4, com produtividades consideradas baixas e muito baixas.

Diagnóstico

Quadro D – Saneamento Básico e Uso da terra

Condicionantes	Forças	Fraquezas
Saneamento Básico	<ul style="list-style-type: none"> ● Existência de Planos Municipais de Saneamento Básico em todos os municípios da UPG P4 ● Existência do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – MT. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Baixa efetividade na Implementação das Políticas Públicas de Saneamento Básico nos municípios da RH ● Grande parte das ligações domiciliares de esgoto não estão interligadas na rede coletora da capital. ● Existência de diversos Sistemas de Tratamento de Esgoto isolados, em Cuiabá e Várzea Grande, em situação precária. ● Destinação inadequada de lodo das ETA e ETE, em particular nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande. ● Limpeza urbana ineficiente na região metropolitana. ● Poluição por lançamento de efluentes in natura e resíduos sólidos nos córregos urbanos e rio Cuiabá.
Uso e ocupação da terra	<ul style="list-style-type: none"> ● Diversificação do suprimento elétrico da Bacia a partir de outras fontes como as da biomassa, solar fotovoltaica e expansão da geração por usinas termelétricas a gás natural minimiza a pressão sobre os recursos hídricos para geração de energia. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Expansão das atividades de mineração na baixada cuiabana ● Áreas de sub-bacias hidrográficas de captação para consumo humano apresentando vulnerabilidade devido ao uso incorreto da terra. ● As características geomorfológica, geológica e pedológica não favorecem a disponibilidade hídrica na Região Hidrográfica (intermitência de corpos hídricos). ● Expansão das atividades agropecuária comprometem a disponibilidade hídrica na Região Hidrográfica.

Diagnóstico

Quadro E – Meio Biótico e Abiótico

Condicionantes	Forças	Fraquezas
Meio Abiótico	<ul style="list-style-type: none"> ● Possibilidade de uso múltiplo dos recursos hídricos superficiais (abastecimento público, diluição de efluentes, geração de energia, pesca, turismo, navegação). ● Os Recursos hídricos subterrâneos existentes, normalmente, possuem boa qualidade física, química e biológica. ● O clima local oferece condições favoráveis para geração de energia solar, em substituição à geração de energia hidrelétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● As regiões de planície formadas por rochas e as formadas por solos rasos, de baixa permeabilidade, dificultam a infiltração da água e prevalece o escoamento superficial das águas pluviais. ● Atividades antrópicas, a exemplo das relacionadas a agropecuária que substituem a cobertura natural do terreno por lavouras e pastagens, facilitam processos erosivos e podem impactar negativamente as nascentes, rebaixar o nível d'água dos aquíferos freáticos; provocar inundações e poluição da água. ● Processos de erosão e o assoreamento dos cursos d'água mais significativos identificados na Sub-bacia do Manso e, em menor grau, na Sub-bacia do Alto rio Cuiabá. ● Baixa cobertura do sistema de esgotamento sanitário nas cidades.
Meio Biótico	<ul style="list-style-type: none"> ● O território que constitui a UPG-P4, abrangendo áreas dos biomas cerrado e pantanal, se constitui em localização estratégica para a hidrologia. ● Maior parte dos Biomas da bacia bem conservados, principalmente no Bioma Pantanal notadamente na planície de inundação, favorecendo a preservação dos recursos hídricos. ● Existência de Unidades de Conservação com vegetação e relevo predominante favorável ao ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Avanços no desmatamento e das queimadas verificados no bioma cerrado da UPG-P4 fragilizam os corpos hídricos e a integridade dos ecossistemas aquáticos (fauna e flora). ● Ausência de programas de controle de erosão em áreas da UPG-P4 com solos predominante favoráveis a processos erosivos. ● Inexistência de planos de manejo e precariedade da fiscalização nas Unidades de Conservação (UCs) fragilizam sustentabilidade de nascentes e corpos d'água protegidos pelas UCs.

3 Matriz Estratégica

A Matriz SWOT é uma ferramenta de análise estratégica multidimensional que permite distinguir os fatores internos (pontos fortes e fracos) e os fatores externos (oportunidades e ameaças) e, dessa forma, torna-se possível selecionar os fatores identificados com base no impacto esperado, que pode ser positivo ou negativo. Derivada dessa Matriz é possível construir uma segunda matriz, denominada Matriz Estratégica. Essa ferramenta, complementar, permite confrontar os resultados obtidos pelo cruzamento das variáveis atribuídas às potencialidades da Bacia hidrográfica e aquelas atribuídas às suas fraquezas. Para cada par de dimensão identificada atribui-se uma pontuação em conformidade com o seu nível de significação e relação existente entre elas. Destaca-se, entretanto, que pelo fato desses valores atribuídos serem subjetivos há necessidade de serem validados por especialistas de cada área diagnosticada. O cruzamento de cada par de dimensão resulta na aferição do potencial ofensivo e defensivo da Bacia hidrográfica, bem como de sua debilidade ofensiva e vulnerabilidade. O potencial e vulnerabilidade da UPG-P4 estão indicados nos seguintes Quadrantes da Matriz estratégica:

Quadrante I (Q-I)

Os valores conferidos às células do quadrante I indicam a capacidade dos pontos fortes endógenos capturarem as oportunidades do Ambiente Externo, representando o **Poder ofensivo** da UPG-P4.

Quadrante II (Q-II)

Os valores conferidos às células do quadrante II indicam a capacidade dos pontos fortes endógenos neutralizarem ou minimizarem as ameaças do Ambiente Externo, representando o **Poder defensivo** UPG-P4.

Quadrante III (Q-III)

Os valores conferidos às células do quadrante III indicam a dificuldade dos Pontos fracos em aproveitar as oportunidades do Ambiente externo, representando a **Debilidade Ofensiva** da UPG-P4.

Quadrante IV (Q-IV)

Os valores conferidos às células do quadrante IV indicam a fragilidade dos pontos fracos internos na defesa diante das ameaças do Ambiente externo, indicando a **Vulnerabilidade** da UPG-P4.

A interpretação do resultado dos cruzamentos de cada dimensão e a pontuação obtida para cada quadrante da matriz estratégica servirá como fundamentação do status quo atual da Bacia hidrográfica e base para construção de cenários prospectivos. Estes, os cenários, se constituem em ambiente para definição dos Programas, Projetos e Ações do Plano de Bacia.

A Matriz estratégica é representada, de forma esquemática, pela Figura 3.

Figura 3. Esquemática da matriz estratégica.



A pontuação obtida para elaboração da Matriz Estratégica apresentada abaixo, foi obtida conforme os seguintes procedimentos:

- Encaminhamento de uma matriz com pontuação em branco para os profissionais de diferentes áreas do conhecimento que elaboraram o Diagnóstico do PRH;

Diagnóstico

- Solicitação aos profissionais que, de forma independente, atribuísem uma pontuação para cada par de dimensão identificada, em conformidade com o seu nível de significação e relação existente entre elas;
- Preenchimento da Matriz estratégica com as pontuações que obtiveram maior frequência no conjunto das contribuições apresentadas.

Ambiente externo		MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA																	
		OPORTUNIDADES								AMEAÇAS									
Ambiente interno ↓		Utilização de redes sociais na sensibilização da população (EA)	Utilização de tecnologias digitais pelo setor agropecuário	Sistema integrado lavoura-pecuária	Adoção de práticas sustentáveis de produção industrial	Tendência à transição energética	Interface com outras políticas setoriais	Subprograma de Adaptação às mudanças climáticas	SOMA	Expansão do adensamento populacional	Expansão urbana desorganizada	Expansão da agricultura mecanizada	Uso intensivo de agrotóxicos	Aumento das práticas de irrigação em pequenas propriedades	Expansão da agroindústria	Agenda Estadual com prioridade para a agricultura industrial	Evidências de ocorrência de mudanças climáticas	Maior frequência e intensidade de eventos extremos	SOMA
PONTOS FORTES (Forças)	Efetiva participação do MPE e TCE	3	2	2	2	2	2	2	15	1	2	1	2	2	1	1	1	1	12
	Existência CBH na UPG-P4.	3	1	2	2	1	3	2	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	Infraestrutura na educação superior	3	2	1	2	2	2	2	14	1	1	1	1	2	1	1	2	2	12
	Poder Judiciário regional na construção da agenda do CBH	3	2	2	2	0	2	2	13	2	2	1	1	1	1	1	0	1	10
	Plano de Bacia como fator de agregação de atores sociais difusos.	2	0	2	1	1	2	1	9	1	1	1	0	1	1	1	0	0	6
	Comunidades Ribeirinhas como instrumento de proteção e conservação dos rios	3	1	0	1	0	1	1	7	0	0	0	0	3	0	0	0	1	4
	Planejamento estratégico e participação social	3	2	2	2	2	2	3	16	2	3	2	1	2	2	2	2	2	18
	Monitoramento em sub-bacias	3	2	2	2	2	3	2	16	2	2	3	2	2	1	2	2	2	18
	Enquadramento transitórios nas sub-bacias urbanas (Cuiabá)	3	1	2	2	1	2	3	14	2	2	2	1	2	1	1	1	1	13
	Plano Estadual de Recursos Hídricos (MT)	3	2	1	1	1	3	2	13	0	0	1	2	1	1	1	1	1	8
	Implementação de sistema integrado de gestão - SEMA	3	1	2	2	1	2	2	13	0	0	1	2	1	1	1	2	2	10
	Implementação da outorga de captação e diluição na Bacia	3	1	2	0	0	2	1	9	1	1	0	0	1	0	0	2	2	7
	CBH com composição equitativa	2	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	Plano Estadual de Resíduos Sólidos (MT)	2	2	1	2	2	2	2	13	1	2	1	1	1	2	1	0	0	9
	PMSB em todos os municípios da UPG-P4	3	0	1	2	1	3	2	12	1	2	0	0	2	1	0	0	0	6
	Vazão regularizada do rio Cuiabá possibilita o abastecimento presente e futuro das cidades da Bacia	3	1	0	2	1	1	1	9	1	1	0	0	1	1	0	0	0	4
	Diversificação do suprimento elétrico da Bacia a partir de fontes alternativas a hidráulica	2	1	0	2	2	1	1	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Existência de mananciais superficiais para abastecimento nas áreas urbanas	3	0	0	2	0	1	2	8	1	1	0	0	1	1	0	0	0	4
	Usos múltiplos da barragem do Manso	2	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recursos hídricos subterrâneos existentes com boa qualidade física, química, biológica	3	2	2	1	2	0	1	11	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4
Maior parte dos Biomas da bacia bem conservados	2	2	2	0	2	1	2	11	1	2	2	1	1	0	2	1	1	11	
Recursos hídricos superficiais com possibilidade de usos múltiplos	2	2	2	1	2	0	1	10	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	
Clima local oferece condições favoráveis à geração de energia elétrica	2	1	0	2	2	1	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Localização estratégica para a hidrologia	2	2	1	0	1	2	1	9	0	1	1	1	0	0	1	2	2	8	
Existência de Unidades de Conservação favoráveis ao ecoturismo	2	2	2	0	0	1	2	9	1	1	2	1	2	0	2	1	1	11	
Soma	65	32	31	33	30	41	41	273	19	25	20	17	30	19	20	18	22	190	

Continua...

MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA																			
Ambiente externo →		OPORTUNIDADES								AMEAÇAS									
		Utilização de redes sociais na sensibilização da população (EA)	Utilização de tecnologias digitais pelo setor agropecuário	Sistema integrado lavoura-pecuária	Adoção de práticas sustentáveis de produção industrial	Tendência à transição energética	Interface com outras políticas setoriais	Subprograma de Adaptação às mudanças climáticas	SOMA	Expansão do adensamento populacional	Expansão urbana desorganizada	Expansão da agricultura mecanizada	Uso intensivo de agrotóxicos	Aumento das práticas de irrigação em pequenas propriedades	Expansão da agroindústria	Agenda Estadual com prioridade para a agricultura industrial	Evidências de ocorrência de mudanças climáticas	Maior frequência e intensidade de eventos extremos	SOMA
Ambiente interno ↓																			
PONTOS FRACOS (Fraquezas)	Exígua participação de atores públicos	3	1	2	2	2	3	1	14	2	3	2	3	1	3	2	1	3	20
	Diálogo restrito (reduzido) entre autoridades públicas locais e setor privado	3	2	3	2	1	3	0	14	1	1	2	1	1	1	2	1	2	12
	Insuficiência de programas de ações interativas entre as esferas de governos	0	0	1	1	1	2	3	8	3	3	2	2	2	3	3	2	3	23
	Exíguo envolvimento e empatia entre os gestores regionais dos recursos hídricos	1	0	0	1	0	1	1	4	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
	Baixa participação dos representantes nas reuniões do CBH	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Assimetria de poder nos foros colegiados	0	1	0	0	1	1	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
	Baixa qualificação técnica na piscicultura	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ausência de ações proativas com vistas ao uso sustentável dos recursos hídricos	3	2	2	2	2	3	3	17	3	2	2	2	2	2	2	3	3	21
	Ausência e/ou insuficiência de programas de Educação Ambiental	3	2	2	2	2	3	3	17	2	2	3	3	2	3	1	2	2	20
	Ausência /insuficiência de interação/integração no planejamento	2	2	2	2	2	3	3	16	2	2	3	3	2	2	3	2	2	21
	Pouca efetividade no gerenciamento de risco para o ambiente e saúde humana	3	1	1	2	0	2	2	11	3	2	2	2	1	1	1	1	1	14
	Sub-bacias da rede hidrológica sem nenhum monitoramento.	3	2	2	0	0	2	1	10	1	2	1	2	1	1	1	2	2	13
	Base de dados hidrológicos incompleta ou desatualizada e hidrogeológicos inexistente.	0	1	1	2	2	1	2	9	0	2	2	1	1	1	0	2	2	11
Necessidade de novo estudo de regionalização da UPG-P4	1	1	2	0	1	2	2	9	0	2	2	2	1	1	2	2	2	14	

Ausência de monitoramento dos empreendimentos outorgados	3	0	1	2	0	2	0	8	0	0	2	1	1	0	1	0	0	5
Déficit na estrutura organizacional dos CBH para gestão eficiente dos recursos hídricos.	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2	2	5
Inexistência de planos de manejo e precariedade da fiscalização nas UCs	2	1	1	0	0	2	1	7	1	1	2	0	0	0	1	2	2	9
Poucos agrotóxicos com limites definidos para ocorrência de concentrações	0	3	2	0	0	1	1	7	0	0	3	3	0	0	2	0	0	8
Ausência de monitoramento de agrotóxicos e fármacos em água.	1	2	1	2	0	1	0	7	0	0	2	3	0	0	2	0	0	7
Insuficiência de monitoramento para avaliação das metas de enquadramento	1	1	0	0	0	2	1	5	0	0	0	0	2	1	1	1	1	6
Informações de empreendimentos em relatórios individuais, não sistematizados	0	2	0	1	1	1	0	5	2	0	0	0	0	1	1	0	0	4
Baixa efetividade na implementação das políticas de saneamento	2	0	0	0	0	2	0	4	2	3	1	1	0	2	0	1	1	11
Ausência de informação de sistema de informação integrada: licenciamento-outorga	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1	1	5
Inexistência de normas com limites para concentrações de fármacos em água	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Valor único na emissão de outorgas	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3
Resolução de enquadramento com apenas um parâmetro (DBO)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	0	5
Processo de tomada de decisão para outorgas fragilizados pela ausência de estudos de regionalização atualizados.	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Continua...

MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA																			
Ambiente externo → Ambiente interno ↓		OPORTUNIDADES								AMEAÇAS									
		Utilização de redes sociais na sensibilização da população (EA)	Utilização de tecnologias digitais pelo setor agropecuário	Sistema integrado lavoura-pecuária	Adoção de práticas sustentáveis de produção industrial	Tendência à transição energética	Interface com outras políticas setoriais	Subprograma de Adaptação às mudanças climáticas	SOMA	Expansão do adensamento populacional	Expansão urbana desorganizada	Expansão da agricultura mecanizada	Uso intensivo de agrotóxicos	Aumento das práticas de irrigação em pequenas propriedades	Expansão da agroindústria	Agenda Estadual com prioridade para a agricultura industrial	Evidências de ocorrência de mudanças climáticas	Maior frequência e intensidade de eventos extremos	SOMA
ONTOS FRACOS (Fraquezas)	Sistemas de tratamento de esgoto isolados em condições precárias (Cuiabá e Várzea Grande).	2	0	0	2	0	1	0	5	0	3	0	0	0	2	0	0	0	5
	Poluição por efluentes in natura e resíduos sólidos nos córregos urbanos.	1	0	0	2	0	1	0	4	2	3	0	0	1	1	0	0	0	7
	Ligações de esgoto não interligadas na rede coletora	0	0	0	2	0	1	0	3	2	3	0	0	0	1	0	0	0	6
	Destinação inadequada de lodo das ETA e ETE	2	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Limpeza urbana ineficiente na região metropolitana	1	0	0	2	0	0	0	3	2	2	0	0	0	1	0	2	2	9
	Processos erosivos facilitados por atividades antrópicas	0	3	2	0	1	2	3	11	1	2	3	0	1	0	3	1	2	13
	Avanços no desmatamento e das queimadas verificados no bioma cerrado	2	2	2	0	0	2	2	10	2	1	3	1	0	0	3	3	3	16
	Ausência de programas de controle de erosão em áreas da UPG-P4	2	2	2	0	0	2	2	10	2	1	3	0	0	0	2	2	2	12
	Baixa permeabilidade do solo, prevalecendo o escoamento superficial, em detrimento à infiltração.	0	2	2	0	0	0	0	4	2	2	3	1	2	0	1	1	1	13
	Áreas de sub-bacias hidrográficas de captação vulneráveis pelo uso incorreto do solo	0	2	1	1	1	1	2	8	2	2	2	2	1	2	2	1	1	15
	Disponibilidade hídrica comprometida pela expansão das atividades agropecuárias	0	3	0	0	0	2	2	7	0	0	3	2	2	2	2	2	2	15
	Expansão das atividades de mineração na baixada cuiabana	0	0	0	2	0	1	2	5	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6
	Processos de erosão mais significativos na sub-bacia do Manso e, em menor grau, na sub-bacia do alto Cuiabá	0	1	1	0	1	0	2	5	0	0	2	0	1	0	1	1	1	6
	Degradação das margens do rio Cuiabá e aumento da poluição orgânica e inorgânica pela proliferação de tabladros de pesca.	2	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	Baixa cobertura do sistema de esgotamento sanitário nas cidades.	0	0	0	2	0	1	0	3	2	3	0	0	0	1	0	0	0	6
	Características físicas da área da bacia não favorece a disponibilidade hídrica (córregos intermitentes)	0	1	0	0	0	0	2	3	2	1	2	0	1	1	2	2	2	13
	Represamento de cursos d'água e nascentes pela piscicultura	1	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
Déficit de águas subterrâneas em, aproximadamente, 94% da área da UPG-P4	0	0	0	0	1	0	2	3	2	1	1	0	2	2	1	2	2	13	
Soma	44	41	33	36	19	62	48	283	47	54	57	39	30	40	46	48	53	414	

3.1 Resultados

No macroambiente externo, composto por variáveis não controláveis pelo Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos local, foram identificadas sete Oportunidades, sendo: uma na macro variável Demografia, quatro na macro variável econômica e duas relativas às Mudanças Climáticas. Ainda no ambiente externo, foram identificadas um total de nove ameaças, sendo: duas na dinâmica demográfica; cinco relativas às atividades econômicas e duas relativas à Mudanças Climáticas.

No microambiente interno, composto por variáveis que podem ser objetos de ações pelo Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos local, foram identificados 25 Pontos fortes (Forças) e 45 Pontos fracos (Fraquezas).

Dos 25 pontos fortes identificados, seis têm relação direta com os Atores Sociais; sete se relacionam ao Planejamento e Gestão Pública; seis se relacionam ao Saneamento básico e Uso da terra e seis têm relação direta com o meio físico (geologia, geomorfologia, pedologia e clima) e com o Meio biótico (fauna e flora).

Dos 45 pontos fracos identificados 16% (7) têm origem na condicionante Atores Sociais; 44% (20) têm origem na condicionante Planejamento e Gestão Pública; 11% (5) no Saneamento básico e Uso da terra e 29% (13) nas condicionantes Meio biótico e Meio Abiótico.

Potencial ofensivo

A análise do ambiente externo apontou um elenco de sete Oportunidades, considerando as macro variáveis: demografia (1), economia (4) e mudanças climáticas (2) que, confrontadas com os 25 Pontos fortes identificados no ambiente interno da UPG-P4, resultaram em um Potencial Ofensivo significativo. O Poder Ofensivo totalizou 273 pontos, equivalentes a 52% do total de pontos possíveis, indicando que os Pontos fortes existentes são favoráveis ao aproveitamento das oportunidades que o ambiente oferece.

Potencial defensivo

Resultado satisfatório foi obtido quando foram confrontadas as ameaças identificadas no ambiente externo com as qualidades reconhecidas como Pontos fortes. Os Pontos fortes mostraram-se suficientes para minimizar e mesmo neutralizar algumas dificuldades. O total de 190 pontos registrados correspondem a 37% do total de possibilidades de as Ameaças impactarem negativamente o ecossistema da UPG-P4. Destaca-se que as Ameaças atribuídas à condicionante Mudanças Climáticas, possuem elevado grau de incertezas de sua ocorrência ou não.

Debilidade ofensiva

O total de pontos para debilidade ofensiva foi 283, o que significa que os pontos fracos têm uma grande importância em relação às Oportunidades oferecidas pelo ambiente, capazes de inibir os Pontos fortes de se apropriarem das Oportunidades. Todavia, essa situação pode ser minimizada pelo fato de 44,4% do total de pontos atribuídos à Debilidade ofensiva ser decorrente do processo atual de planejamento e gestão, com baixa capacidade de dificultar a possibilidade de aproveitamento das Oportunidades.

Vulnerabilidade

O grau de Vulnerabilidade deve merecer atenção especial pelo fato de se constituir no ponto nevrálgico do processo de planejamento, em particular no que se refere a construção de cenários futuros e estabelecimento de metas e estratégias do Plano de Recursos Hídricos da UPG-P4. O número elevado de pontos registrados no Quadrante IV, mostram uma relação significativa entre as Ameaças externas com o Pontos fracos (fraquezas) internos, identificados (414) e apontam para dificuldades do Potencial Ofensivo da UPG P-4 em minimiza-las e/ou neutraliza-las sem a ocorrência de significativa interação entre a gestão de recursos hídricos local com outras instância do poder público e outros atores sociais.

Síntese do Potencial Ofensivo e Potencial Defensivo, segundo a pontuação recebida

Oportunidades	Pontos	Ameaças	Pontos
Utilização de redes sociais na sensibilização da população (EA)	65	Aumento das práticas de irrigação em pequenas propriedades	30
Subprogramas de Adaptação às mudanças climáticas	41	Expansão urbana desorganizada	25
Interface com outras políticas setoriais	41	Maior frequência e intensidade de eventos extremos	22
Adoção de práticas sustentáveis de produção industrial	33	Expansão da agricultura mecanizada	20
Utilização de tecnologias digitais pelo setor agropecuário	32	Expansão do adensamento populacional	19

Síntese das Forças (Pontos fortes) e Fraquezas (Pontos fracos), segundo a pontuação recebida

Pontos Fortes	Pontos	Pontos fracos (fraquezas)	Pontos
Planejamento estratégico e participação social	16	Insuficiência de programas de ações interativas entre as esferas de governos	23
Monitoramento em sub-bacias	16	Ausência de ações proativas com vistas ao uso sustentável dos recursos hídricos	21
Efetiva participação do MPE e TCE	15	Ausência /insuficiência de interação/integração no planejamento	21
Existência CBH na UPG-P4.	14	Exígua participação de atores públicos	20
Enquadramento transitórios nas sub-bacias urbanas (Cuiabá)	14	Ausência e/ou insuficiência de programas de Educação Ambiental	20

4 Referências

A CRÍTICA. (2018) Plano prevê investimentos de R\$ 82,9 milhões na Bacia do Rio Paraguai em 15 anos. Disponível em: <https://www.acritica.net/noticias/plano-preve-investimento-de-r-829-milhoes-na-bacia-do-rio-paraguai-em/297241/> Acesso em: 28 de julho de 2022.

AB'SÁBER, A. N. O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 111, n. 4, p. 41-55, 1983.

ABES. OMS: Para cada dólar investido em água e saneamento, economiza-se 4,3 dólares em saúde global. 2014. Disponível em: <https://abes-es.org.br/oms-para-cada-dolar-investido-em-agua-e-saneamento-economiza-se-43-dolares-em-saude-global/>. Acesso em: abr. de 2021.

AB'SÁBER, Aziz Nacib. O pantanal mato-grossense e a teoria dos refúgios - Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro. Ano 50, n. especial, t.2, p.1-150. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ADÂMOLI, J. O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os Cerrados. Discussão sobre o conceito de "Complexo do Pantanal". XXXII Congresso Nacional de Botânica, pp. 109-119. Sociedade Brasileira de Botânica, Teresina, Brasil. 1982.

ADÂMOLI, J.; MACÊDO, J.; AZEVEDO, L. G.; NETTO, J. M. Caracterização da região dos cerrados. In: GOEDERT, W. J. (Ed.). Solos dos cerrados: tecnologias e estratégias de manejo. [Planaltina: Embrapa-CPAC] São Paulo: Nobel, 1987. p. 33-98.

Agência Nacional de Águas (ANA) – Programa Produtor de Água – Manual Operativo – 2ª Edição - 2012

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019: Informe anual. Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2019a. 110 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Plano Nacional de Segurança Hídrica. Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2019b. 112 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Plano Nacional de Segurança Hídrica: critérios, seleção e detalhamento de intervenções estratégicas (Termo de Referência). Brasília: ANA, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E DE SANEAMENTO BÁSICO (ANA). A gestão de recursos hídricos no Mato Grosso. Disponível em: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/mt>. Acesso em: 17 jun 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E DE SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E DE SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Espaços. Disponível em: <http://dspace.ana.gov.br/xmlui/handle/123456789/608>. Acesso em: 22 Jun 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E DE SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Fortalecimento dos entes do SINGREH. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes>. Acesso em: 13 mai 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO Básico (ANA). Plano Nacional de Segurança Hídrica. Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, Brasília, 2019b. 112 p.

AGOSTINHO, A.A.; BIALETZKI, A.; SUZUKI, H.I.; LATINI, J.D.; GOMES, L.C.; FUGI, R.; DOMINGUES, W.M. 2005a. Biologia pesqueira e pesca na área de influência do APM Manso: Parte 1 –Biologia pesqueira. Relatório Final Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura – Nupélia. Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá. Maringá. 20051.

AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; SANTOS, N.C.L.; ORTEGA, J.C.G.; PELICICE, F.M. 2016. Fish assemblages in Neotropical reservoirs: Colonization patterns, impacts and Management. Fisheries Research, v.173 26-36, 2016. Part 1.

AGOSTINHO, A.A.; OKADA, E.K.; AMBROSIO, A.M.; GREGORIS, J.; SUZUKI, H.I.; GOMES, L.C. 2005b. Biologia pesqueira e pesca na área de influência do APM Manso: Parte2 - Pesca. Relatório Final Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura – Nupélia. Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá. Maringá. 2005b.

ÁGUA E TERRA. 2015. APM Manso monitoramento da ictiofauna – Relatório Final. Patos de Minas. 2015,

ÁGUAS CUIABÁ. Nossas operações. Disponível em: <https://igua.com.br/cuiaba/nossas-operacoes>. Acesso em: 24 mai 2022.

ALENCAR, A. et al. Mapping Three Decades of Changes in the Brazilian Savanna Native Vegetation Using Landsat Data Processed in the Google Earth Engine Platform. Remote Sensing, v. 12, p. 924-947, 2020.

ALMEIDA, F. F. M. Geologia do centro-oeste mato-grossense Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia, Rio de Janeiro (215):1-133, 1964.

ALMEIDA, F. F. M.. Evolução Tectônica do Centro-Oeste Brasileiro no Proterozóico Superior - BA5023: Rio de Janeiro, 1968. Anais da Academia Brasileira de Ciências, n. 40, p. 285-95. (Suplemento).

ALMEIDA, F. F. M.. Geologia da Serra da Bodoquena (Mato Grosso), Brasil - Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia. Rio de Janeiro. (219):1-96, 1965a.

ALMEIDA, F. F. M.. Geologia do centro-oeste mato-grossense - BA4054: Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia. Rio de Janeiro. (215):1-133. Geologia do centro-oeste matogrossense.

ALMEIDA, F. F. M.. Mapa geológico do Estado de São Paulo - BA4046: Nota explicativa, escala 1:500 000. São Paulo. Monografias, 6. (Publicação IPT, 1184).

ALMEIDA, F. F. M.. Geologia do sudoeste matogrossense - Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia. Rio de Janeiro. (116):1-118. Departamento Nacional da Produção Mineral.

ALMEIDA, F. F. M.; BARBOSA, O.. Geologia das quadrículas de Piracicaba e Rio Claro, Estado de São Paulo - Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia. Rio de Janeiro. (143): 1-96. Departamento Nacional da Produção Mineral

ALMEIDA, Suzanne Estéfanie. Conhecimento tradicional de pescadores: migração reprodutiva e percepções sobre abundância dos peixes comerciais no Rio Cuiabá – MT. 2016. Dissertação. Mestrado (Ecologia e Conservação da Biodiversidade) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

ALTHOFF, D.; RODRIGUES, L. N.; SILVA, D. D. da. Evaluating Evaporation Methods for Estimating Small Reservoir Water Surface Evaporation in the Brazilian Savannah. Water 2019, Vol. 11, Page 1942, v. 11, n. 9, p. 1942, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/W11091942>. Acesso em: 6 mar. 2023.

ALVARENGA, Silvia Maria; BRASIL, A. E.; PINHEIRO, Rui; KUX, Hermann Johann Heinrich. Estudo geomorfológico aplicado à bacia do alto Rio Paraguai e pantanais mato-grossenses - Boletim Técnico, 1, Série Geomorfologia, Rio de Janeiro. 183p., p.89-183. Projeto RADAMBRASIL

ALVES, J. A. Segurança hídrica para atendimento do abastecimento público. 2021. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos) - Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2021.

ALVES, J.A. Segurança hídrica para atendimento do abastecimento público. 2021. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá. Disponível em: <https://ufmt.br/ppgrh/dissertacao/>

Diagnóstico

ANA - Agência Nacional das Águas (2020). Nota Técnica Conjunta Nº 3/2020/SPR/SER. Apêndice 2 Síntese dos Resultados para a bacia do rio Cuiabá (UPG/MT P4). Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/estudos-de-avaliacao-dos-efeitos-da-implantacao-de-empreendimentos-hidreletricos> Acesso em 04 de agosto de 2022.

ANA - Agencia Nacional das Águas e Saneamento Básico. 2021. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/fb87343a-cc52-4a36-b6c5-1fe05f4fe98c/attachments/mapa_das_divisoes_hidrograficas_do_brasil_2021.pdf> Acesso em set. 2023

ANA - Agencia Nacional das Águas e Saneamento Básico. 2021. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/fb87343a-cc52-4a36-b6c5-1fe05f4fe98c/attachments/mapa_das_divisoes_hidrograficas_do_brasil_2021.pdf> Acesso em set. 2023

ANA - Agência Nacional das Águas. 2020. Diagnóstico de Ictiofauna, Ictioplâncton e Pesca na RH Paraguai. Relatório de andamento. Agência Nacional de Águas, Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/estudos-de-avaliacao-dos-efeitos-da-implantacao-de-empreendimentos-hidreletricos>

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-dosingreh/comites-de-bacia-hidrografica/conteudos>> Acesso em: set. 2022.

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Cadernos de capacitação em recursos hídricos. 2011. Disponível em: <https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/CadernosDeCapitacao1.pdf>. Acesso em: jul. 2022

ANA - Agência Nacional de Águas. Cadernos de Capacitação vol. 1. O COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA. O QUE É E O QUE FAZ? Disponível em <<https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sas/cadernos-de-capitacao>> acesso em set. 2022.

ANA- Agência Nacional das Águas. PROGESTÃO. Disponível em <https://progestao.ana.gov.br/mapa/mt/progestao-2/certificacao-2021-no-mato-grosso/certificacao-das-metas-de-cooperacao-federativa-2021-no-mato-grosso>. Acesso em 22 de novembro de 2022.

ANA- Agência Nacional de Águas e Saneamento (2022). Agências de Água. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua>. Acesso em 25 de julho de 2022.

ANA, 2022. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br>. Acessado em 18/10/2022.

ANA, Agência Nacional de Águas. Plano Nacional de Segurança Hídrica: critérios, seleção e detalhamento de intervenções estratégicas (Termo de Referência). Brasília, 2014. Disponível em: http://interaguas.ana.gov.br/Lists/Licitacoes_Docs/Attachments/32/TDR_PNSH_Preliminar.pdf. Acesso em: mar. 2018.

ANA. Agência Nacional de Água e Saneamento Básico. Estudos de avaliação dos efeitos de implantação de empreendimentos hidrelétricos. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/estudos-de-avaliacao-dos-efeitos-da-implantacao-de-empreendimentos-hidreletricos> Acesso em: 17 de julho de 2022.

ANA. Agência Nacional de Águas (2022). Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil 2021. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos> Acesso em: 19 de julho de 2022.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento. (2022) Resoluções. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/normativos-e-resolucoes/resolucoes> Acesso em: 07 de agosto de 2022.

ANA. Agência Nacional de Águas. (2022). Hidroweb v3.2.6. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/hidroweb/apresentacao> Acesso em: 18 de julho de 2022.

ANA-Agência Nacional das Águas (2017). Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai – PRH Paraguai: Produto parcial PP-06 avaliação e proposta de aperfeiçoamento do arranjo institucional, recomendações para os setores usuários, estratégias e roteiro para a implementação do plano. Agência Nacional de Águas – Brasília: ANA/SPR, Engecorps Engenharia S.A. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/processo-de-elaboracao> Acesso em: 04 de agosto de 2022.

ANA-Agência Nacional das Águas (2018a). Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai – PRH Paraguai- Consolidação Agência Nacional de Águas – Brasília: ANA/SPR, Engecorps Engenharia S.A.

ANA-Agência Nacional das Águas (2018b). Vídeo da construção participativa do PRH Paraguai. Agência Nacional de Águas – Brasília: ANA. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AE9D619oqVY&feature=youtu.be> . Acesso em: 01 de julho de 2022.

ANA-Agência Nacional das Águas (2018c). Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai – PRH Paraguai. Resumo Executivo. Agência Nacional de Águas – Brasília: ANA. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai>. Acesso em: 30 de julho de 2022.

ANA-Agência Nacional das Águas (2022). Grupo de Acompanhamento da Elaboração do PRH-GAP. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/grupo-de-acompanhamento> Acesso em 28 de julho de 2022.

ANDRADE, C.S.S.; DORES, E.F.G.C.; FIGUEIREDO, D.M.; RONDON-LIMA, E.B. (2018) Qualidade da água na nascente e na foz de córregos urbanos de Cuiabá. In: FIGUEIREDO, D.M.; LIMA, Z.M.; DORES, E.G.F.C. Bacia do rio Cuiabá-uma abordagem socioambiental. Cuiabá: EdUFMT, 194-247 p.

ANDRADE, F. G; CARNEIRO, R. G.; SILVA, G. O. P. Reconhecimento geológico do Território Federal de Roraima (Graben do Tacutu) - RENOR. Relatório Interno, 122.Petróleo Brasileiro S/A.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. A ANEEL. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/a-aneel>. Acesso em 25 de junho de 2022.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa nº 875, de 10 de março de 2020. Estabelece os requisitos e procedimentos necessários à aprovação dos Estudos de Inventário Hidrelétrico de bacias hidrográficas, à obtenção de outorga de autorização para exploração de aproveitamentos hidrelétricos, à comunicação de implantação de Central Geradora Hidrelétrica com Capacidade Instalada Reduzida e à aprovação de Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica e Projeto Básico de Usina Hidrelétrica sujeita à concessão. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2020875.pdf>. Acesso em: 27 de setembro de 2023.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução Normativa nº 1.070, de 29 de agosto de 2023. Altera a Resolução Normativa nº 875, de 10 de março de 2020, que estabelece, de forma consolidada, as normas referentes aos procedimentos e requisitos para realização de estudos de inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas, exploração e outorga de empreendimentos hidrelétricos. Disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20231070.pdf>. Acesso em: 27 de setembro de 2023.

ANGELIN, L. A. A.; KOSIN, M.. Geologia da folha SC.24-V - Aracaju NW,; estados da Bahia, Pernambuco e Piauí - RJ20424 : CPRM : Recife, 2000. Escala 1:500.000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB. Geologia da folha SC.24-V - Aracaju NW, : estados da Bahia, Pernambuco e Piauí.

ARANTES, C. C., WINEMILLER, K. O., ASHER, A., CASTELLO, L., HESS, L. L., PETRERE, M.; FREITAS, C. E. 2019. Floodplain land cover affects biomass distribution of fish functional diversity in the Amazon River. Scientific Reports, v. 9, n.1, p. 1-13, 2019.

ARAÚJO, E. S.; COSTA, M. L.. Projeto Lateritinga; um estudo geoquímico orientativo para os lateritos da Amazônia - BA9 : Congresso Brasileiro de Geologia, 36, v.2, p.837-854. Projeto Lateritinga; um estudo geoquímico orientativo para os lateritos da Amazônia

ARAUJO, H. J. T.. Geologia. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SB.20 Purus - BA1 : Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 17. Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 17

ARAUJO, H. J. T.. Geologia. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF.21 Campo Grande - Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 28. Projeto RADAMBRASIL.

ARORA, K.; MICKELSON, S. K.; HELMERS, M. J.; BAKER, J. L. Review of pesticide retention processes occurring in buffer strips receiving agricultural Runoff. J. Am. Water Resour. Assoc., v. 46, p. 618-647, 2010.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO (ALMT). Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/midia/texto/379/deputado/>. Acesso em: 10 Mai 2022.

ASSINE, M. L.; PERINOTTO, J. A. J.; FÚLFARO, V. J.; PETRI, Setembrino. Progradação deltáica Tibagi no Devoniano Médio da Bacia do Paraná - BA4039: Revista Brasileira de Geociências, São Paulo. 28(2):125-134. Sociedade Brasileira de Geologia

ASSINE, M. L.; SOARES, P. C.. Correlações nas sequências mesopaleozóicas da Bacia do Paraná - BA4164: Acta Geologica Leopoldensia. 12(29):39-48.

ASSINE, M. L.; SOARES, P. C.; MILANI, E. J.. Sequências tectono-sedimentares mesopaleozóicas da Bacia do Paraná, sul do Brasil - BA4037: Revista Brasileira de Geociências, São Paulo. 24(2):77-89. Sociedade Brasileira de Geologia.

AZEVEDO, S.A.S. (2021) Avaliação do Plano Estadual de Recursos Hídricos de acordo com a percepção dos membros do CEHIDRO-MT. (Dissertação) Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos, UFMT. 70 p.

BAILLY, D.; AGOSTINHO, A.A.; SUZUKI, H.I. 2008. Influence of the flood regime on the reproduction of fish species with different reproductive strategies in the Cuiabá River, Upper Pantanal, Brazil. *Rivers Research and Applications* 24, p.1218-1229, 2008.

BAIRD, I.G.; SILVANO, R.A.M.; PARLEE, B.; POESCH, M.; MACLEAN, B.; NAPOLEON, A.; LEPINE, M.; HALWASS, G. 2021. The Downstream Impacts of Hydropower Dams and Indigenous and Local Knowledge: Examples from the Peace–Athabasca, Mekong, and Amazon. *Environmental Management*, v 67, p.682–696, 2021.

BANCO MUNDIAL. *Governance and Development*. Washington, 1992.

BARBOSA, O.. *Geologia da Região do Triângulo Mineiro - RJ8023*: Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Fomento da Produção Mineral. Boletim 136. 1970.140p.

BARBOSA, O.; RAMOS, J. R.. *Território do Rio Branco, aspectos principais da geomorfologia, da geologia e das possibilidades minerais de sua zona setentrional - PA3049*: Boletim da DGM., 196: 1-49. Departamento Nacional da Produção Mineral

BARCELOS, J. H.; LANDIM, P. M. B.; SUGUIO, Kenitiro. *Análise estratigráfica das sequências cretácicas do Triângulo Mineiro (MG) e suas correlações com as do Estado de São Paulo - BA4075*: Simpósio Regional de Geologia, 3, Curitiba. Atas. v.2, p.90-102. Sociedade Brasileira de Geologia.

BARROS, Adalberto Maia. *Geologia*. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD.21 Cuiabá - RJ4018: Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 26. *Geologia*. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD.21 Cuiabá.

BARROS, D.; PETRERE JR, M.; LECOURE, V.; BUTTURI-GOMES, D.; CASTELLO, L.; ISAAC, V. J. (2020). Effects of deforestation and other environmental variables on floodplain fish catch in the Amazon. *Fisheries Research*, v.230, p.105643, 2020.

BARROS, L.C.; RIBEIRO, P.E.A.; BARROS, I.R.; TAVARES, W.S.T. *Integração entre Barraginhas e Lagos de Múltiplo Uso: O Aproveitamento Eficiente da Água de Chuva para o Desenvolvimento Rural*. Circular Técnica. EMBRAPA, 2013.

BARZOTTO, E.; OLIVEIRA, M.; MATEUS, L. A. F. Reproductive biology of *Pseudoplatystoma corruscans* (Spix and Agassiz, 1829) and *Pseudoplatystoma reticulatum* (Eigenmann and Eigenmann, 1889), two species of fisheries importance in the Cuiabá River Basin, Brazil. *Journal of Applied Ichthyology*, v. 33, p. 29-36, 2017.

BARZOTTO, E; MATEUS, L. A. F. Reproductive biology of the migratory freshwater fish *Salminus brasiliensis* (Cuvier, 1816) in the Cuiabá River basin,

BAVUMIRAGIRA, J. P.; GE, J.; YIN, H. Fate and transport of pharmaceuticals in water systems: A processes review. *Sci. Total Environ.*, v. 823, n. 153635, 2022.

BDIA. Banco de Dados de Informações Ambientais. IBGE. 2021. Versão 2.14.3. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/sobre/vegetacao>. Acesso em agos. 2022.

BEARD, J. S. The classification of tropical american vegetation-types. *Ecology, Arizona*, v. 36, n. 1, p. 89-100, 1955.

BEARD, J. S. The savanna vegetation of northern tropical america. *Ecological Monographs*, Washington, DC, v. 23, p. 149-215, 1953.

Beatriz M. Funatsu, Vincent Dubreuil, Chantal Claud, Damien Arvor, Manoel A. Gan Convective activity in Mato Grosso state (Brazil) from microwave satellite observations: Comparisons between AMSU and TRMM data sets. *J. Geophys. Res.* 117: D16109, 2012. Doi: 10.1029/2011JD017259.

BELLIENI, G.. Petrogenetic aspects of acid and basaltic lavas from the Parani plateau (Brazil): mineralogical and petrochemical aspects - RJ20177: vol. 27: 915-944.

BENI, Mário Carlos - Análise estrutural do turismo. São Paulo: Editora SENAC 2002

BEZERRA, M. A. De O. O uso de multi-traçadores na reconstrução do Holoceno no Pantanal Mato-Grossense, Corumbá, MS - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. Tese (Doutorado). 1-Ecologia. 2.Paleoimunologia.3. Paleoambiente.4. Solos.5.Isótopos estáveis..

BEZERRA, Pedro Edson Leal. Geologia Regional da Amazônia Legal Brasileira - BA20: Relatório Interno (inédito).

BEZERRA, Pedro Edson Leal. Zoneamento das Potencialidades dos Recursos Naturais da Amazônia Legal - IBGE. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

BEZERRA, Pedro Edson Leal. Geologia Regional da Amazônia Legal Brasileira - BA20: Relatório Interno (inédito)..

BISPO, A. P. C. B. Estimativa da evaporação de lagos no estado de Mato Grosso, Brasil. 2023. Dissertação - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2023. Disponível em: <https://ri.ufmt.br>.

BONFIM, L. F. C.. Projeto Roraima - PA3009: Relatório final. Manaus. Projeto Roraima

BORGHI, L.; MOREIRA, M. I. C.. Contribuição ao conhecimento do Paleozóico Inferior da Bacia do Paraná: mapeamento geológico da região oriental da Chapada dos Guimarães, Estado de Mato Grosso - BA4043: A Terra em Revista, Belo Horizonte. 4:22-31. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

BOULET, R. 1992. Uma evolução recente da pedologia e suas implicações no conhecimento da gênese do relevo. In: Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, 3, 1992. Belo Horizonte. ABEQUA.

BOULET, R., FRITSH, E. & HUMBEL, F. 1978. Méthode d'étude et représentation des couvertures pédologiques de Guyana Française. Centre ORSTOM de Cayenne, rel. p. 177, 24p.

BRASIL – MDR/Secretaria Nacional de Recursos Hídricos – Plano Nacional de Recursos Hídricos 2022-2040. Disponível em https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1/pnrh_2022_para_baixar_e_imprimir.pdf

BRASIL (2010). Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.342, de 26 de outubro de 2010. Institui o cadastro socioeconômico para identificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia hidrelétrica, cria o Comitê Interministerial de Cadastramento Socioeconômico, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, e dá outras providências. Brasília: DOU, 27.10.2012.

BRASIL (2012). Ministério de Minas e Energia, do Meio Ambiente, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do Desenvolvimento Agrário e da Pesca e Aquicultura. Portaria Interministerial nº 340, de 1º de junho de 2012. Estabelece competências e procedimentos para a execução do Cadastro Socioeconômico para fins de identificação, quantificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia hidrelétrica, nos termos previstos no Decreto nº 7.342, de 26 de outubro de 2010. Brasília: DOU, 4.6.2012.

BRASIL, Agência Nacional de Águas – ANA. Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Rio Paraguai – Relatório Final, 2018.

BRASIL, Agência Nacional de Águas – ANA. Relatório de segurança de barragens 2018. Brasília: ANA, 2019.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Painel das Unidades de Conservação Brasileiras. Pantanal.2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/pantanal> . Acesso 03 set. 2022

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE-MMA. Biomas. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas>. Acesso em: 01 jun. 2022

BRASIL. Conselho Nacional de Recursos Hídricos (2013). Resolução nº 152 de 17 de dezembro de 2013. Decide pela elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai - PRH Paraguai e a constituição de Grupo de Acompanhamento da elaboração do PRH Paraguai. Disponível em: <https://marcca.com.br/ZpNbw3dk20XgIKXVGacL5NS8haloH5PqbJKZaawfaDwCm/legislacaofederal/resolucao/2014/mma-cnrh152.htm> Acesso em 27 de julho de 2022.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 147, nº 181, p. 1, 2 set. 2010.

BRASIL. Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 158, nº 189, p. 3, 1 out. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Disponível em: <http://bit.ly/1iC6rDg>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

BRASIL. LEI No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. Presidência da República - Casa Civil- Subchefia para Assuntos Jurídicos. 18 de julho de 2000. Acesso em 01 setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Disponível: <http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS Nº 888 de 4 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União. Publicado em: 07/05/2021, edição: 85, seção: 1, página: 127

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (2005). Resolução Conselho Nacional de Meio Ambiente nº. 357 de 17 de março de 2005. Diário Oficial da União, 18 de março de 2005. Disponível

em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em 05 de julho de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (2008). Resolução Conselho Nacional de Meio Ambiente nº. 396 de 03 de abril de 2008. Diário Oficial da União, 07 de abril de 2008. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=108784> Acesso em 05 de julho de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2022. Disponível: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias>. Publicado em 11/11/2020 18h45 Atualizado em 08/04/2022. Acesso set 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. Resolução nº 143, de 10 de julho de 2012. Diário Oficial da União: 04/09/2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 357 de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 18 mar. 2005. Disponível em: http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLUCAO_CONAMA_n_357.pdf. Acesso em: 10 set 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Resolução nº 428, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC). Disponível: https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/resolucao_CONAMA_428_17dez2010.PDF

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Deliberação CONABIO nº 40, de 07 de fevereiro de 2006. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes e Prioridades do Plano de Ação para implementação da Política Nacional de Biodiversidade.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP. 2020. Disponível: [Plano de Áreas Protegidas — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br) . Acesso em set 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 463, de 18 de dezembro de 2018. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade. Disponível: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55881195/do1-2018-12-19-portaria-n-463-de-18-de-dezembro-de-2018-55880954. Acesso set 2022.

BRASIL. Ministério Meio Ambiente. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira.2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias>. Acesso em set 2022.

Brasil. Plano de conservação da Bacia do Alto Paraguai: Diagnóstico dos meios físicos e biótico. Technical report, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Brasília, Brasil, 1997.

BRASIL. Portal Brasileiro de dados Abertos. Lista das UCs ativas no CNUC com respectivas categorias de manejo, área, esfera de governo e ano de criação; Tabela consolidada por categoria de manejo, bioma e esfera. 2022. Disponível: <https://dados.gov.br/dataset/unidadesdeconservacao/resource/5fa00e64-fde7-4dbd-a52b-f07f9de9855e>. Acesso em set. 2022.

BRASIL. Presidência da República - Casa Civil- Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO Nº 4.340, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. Acesso em 01 de setembro de 2022

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em set.2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO Nº 5.092, DE 21 DE MAIO DE 2004. Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. Disponível:D5092 (planalto.gov.br) . Acesso set 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO Nº 5.746, DE 5 DE ABRIL DE 2006. Regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível: Decreto nº 5746 (planalto.gov.br). Acesso em 06 setembro 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO Nº 5.758, DE 13 DE ABRIL DE 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Disponível: Decreto nº 5758 (planalto.gov.br). Acesso em set 2022.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de

1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 14 set 2022.

BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. DECRETO No 1.922, DE 5 DE JUNHO DE 1996. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências. Disponível: D1922 (planalto.gov.br) . Acesso em set 2022.

Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD 21 - Cuiabá, Levantamento dos recursos naturais. Technical report, Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional da Produção Mineral, Rio de Janeiro, Brasil, 1982.

BRAUN, O. P. G.. Projeto Roraima - 2 Fase. Levantamento geológico integrado - PA3029: Relatório de mapeamento ao milionésimo correspondente a fotointerpretação preliminar. Manaus. 218 p. il. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

BRAZIL. Journal of Applied Ichthyology, v. 33, p. 415-422, 2017.

BRITTO, A. L.; BARRAQUÉ, B. Discutindo gestão sustentável da água em áreas metropolitanas no Brasil: reflexões a partir da metodologia europeia Water 21. Cadernos Metrópole, sem. 1 p. 123-142, 2008.

BRUNO, L. O. CRUZ, I. F. (2018) Gerenciamento dos Recursos Hídricos em Mato Grosso. A Experiência do CBH-Septotuba. Anais. III Seminário Sobre Pesquisa, Gestão e Conservação de Recursos Hídrico. p. 51-56. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá.

CAMPANHA, M.B., AWAN; A.T., DE SOUSA, D.N.R.; GROSSELI, G. M.; MOZETO, A. A.; FADINI, P. S. A 3-year study on occurrence of emerging contaminants in an urban stream of São Paulo State of Southeast Brazil. Environ. Sci. Poll. Res., v. 22, p. 7936–7947, 2015.

CAMPOS, A.L.B.C. CARDIA, R.J. Cartilha de Ações de Manutenção em Pequenas Barragens de Terra. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – MT, 2021.

CARDOSO, M.F.S. (org.). Manual para atendimento da política nacional de segurança de barragens no estado de Mato Grosso: Guia de Procedimentos para abertura de processo de Classificação, Cadastro ou Outorga de Obra Hidráulica, quanto à Segurança das Barragens fiscalizadas pela SEMA, MT. Cuiabá: SEMA, 2021.

CARTAXO, A. S. B.; ALBUQUERQUE, M. V. C.; SILVA, M. C. C. P. E; RODRIGUES, R. M. M.; RAMOS, R. O.; SÁTIRO, J. R.; LOPES, W. S.; LEITE, V. D. Contaminantes emergentes presentes em águas

destinadas ao consumo humano: ocorrência, implicações e tecnologias de tratamento. Braz. J. Develop., v. 6, n. 8, p. 61814–61827, 2020

CASTELLO, L.; HESS, L. L.; THAPA, R., MCGRATH, D. G.; ARANTES, C. C.; RENO, V.; ISAAC, V. I. N. Fish yields vary with land cover on the Amazon river-floodplain. Fish and Fisheries, v. 19, p. 431–440, 2018.

CATELLA, Agostinho Carlos. Et. al. Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e políticos. Panamjas - Pan-American Journal of Aquatic Sciences. 2008. Disponível em: [https://panamjas.org/pdf_conteudos/PANAMJAS_3\(3\)_174-192.pdf](https://panamjas.org/pdf_conteudos/PANAMJAS_3(3)_174-192.pdf). Acesso em: 28 de setembro de 2023.

CATELLA, Agostinho Carlos. PESCA E RECURSOS PESQUEIROS DO PANTANAL: ECOLOGIA, ESTATÍSTICA E GESTÃO. Embrapa Pantanal. Mato Grosso do Sul. Corumbá. 2007. Disponível em: https://webmail.cpap.embrapa.br/pesca/online/PESCA2007_Catella1.pdf. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

CBH CUIABÁ ME. Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Cuiabá Margem Esquerda. Disponível em: <<https://cbhcuiba.wixsite.com/home/composicao>> Acesso em 10 set. 2022.

CBH CUIABÁ ME. Comitê de bacia hidrográfica dos afluentes da margem esquerda do rio Cuiabá. Disponível em: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=252. Acesso: 03 de maio de 2021

CBH ME CUIABÁ. COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES DA MARGEM ESQUERDA DO RIO CUIABÁ (2022). Nosso histórico. Disponível em: <https://cbhcuiba.wixsite.com/home/comite> . Acesso em: 23/04/2020.

CBH SEPOTUBA. COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SEPOTUBA (2022) CBH Sepotuba. Histórico. Disponível em: <https://cbhsepotuba.wixsite.com/comites/historico> . Acesso em: 19 de julho de 2022.

CENEC – CONSÓRCIO NACIONAL DE ENGENHEIROS CONSULTORES S.A. 1997. Relatório Técnico – consolidação de dados secundários. Zoneamento Socioeconômico Ecológico. Projeto de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso. PRODEAGRO.

Chai, L. T., Wong, C. J., James, D., Loh, H. Y., Liew, J. J. F., Wong, W. V. C., & Phua, M. H. 2022. Vertical accuracy comparison of multi-source Digital Elevation Model (DEM) with Airborne Light Detection and Ranging (LiDAR). In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1053, No. 1, p. 012025).

Charles Warren Thornthwaite, An approach toward a rational classification of climate. Geographical review. 38(1)55-94, 1948.

CIMINELLI, Virginia S. T. SALUM, M. J. G., RUBIO, J., PERES, Q. E. C. Água e mineração. Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resoluções. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMDgxYmNjY2QtNTBhMC00MzI3LTk1NDMtY2VjYjVjMDc1YmZlIiwidCI6IjY2MTFIY2UxLTM0MTQtNGMzNS1hM2YwLTdkMTAwNDI5MGNkNiJ9> Acesso em 09 de agosto de 2022.

COLE, M. M. A savana brasileira. Boletim Carioca de Geografia, Rio de Janeiro, v. 11, p. 5- 52, 1958.

COLE, M. M. Cerrado, Caatinga and Pantanal: the distribution and origin of the savanna vegetation of Brazil. The Geographical Journal, London, v. 136, n. 2, p. 168-179, 1960.

COLE, M. M. The savannas: biogeography and geobotany. London: Academic Press, 1986. 438 p.

COMITÊ PARA INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (CEIVAP). Apresentação do CEIVAP. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/> Acesso em: 23 Abr. 2020.

CONEJO, J.G.L; MARANHÃO, N.; BURNETT, J.A.B.; ANTUNES, B. Sobre um índice de disponibilidade hídrica aplicável à gestão dos recursos hídricos. XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Campo Grande, 2009.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBDS). Disponível em <https://cebds.org/publicacoes/compromisso-empresarial-brasileiro-para-a-seguranca-hidrica>. Acesso em 02 dez 2022.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CERH). Resolução nº 26 de 2 de junho de 2009.

CORBI, J. J.; STRIXINO, S. T.; DO SANTOS, A.; DEL GRANDE, M. Environmental diagnostic of metals and organochlorinated compounds in streams near sugar cane plantations activity (Sao Paulo state, Brasil). Quim. Nova 29:61–65, 2006.

CORREA, E. S.; MONTE, C. N.; NASCIMENTO, T. S. R. Avaliação de impacto ambiental causado por efluentes da estação de piscicultura Santa Rosa, Santarém/Pará. Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais, v.11, n.1, p.260-273, 2020.

COSTA, M. L.. Aspectos geológicos dos lateritos da Amazônia - BA12: Revista Brasileira de Geociências. 21(2). Aspectos geológicos dos lateritos da Amazônia.

COSTA, M. L.. Contribuição à geologia das lateritas do Acre e sua importância para a construção civil - BA18: Simpósio de Geologia da Amazônia 2 - Belém. Anais. Contribuição à geologia das lateritas do Acre e sua importância para a construção civil.

COSTA, M. L.. Lateritos e lateritização - BA14: Congresso Brasileiro de Geologia, 36, v1, p.404-421 Lateritos e lateritização.

COSTA, M. L.. Lateritos: Geologia, Mineralogia, Geoquímica, Gênese e Depósitos Minerais - BA17: Monografia Inédita.

COSTA, M. L.. Os Lateritos de Rondônia - BA15: Relatório Técnico. Os Lateritos de Rondônia.

COSTA, M. L.. Potencial metalogenético dos lateritos da Amazônia - BA13: Congresso Brasileiro de Geologia, 36, v3, p.1371-1385 Potencial metalogenético dos lateritos da Amazônia.

COSTA, R. M. R. DA.; SILVA, S. E. DA.; MATEUS, L. A. DE F.; CATELLA, A. C. Censo estrutural da pesca na Bacia do Alto Paraguai estado de Mato Grosso. SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL, 5., 2010, Corumbá, MS. Anais... Corumbá: Embrapa Pantanal: UFMS; Campinas: ICS do Brasil, 2010.

COSTA, R. M. R.; MATEUS, L. A. F. Reproductive biology of pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) (Teleostei: Characidae) in the Cuiabá River Basin, Mato Grosso, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 7, p. 447-458, 2009.

COUTINHO, L.M. Biomas brasileiros. São Paulo: Oficina de textos, 2016.

CPRM, 2022. Serviço Geológico de Brasil. Pesquisa Geral. Disponível em: http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/pesquisa_complexa.php. Acessado em: 18/10/2022.

CRUZ, R.F.; HAMILTON, S.K.; TRITICO, H.M.; FANTIN-CRUZ, I.F; FIGUEIREDO, D.M.; ZEILHOFER, P. (2021) Water quality impacts of small hydroelectric power plants in a tributary to the Pantanal floodplain, Brazil. *River Resear. Applic.* 1: 14.

CUNHA, C. N.; PIEDADE, M. T. F.; JUNK, W. J. Classificação e delineamento das áreas úmidas brasileiras e de seus macrohabitats. Cuiabá: EdUFMT, 2015. 165 p. Disponível em Acesso em: 02 fev. 2015.

DABROWSKI, J. M.; PEALL, S. K. C.; REINECKE, A. J.; LIESS, M.; SCHULZ, R. Runoff-related pesticide input into the Lourens River, South Africa: basic data for exposure assessment and risk mitigation at the catchment scale. *Water Air Soil Pollut.*, v. 135, p. 265-283, 2002.

DAGOSTA, F. C. P.; MARINHO, M. M. F. New small-sized species of *Astyanax* (Characiformes: Characidae) from the upper rio Paraguai basin, Brazil, with discussion on its generic allocation. *Neotropical Ichthyology*, v. 20, p. 1-18, 2022.

DAMACENO, I.A. (2014) Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs): conceitos, normas e a PCH Malagone. (Tese) Mestrado em Geografia. Universidade Federal de Uberlândia. 164 p.

Damien Arvor, Vincent Dubreuil, Josyane Ronchail, Margareth Simões, Beatriz M. Funatsu. Spatial patterns of rainfall regimes related to levels of double cropping agriculture systems in Mato Grosso (Brazil). *International Journal of Climatology*, 34(8), 2622-2633, 2014. <https://doi.org/10.1002/joc.3863>

Datta, S., Karmakar, S., Mezbahuddin, S., Hossain, M.M., et al. (2022). The limits of watershed delineation: implications of different DEMs, DEM resolutions, and area threshold values. *Hydrology Research*, 53 (8): 1047–1062.

Datta, S., Karmakar, S., Mezbahuddin, S., Hossain, M.M., et al. (2022). The limits of watershed delineation: implications of different DEMs, DEM resolutions, and area threshold values. *Hydrology Research*, 53 (8): 1047–1062.

DAVEY, C. J. E.; KRAAK, M. H. S.; PRAETORIUS, A.; TER LAAK, T. L.; VAN WEZEL, A. P. Occurrence, hazard, and risk of psychopharmaceuticals and illicit drugs in European surface waters. *Water Res.*, v. 222, n. 118878, 2022.

de SENA, A. Organochlorine Pesticides in the Pantanal: A Qualitative and Semi-Quantitative Water Analysis. 2013. Dissertation (Master of Science in Biology), College of William and Mary, Williamsburg, 2013

de SOUZA, A. S.; TORRES, J. P. M.; MEIRE, R. O.; NEVES, R. C.; COURI, M. S.; SEREJO, C. S. Organochlorine pesticides (M) and polychlorinated biphenyls (PCBs) in sediments and crabs (*Chasmagnathus granulata*, Dana, 1851) from mangroves of Guanabara Bay, Rio de Janeiro state, Brasil. *Chemosphere*, v. 73, p. S186-S192, 2008.

DEL' ARCO, J. O.. Geologia. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE.21 Corumbá e parte da Folha SE.20 - Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 27. Projeto RADAMBRASIL.

DEL' ARCO, J. O.; MAMEDE, L.. As formações edafoestratigráficas de Mato Grosso e Goiás - Simpósio de Geologia da Amazônia, 2, Belém, 1985. Anais. Belém, Sociedade Brasileira de Geologia - Núcleo Norte, 1985. v.1, p.376-95 Sociedade Brasileira de Geologia

DEL GRANDE, M.; REZENDE, M. O. O.; ROCHA, O. Distribution of organochlorine compounds in water and sediments from Piracicaba River Basin/SP – Brasil. *Quim Nova*, v. 26, p. 678-686, 2003.

DELGADO-MORENO, L.; LIN, K.; VEIGA-NASCIMENTO, R.; GAN, J. Occurrence and toxicity of three classes of insecticides in water and sediment in two Southern California coastal watersheds. *J. Agric. Food Chem.*, v. 59, p. 9448-9456, 2011.

DERBY, O. A.. A geologia da região diamantífera da Província do Paraná no Brasil - BA4020: *Archivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro. (3):89-98..

DERBY, O. A.. Nota sobre a geologia e paleontologia de Matto-Grosso - BA4021 : *Archivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro. (9):59-88.

DESCRIÇÃO DA LEGENDA - COLEÇÃO 6.0. MapBiomias, 2021. Disponível em: <https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/collection-6/lclu/downloads/legenda-colecao-6-descricao-detalhada.pdf>. Acesso em: 13/06/2022.

DIAS, F. A.; GOMES, L. A.; KAYSER, J. A. Avaliação da qualidade ambiental urbana da bacia do ribeirão do Lipa através de indicadores, Cuiabá/MT. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, 23 (1): 127-147, abr. 2011

DIAS, P. S.; CIPRO, C. V. Z.; TANIGUCHI, S.; MONTONE, R. C. Persistent organic pollutants in marine biota of São Pedro and São Paulo Archipelago, Brasil. *Mar Pollut Bull*, v. 74, p. 435-440, 2013.

DIONEL, L.A. (2021) Avaliação da governança da água – experiência de aplicação de indicadores no comitê da bacia hidrográfica do rio Sepotuba, Mato Grosso. (Dissertação). Mestrado em Recursos Hídricos, Universidade Federal de Mato Grosso, 88 p.

DIONEL, L.A. (2021) Avaliação da governança da água – experiência de aplicação de indicadores no comitê da bacia hidrográfica do rio Sepotuba, Mato Grosso. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos). Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Dirk Nikolaus Karger, Dirk R Schmatz, Gabriel Dettling, and Niklaus E Zimmermann. High-resolution monthly precipitation and temperature time series from 2006 to 2100. *Scientific data*, 7(1):1–10, 2020.

DNPM/RADAMBRASIL - Departamento Nacional Da produção Mineral-RADAMBRASIL. Geomorfologia. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SB.19 Juruá - GO2031: Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 15geomorfologia

Donald A Wilhite and Michael H Glantz. Understanding: the drought phenomenon: the role of definitions. *Water international*, 10(3):111–120, 1985.

DORES, E. F. G. C.; CARBO, L.; ABREU, A. B. G. Serum DDT in malaria vector control sprayers in Mato Grosso state, Brasil. *Cad Saúde Pública*, v. 19, p.429-437, 2003

DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. Biodiversidade: a hora decisiva. 2. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2007

DRESSEL, Barbara Carolina. RELAÇÕES DE COLOCAÇÃO, DEFORMAÇÃO E TIPOLOGIA DOS GRANITOS VARGINHA, MORRO GRANDE, PIEDADE E CERNE, LESTE DO PARANÁ - RJ20494: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geologia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo. RELAÇÕES DE COLOCAÇÃO, DEFORMAÇÃO E TIPOLOGIA DOS GRANITOS VARGINHA, MORRO GRANDE, PIEDADE E CERNE, LESTE DO PARANÁ

E. Nimer. *Clima*, 1988.

Edzer Pebesma, Colin Rundel, Andy Teucher, and Liblwgeom Developers. *lwgeom: Bindings to Selected 'liblwgeom' Functions for Simple Features*, 2021b. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/lwgeom/>. R package version 0.2-8.

Edzer Pebesma, Michael Sumner, Etienne Racine, Adriano Fantini, and David Blodgett. *stars: Spatiotemporal Arrays, Raster and Vector Data Cubes*, 2021c. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/stars/>. R package version 0.5-3.

Edzer Pebesma, Roger Bivand, Etienne Racine, Michael Sumner, Ian Cook, Tim Keitt, Robin Lovelac, Hadley Wickham, Jeroen Ooms, Kirill Müller, Thomas Lin Pedersen, and Dan Baston. *sf: Simple Features for R*, 2021a. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/sf/>. R package version 0.9-7.

EITEN, G. A sketch of vegetation of Central Brazil. In: Congresso Latino-Americano de Botânica, 2.; Congresso Nacional de Botânica, 29., 1978, Brasília/Goiânia. Resumos dos trabalhos. [Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1978]. p. 1-37.

EITEN, G. An outline of the vegetation of South America. In: Symposia of the Congress of the International Primatological Society, 5., 1974, Nagoya, Japan. Proceedings... Tokio: Japan Science Press, 1974. p. 529-545.

EITEN, G. Classificação da vegetação do Brasil. Brasília: CNPq, il. EITEN, G. Delimitação do conceito Cerrado. *Boletim de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 34, 1983. 305 p.

ELETOBRAS. Centrais Elétricas Brasileiras SA. Página inicial. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Paginas/home.aspx> Acesso em: 26 de junho de 2022.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Cerrados. Savanas: demandas para pesquisa / editores técnicos Fábio Gelape Faleiro, Austeclínio Lopes de Farias Neto. – Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009. 170 p.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Solos Tropicais. Fonte: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/>

Embrapa Pesca e Aquicultura (2012). A pesca e a aquicultura de surubins no Brasil: panorama e considerações para a sustentabilidade. (<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/140642/1/CNPASA-2015-dc21.pdf>)

Embrapa Pesca e Aquicultura (2013). Qualidade da água: piscicultura familiar. (<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/93111/1/agua.pdf>)

Embrapa Pesca e Aquicultura (2015). A pesca e a aquicultura de surubins no Brasil: panorama e considerações para a sustentabilidade. (<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/140642/1/CNPASA-2015-dc21.pdf>)

Embrapa Pesca e Aquicultura (2016). Caracterização sanitária em cultivos de tambaqui no Estado do Amazonas - polo de produção de Rio Preto da Eva. (<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/150133/1/CNPASA-2016-doc27.pdf>)

Embrapa Pesca e Aquicultura (2017). Cultivo de peixes: barragens. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/113803/1/fd2.pdf>

ENSMINGER, M.; BERGIN, R.; SPURLOCK, F.; GOH, K. S. Pesticide concentrations in water and sediment and associated invertebrate toxicity in Del Puerto and Orestimba Creeks, California, 2007–2008. Environ. Monit. Assess., v. 175, p. 573-587, 2011.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética. Matriz Energética e Elétrica. 2022. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 27 de setembro de 2023.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética. Sustentabilidade socioeconômica e ambiental de UHE e LT. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-253/topico-317/NT%20-%20Sustentabilidade%20socioecon%20e%20ambiental%20de%20UHE%20e%20LT%20-%20PDE%202020\[1\].pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-253/topico-317/NT%20-%20Sustentabilidade%20socioecon%20e%20ambiental%20de%20UHE%20e%20LT%20-%20PDE%202020[1].pdf). Acesso em: 14 de maio de 2023.

EPE- Empresa de Pesquisa Energética. Página Principal. Disponível em <https://www.epe.gov.br/pt>. Acesso em 22 de junho de 2022.

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). Decreto Estadual nº 336/2007.

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). Decreto Governamental nº 2.154, de 28 de setembro de 2009.

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). Decreto nº 715/2020.

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). Decreto nº 796/2021.

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). Decreto nº 2.484/2010.

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). [Lei Estadual nº 11.088/2020](#).

ESTADO DE MATO GROSSO (MATO GROSSO). Lei Estadual nº 9.612/2011.

Estudo fisiológico das formações Iapó, Furnas e Ponta Grossa do Paleozóico Inferior da Bacia do Paraná. Brasil. - BA4081: DEBSP. Ponta Grossa. 10p. Relatório Técnico Interno, 292.

EVANS, J. W.. The geology of Mato Grosso, particularly the regions drained by the upper Paraguay - BA4022: London, Quarterly Journal of the Geological Society of London. 50 (2): 85-104..

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cc0461en>

FARIA, A.. Formação Vila Maria, nova unidade litoestratigráfica siluriana da Bacia do Paraná - BA4023: Ciências da Terra, Salvador. (3):12-5. Sociedade Brasileira de Geologia

FARIA, A.; REIS NETO, J. M.. Nova unidade litoestratigráfica pré-Furnas no sudoeste de Goiás - BA4080: Congresso Brasileiro de Geologia, 30, Recife. Resumo das comunicações. 446p. (Boletim, 1) p.136-7. Sociedade Brasileira de Geologia.

Favacho, R.C., Santos C.L., Viana L.S., Souza, R.N. (2017). Análise quali-quantitativa dos impactos ambientais e a piscicultura intensiva: os efluentes como fonte de impacto. IX Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental, XV Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Ambiental e III Fórum Latino Americano de Engenharia e Sustentabilidade

FEMA – FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. 1997. Plano Estadual Ambiental. Cuiabá – MT.

FERNANDES, I. M.; SIGNOR, C. A.; PENHA, J. Biodiversidade no Pantanal de Poconé / Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal, 2010. 196 p.

FIGUEIREDO, A. J. De. Projeto Alto Guaporé - Goiânia. DNPM. CPRM 11v. relatório final integrado. Relatório do Arquivo Técnico da DGM

Figueiredo, D. M.; Dores, E. F. G. C.; Lima, M. Z. Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá: Entrelinhas, Cuiabá-MT: EdUFMT, 2018. 716 p.

FIGUEIREDO, D. M.; DORES, E.F. G. C.; LIMA, Z. M. (orgs.). Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. [Livro Eletrônico]. 1ª edição. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2018. 716 p.; e-book

FIGUEIREDO, D.M.; CALHEIROS, D. F.; VAILANT, C.; OLIVEIRA, I. L.; PAINS, S.O.; IKEDA-CASTRILLON, S. K. (2022) Participação social nos processos de instalação de hidrelétricas na Região Hidrográfica do Paraguai: avanços e contradições. Dossiê temático Waterlat Gobacit: Pequenas Centrais Hidrelétricas na América do Sul: Legislação, Impactos e Conflitos. (aprovado para publicação)

Fósseis devonianos do Paraná. - BA4165: Monographias do Serviço Geológico e Mineralógico, Rio de Janeiro. (1):1-353.

FRANCO, Maria do Socorro Moreira; PINHEIRO, Rui. Geomorfologia. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE.21 Corumbá - Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 27. Projeto RADAMBRASIL

FREITAS, V.A.. A Geração de Magmas Ácidos na província Magmática Paraná, região de Piraju Ourinhos (SP): uma contribuição da geoquímica isotópica e de elementos traços em rochas e minerais - RJ20179: Dissertação de Mestrado.

FU, J.; LEE, W.; COLEMAN, C.; NOWACK, K.; CARTER, J.; HUANG, C. Removal of pharmaceuticals and personal care products by two-stage biofiltration for drinking water treatment. Sci. Total Environ., v. 664, p. 248-248, 2019.

FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO MATO GROSSO (FEHIDRO-MT). Lei nº 11.088/2020.

FURNAS - Furnas Centrais Hidrelétricas S.A. Programa de manejo pesqueiro e conservação da ictiofauna: Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna e Dinâmica Populacional na Área de Influência do APM Manso. 2º. Relatório de atividades. Promissão, 2021a. abril/2021.

FURNAS - Furnas Centrais Hidrelétricas S.A. Programa de manejo pesqueiro e conservação da ictiofauna: Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna e Dinâmica Populacional na Área de Influência do APM Manso. 1º. Relatório de atividades. Promissão, 2020. Novembro/2020.

FURNAS - Furnas Centrais Hidrelétricas S.A. Programa de manejo pesqueiro e conservação da ictiofauna: Subprograma de Monitoramento da Produção Pesqueira na Área de Influência do APM Manso. 1º. Relatório de atividades. Promissão, 2021b. março/2021.

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS. Página Inicial. Disponível em: <https://www.furnas.com.br/> Acesso em: 25 de junho de 2022.

FUSCALDI, K. C e MARCELINO, G. F. - Análise SWOT: o caso da Secretaria de Política Agrícola - SOBER XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – Rio Branco-AC 2008. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/6525137.pdf>

G1- Portal de notícias. (2016) Audiência sobre construção de hidrelétricas é suspensa em Mato Grosso após protestos de índios, biólogos e estudantes. Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/audiencia-sobre-construcao-de-hidreletricas-e-suspensa-em-mt-apos-protesto-de-indios-biologos-e-estudantes.ghtml>. Acesso em: 26 de junho de 2022.

GARCEZ, Ranire Costa Sousa, MERELES, Marcos de Almeida, SIQUEIRA-SOUZA, Flávia Kelly, HURD, Lawrence Edward, FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho (2018). PEQUENAS BARRAGENS DE PISCICULTURA IMPACTAM NEGATIVAMENTE A DIVERSIDADE DE PEIXES EM IGARAPÉS DA AMAZÔNIA. V Simpósio Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília: Ipea, 2010.

Gentelini, A. L. (2007). Tratamento de efluente de piscicultura orgânica utilizando macrófitas aquáticas *Eichhornia crassipes* (mart. Solms) e *Egeria densa* (Planchon.) Dissertação Unioeste,

Geologia das regiões centro e oeste de Mato Grosso. Projeto Bodoquena - Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2573. Goiânia. v.1..

Geologia do centro-leste de Mato Grosso. - BA4025: DESUL. 43p. Relatório Técnico Interno, 394.

Giselle Cristina Costa, Rosiane Alexandra dos Santos Costa, and Solange Aparecida Arrolho da Silva. Implementação de barragens para aproveitamentos hidrelétricos: os desdobramentos da instalação de pch's no rio cuiabá, cuiabá-mt. Research, Society and Development, 10(11):e206101119533–e206101119533, 2021.

GOEDERT, W. J.; WAGNER, E.; BARCELLOS, A. O. Savanas tropicais: dimensão, histórico e perspectivas. In: FALEIRO, F.G.; FARIAS NETO, A.L. (Eds.). Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. Planaltina: EMBRAPA Cerrados. p. 303-33. 2008.

GOMES-SILVA, P.A.J. (2015) Limnologia e qualidade da água da Bacia do Rio Coxipó (MT): Subsídios à gestão dos recursos hídricos. 101 fls. (Dissertação) Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT.

GOVERNANÇA DAS ÁGUAS. Disponível em: https://observatoriodasaguas.org/wp-content/uploads/sites/5/2020/07/Protocolo_Governanca_Completo_FINAL-1-alta-efini%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 03 de maio de 2021.

GOVERNO DE MATO GROSSO. Companhia Matogrossense de Mineração – METAMAT. Disponível em: <http://www.metamat.mt.gov.br/>. Acessível em 05 de Julho de 2022.

GOVERNO DE MATO GROSSO. Participação Social. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/14070529-mato-grosso-tem-nova-politica-de-recursos-hidricos>. Acessível em: 01 Jul 2022.

GOVERNO DO BRASIL. Cadastro de usuários. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/nal-de-usuarios-recursos-hidricos-cnarh>. Acesso em: 10 Mai 2022.

GOVERNO DO BRASIL. Hidroweb. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/hidroweb/apresentacao>. Acesso em: 12 Mai 2022.

GOVERNO DO BRASIL. Inscrever Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/inscrever-imovel-rural-no-cadastro-ambiental-rural-car>. Acesso em: 15 Jun 2022.

GOVERNO DO BRASIL. Mato Grosso. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas>. Acesso em: 13 Jun 2022.

Governo do Estado de São Paulo – ZEE – Nota Técnica – São Paulo – Julho de 2022 disponível em https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/sites/83/2022/07/04_nota_tecnica_cenarios.pdf

Greta C Vega, Luis R Pertierra, and Miguel Ángel Olalla-Tárraga. Merraclim, a high-resolution global dataset of remotely sensed bioclimatic variables for ecological modelling. Scientific data, 4(1):1–12, 2017.

GUERRA, A. T.. Formação de lateritas na bacia do alto Purus (Estado do Acre) - BA10 : Bol. Geográfico, 24(188).Formação de lateritas na bacia do alto Purus

GUO, D.; WESTRA, S.; MAIER, H. R. An R package for modelling actual, potential and reference evapotranspiration. *Environmental Modelling and Software*, v. 78, p. 216–224, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2015.12.019>

Hadley Wickham, Romain François, Lionel Henry, Kirill Müller, and RStudio. *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*, 2021b. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/dplyr/>. R package version 1.0.3.

Hadley Wickham, Winston Chang, Lionel Henry, Thomas Lin Pedersen, Kohske Takahashi, Claus Wilke, Kara Woo, Hiroaki Yutani, Dewey Dunnington, and RStudio. *ggplot2: Create Elegant Data Visualisations Using the Grammar of Graphics*, 2021a. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/ggplot2/>. R package version 3.3.5.

HASUI, Yociteru. Formação Uberaba - BA4069: Congresso Brasileiro de Geologia, 22, Belo Horizonte, MG. Anais. 289p., p.167-79. Sociedade Brasileira de Geologia

HASUI, Yociteru. Geologia das formações cretáceas do oeste de Minas Gerais -BA4077 : Universidade de São Paulo. Tese de doutorado. São Paulo, Escola Politécnica. 87p..

HASUI, Yociteru. O Cretáceo do Oeste mineiro -BA4076: Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia. São Paulo. 18(1): 39-56. Sociedade Brasileira de Geologia

HENNIES, W T Geologia do centro norte mato-grossense São Paulo, Universidade, Escola Politécnica, 1966 65p Tese de doutoramento em engenharia.

HENNIES, W. T..Geologia do centro-oeste matogrossense - BA4057 : Tese de Doutorado (Engenharia), Departamento Engenharia de Minas Escola Politécnica/ USP. 65 p.Geologia do centro-oeste matogrossense.

HIGNITE, C.; AZARNOFF, D. L. Drugs and drug metabolites as environmental contaminants: chlorophenoxyisobutyrate and salicylic acid in sewage water effluent. *Life Sci.*, v. 20, n. 2, p. 337-341, 1977.

HILBORN, R.; ORENSANZ J. M. (LOBO); PARMA, A. M. Institutions, incentives and the future of fisheries. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, v. 360, p. 47–57, 2005.

HILBORN, R.; AMOROSO, R. O.; ANDERSON, C. M. et al. Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 117, n. 4, p. 2218– 2224, 2020.

HOEINGHAUS, D. J.; AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C.; PELICICE, F. M.; OKADA, E. K.; LATINI, J. D.; KASHIWAQUI, E. A. L.; WINEMILLER, K. O. Effects of River Impoundment on Ecosystem Services of Large Tropical Rivers: Embodied Energy and Market Value of Artisanal Fisheries. *Conservation Biology*, v. 23, p. 1222-1231, 2009.

HOLFORD, N. H. G. Farmacocinética e farmacodinâmica: dosagem racional e o curso do tempo de ação dos fármacos. *Farmacologia Básica e Clínica*, 13 ed., Porto Alegre: AMGH, p. 41-55, 2017.

HORN FILHO, N. O.. Mapa Geológico do Estado de Santa Catarina - RJ20509: Trabalho executado pela CPRM com a colaboração de geólogos de entidades externas como UFRGS, USP, UNICAMP, UFSC, UFRRJ, UNISINOS, UFPR e UDESC. Base Cartográfica: A base cartográfica foi obtida em formato digital a partir do IBGE (1:50.0) e do Projeto Sistema Aquífero Guarani (1:250.0).

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101703.pdf>. Acesso 22

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/panorama> Acesso em 14 set 2022.

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/panorama>Hutchinson, M.F. (1989). A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits. *J. Hydrol.*, 106:211-232.<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101703.pdf>.

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=noticias-e-releases>

Hutchinson, M.F. (1989). A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits. *J. Hydrol.*, 106:211-232.

Hylke E Beck, Eric F Wood, Tim R McVicar, Mauricio Zambrano-Bigiarini, Camila Alvarez-Garretton, Oscar M Baez-Villanueva, Justin Sheffield, and Dirk N Karger. Bias correction of global high-resolution precipitation climatologies using streamflow observations from 9372 catchments. *Journal of Climate*, 33 (4):1299–1315, 2020.

IBGE – Áreas territoriais 2021 – Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=acesso-ao-produto>

IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) – Tabela 3939. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3939>

IBGE – Pesquisa de Serviços de Hospedagem (IGGE – 2016). Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100623.pdf>

IBGE – Produção Agrícola Municipal (PAM) – Tabela 5457. Disponíveis em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>

IBGE – Cadastro Central de Empresas: Tabela 6449. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6449>

IBGE – Censos demográficos 1991, 2000 e 2010

IBGE – Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil – Estudos e Pesquisas – 2017

IBGE - Diretoria De Geociências Coordenação de Cartografia (2016). Gerência de Bases Contínuas. Base Cartográfica Contínua do Brasil ao Milionésimo – Bcim 5ª Versão. Documentação Técnica Geral, Volume I.

IBGE - Diretoria de Geociências, Coordenação de Recursos Naturais e Meio Ambiente (2021). Bacias Hidrográficas do Brasil BHB250 -Documentação Técnica. https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/bacias_e_divisoes_hidrograficas_do_brasil/2021/Bacias_Hidrograficas_do_Brasil_BHB250/vetores/Documentacao_Tecnica_BHB250.pdf

IBGE – Estimativas populacionais municipais 2019

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de Dados de Informações Ambientais (BDiA), 2022. Fonte: <http://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/pedologia>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Províncias estruturais, compartimentos de relevo, tipos de solos e regiões fitoecológicas / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE, 179 p.: il. 2019

IBGE – Revisão das Projeções Populacionais 2018 – Ver Notícias e releases em

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa Populacional 2021. Disponível em: [Mato Grosso | Cidades e Estados | IBGE](#) Acesso em 14 set 2022

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000 / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos

Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 168 p. - (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843; v. 45)

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Uso da Terra. Manuais Técnicos em Geociências. no 7, 3ª edição. Rio de Janeiro. 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de biomas do Brasil: primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 1 mapa. Escala 1:5 000 000. Projeção policônica. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15842-biomas>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. MONITORAMENTO DA COBERTURA E USO DA TERRA DO BRASIL 2016 – 2018. Rio de Janeiro. 2020. Disponível em

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama_configuration_municipio_regiao_influencia: IBGE. Regiões de Influência das Cidades 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Bacias e divisões hidrográficas do Brasil. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Cooperação: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

INSTITUTO GAIA (2022). Início. Disponível em: <https://www.institutogaiapantanal.org/> Acesso em 11 de setembro de 2022.

IPT – INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICAS. 2013. Mapeamento de áreas de alto e muito alto risco a deslizamentos e inundações do município de Vinhedo, SP. Relatório Técnico nº 131.384-205. São Paulo. 62p.

ITTI - Instituto Tecnológico de Transportes e Infraestrutura da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental da Hidrovia do Rio Paraguai. Vol 1. 2015. Disponível em: <https://itti.org.br/wp-content/uploads/2018/Relatorios/EVTEA/evtea-volume-1-relatorio-do-estudo-protetido.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

JACOBI, P. R. (2009) Governança da Água no Brasil. IN RIBEIRO, W. C, org. Governança da Água no Brasil: Uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq.

JAPIASSÚ, Luana Andressa Teixeira e LINS, Regina Dulce Barbosa - As diferentes formas de expansão urbana, in Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 02, nº. 13, 2014, pp. 15-25

JUNIOR, J. Piscicultura: construção de viveiros de escavados. SENAR. Brasília, 2018.

JUNK, W. J.; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The Flood Pulse Concept in River Floodplain Systems. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, Special Publication, n.106, p. 110-127, 1989.

Kashif Abbass, Muhammad Zeeshan Qasim, Huaming Song, Muntasir Murshed, Haider Mahmood, and Ijaz Younis. A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research*, pages 1–21, 2022.

KAUL, Pedro Francisco Teixeira; TEIXEIRA, Wilson. Archean and early proterozoic complexes of Santa Catarina, Paraná and São Paulo States, south-southeastern Brazil: an outline of their geological evolution - RJ20323 : São Paulo, v. 12, n. 1/3, p. 172-182, mar./set. Archean and early proterozoic complexes of Santa Catarina, Paraná and São Paulo States, south-southeastern Brazil: an outline of their geological evolution.

LAABS, V.; AMELUNG, W.; PINTO, A. A.; WANTZEN, M.; DA SILVA, C. J.; ZECH, W. Pesticides in surface water, sediment, and rainfall of the northeastern Pantanal basin, Brazil. *J. Environ. Qual.*, v. 31, p. 1636-1648, 2002

LANGE, F. W; PETRI, Setembrino. The devonian of the Paraná basin - BA4027: *Boletim Paranaense de Geociências*, Curitiba. (21/22): 5-55.

Leila M. V. Carvalho, Charles Jones, Ana E. Silva, Brant Liebmann, Pedro L. Silva Dias. The South American Monsoon System and the 1970s climate transition. *International Journal of Climatology*. 31: 1248–1256, 2011. <https://doi.org/10.1002/joc.2147>

LEPSCH, I. F. 19 lições de Pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LI, H. Z.; SUN, B. Q.; LYDY, M. J.; YOU, J. Sediment-associated pesticides in an urban stream in Guangzhou, China: implication of a shift in pesticide use patterns. *Environ. Toxicol. Chem.*, v. 32, p. 1040-1047, 2013.

Li, L., Yang, J., & Wu, J. (2019). A method of watershed delineation for flat terrain using sentinel-2a imagery and DEM: A case study of the Taihu basin. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(12), 528.

LIMA et al. Proposta de revisão de enquadramento transitório dos córregos urbanos de Cuiabá. XXIV Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, ENCOB, 2022.

LIMA, D. R. S.; TONUCCI, M. C.; LIBÂNIO, M.; AQUINO, S. F. Fármacos e desreguladores endócrinos em águas brasileiras: ocorrência e técnicas de remoção. *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, v.22, n.6, p. 1043-1054, 2017.

LIMA, M. A. L.; CARVALHO, A. R.; NUNES, M. A.; ANGELINI, R.; DORIA, C. R. C. Declining fisheries and increasing prices: The economic cost of tropical rivers impoundment. *Fisheries Research*, v. 221, p. 105399, 2020.

LIN, T.; YU, S.; CHEN, W. Occurrence, removal, and risk assessment of pharmaceutical and personal care products (PPCPs) in an advanced drinking water treatment plant (ADWTP) around Taihu Lake in China. *Chemosphere*, v. 152, p. 1-9, 2016.

Liwei Zou and Tianjun Zhou. Near future (2016-40) summer precipitation changes over china as projected by a regional climate model (rcm) under the rcp8.5 emissions scenario: Comparison between rcm downscaling and the driving gcm. *Advances in Atmospheric Sciences*, 30(3):806-818, 2013.

LOCKE, M. A.; ZABLOTOWICZ, R. M.; REDDY, K. N.; STEINRIEDE, R. W. Tillage management to mitigate herbicide loss in runoff under simulated rainfall conditions. *Chemosphere*, v. 70, p. 1422-1428, 2008.

LOPES, A. S. Solos sob cerrado: características, propriedades, manejo. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1984. 162 p.

LOURENÇO, Rubens Seixas. Geologia. in: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SA.20 Manaus - RJ6: Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 18. Geologia. in: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SA.20 Manaus.

LUZ, J. Da S.; ARAÚJO, S.; GODOI, H. O. Projeto Coxipó; relatório final - fase 1 - Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2976. Goiânia. 5v. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

M. A. Gan, V. E. Kousky, and C. F. Ropelewski. The South America monsoon circulation and its relationship to rainfall over West-Central Brazil. *J. Climate* 17: 47-66, 2004. [https://doi.org/10.1175/1520-0442\(2004\)017<0047:TSAMCA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0442(2004)017<0047:TSAMCA>2.0.CO;2)

MAACK, R.. Breves notícias sobre a geologia dos estados do Paraná e Santa Catarina - BA4028: *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, Curitiba. 2: 64-154.

MACEDO, C. F.; SIPAUBA-TAVARES, L. H. Eutrofização e qualidade da água na piscicultura: consequências e recomendações. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, v. 36, n. 2, p. 149-163, nov. 2010.

Macedo, H. D. A., Stevaux, J. C., Silva, A., Merino, E. R., Lo, E. L., & Assine, M. L. (2019). Hydrosedimentology of the Paraguay River in the Corumbá fluvial reach, Pantanal wetland. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, 20(2), 255.

MACHADO, K. C.; GRASSI, M. T.; VIDAL, C.; PESCARA, I. C.; JARDIM, W. F.; FERNANDES, A. N.; SODRÉ, F. F.; ALMEIDA, F. V.; SANTANA, J. S.; CANELA, M. C., NUNES, C. R. O.; BICHINHO, K. M.; SEVERO, F. J. R. A preliminary nationwide survey of the presence of emerging contaminants in drinking and source waters in Brazil. *Sci. Total Environ.*, v. 572, 138–146. 2016.

MAPA DO ESTADO DO MATO GROSSO - GEOLOGIA - Mapa Geológico do Estado do Mato Grosso

Mapa Hidrogeológico ao Milionésimo: Nota Técnica. João Alberto Oliveira Diniz, Adilson Brito Oliveira, Robson de Carlo da Silva, Thiago Luiz Feijó de Paula. Recife: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2014.

Marcelo de Carvalho Alves, Luiz Gonzaga de Carvalho, Edson Ampélio Pozza, Luciana Sanches, João Carlos de Souza Maia. Ecological zoning of soybean rust, coffee rust and banana black sigatoka based on Brazilian climate changes. *Procedia Environmental Sciences*, 6: 35-49, 2011.

MARCHETTO, M. et al. Avanços e desafios da política de recursos hídricos quanto aos instrumentos de gestão. In: FIGUEIREDO, D.M.; DORES, E.F.G.C.; LIMA, Z.M. Bacia do rio Cuiabá-uma abordagem socioambiental. Cuiabá: EdUFMT. 2018. 498-536 p.

MARCHETTO, M., NOQUELLI, L. H. M., ANDRADE, L. A. Z., SILVA, M. A., SOARES, S. R. A., & EVANGELISTA, R. M. (2018). Avanços e Desafios da Política de Recursos Hídricos Quanto aos Instrumentos de Gestão. In D. M. FIGUEIREDO, E. F. G. C. DORES, & Z. M. LIMA (EDS.), Bacia do Rio Cuiabá: Uma Abordagem Socioambiental. EdUFMT: Cuiabá, 498-536 p.

Martijn Tennekes, Jakub Nowosad, Joel Gombin, Sebastian Jeworutzki, Kent Russell, Richard Zijdeman, John Clouse, Robin Lovelace, and Jannes Muenchow. tmap: Thematic Maps, 2020. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/tmap/>. R package version 3.2.

MARTINEZ, M. I.. Estratigrafia e Tectônica do Grupo Bambuí no Norte do Estado de Minas Gerais - RJ20158: Dissertação de Mestrado Estratigrafia e Tectônica do Grupo Bambuí no Norte do Estado de Minas Gerais

MASSAROLI, B. A. R.; ARAÚJO, J. M.; ORTEGA, J. C. G.; VALLE NUNES, A.; MATEUS, L.; SILVA, S. E.; PENHA, J. Temporal dynamic and economic valuation of recreational fisheries of the lower Cuiabá River, Brazilian Pantanal. *Fisheries Management and Ecology*, v. 28, p. 328-337, 2021.

MATEUS, L. A. F.; VAZ, M. M.; CATELLA, A. C. Fisheries and fish resource in the Pantanal. In: Junk, W.; Da Silva, C.; Cunha, C.N. ; Wantzen, M. (ed.). *The Pantanal of Mato Grosso: Ecology, biodiversity and sustainable management of a large neotropical seasonal wetland*. Sofia-Moscow: Pensoft, 2011. p. 621–647.

MATEUS, L. A. F.; PENHA, J. M. F.; PETRERE JR, M. Fishing resources in the rio Cuiabá basin, Pantanal do Mato Grosso, Brazil. Neotropical Ichthyology, v. 2, n. 4, p. 217-227, 2004.

Mato Grosso - Plano de Longo Prazo de Mato Grosso : macro-objetivos, metas globais, eixos estratégicos e linha Estruturantes. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral – 2012

Mato Grosso - Plano Estadual de Recursos Hídricos (2009)

Mato Grosso - Plano Plurianual 2020-2023

Mato Grosso - Relatório da Ação Governamental (RAG) 2021 – SEPLAG/MT Disponível <http://www.seplag.mt.gov.br/index.php?pg=ver&id=6729&c=114&sub>,

MATO GROSSO – SEMA - Plano Estadual de Recursos Hídricos – 2009

MATO GROSSO (2007). Decreto nº 336, de 6 de junho de 2007. Regulamenta a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos e adota outras providências. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mt/decreto-n-336-2007-mato-grosso-regulamenta-a-outorga-de-direitos-de-uso-dos-recursos-h-dricos-e-adota-outras-provid-ncias> Acesso em 07 de agosto de 2022.

MATO GROSSO (2014a). Resolução CEHIDRO nº 68 de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/ conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es ?start=20> . Acesso em 07 de agosto de 2022.

MATO GROSSO (2014b). Resolução CEHIDRO nº 69 de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/ conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es ?start=20> . Acesso em 07 de agosto de 2022.

MATO GROSSO (2014c). Resolução CEHIDRO nº 70 de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/ conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es ?start=20> . Acesso em 07 de agosto de 2022.

MATO GROSSO (2014d). Resolução CEHIDRO nº 71 de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/ conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es ?start=20> . Acesso em 07 de agosto de 2022.

MATO GROSSO (2014e). Resolução CEHIDRO nº 72 de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/ conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es ?start=20> . Acesso em 07 de agosto de 2022.

MATO GROSSO (2021). Decreto nº 1.137 de 06 de outubro de 2021. Disponível em <http://www.transparencia.mt.gov.br/documents/363605/5395055/REGIMENTO+INTERNO+-+SEMA+2.pdf/ea496671-a3cd-4402-cc29-752bd7633ecc> . Acesso em: 15 de julho de 2022.

MATO GROSSO (2021). Decreto nº 936 de 11 de maio de 2021. Disponível em <http://www.transparencia.mt.gov.br/documents/363605/5395055/DECRETO+No+936%2C+DE+11+DE+MAIO+DE+2021+-+SEMA.pdf/b8852ac5-4c82-34e7-8240-009691046961> . Acesso em: 15 de julho de 2022.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. Resolução nº 99, de 19 de setembro de 2017. Diário Oficial do Estado: Cuiabá, MT, ano 127, nº 27.164, p. 22-27, 18 dez. 2017.

MATO GROSSO. (2006a). Resolução CEHIDRO-Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 004 de 31 de maio de 2006. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es?start=40> Acesso em: 18 de julho de 2022.

MATO GROSSO. (2006b). Resolução CEHIDRO-Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 005 de 18 de agosto de 2006. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/conselho-estadual-de-recursos-hi-dricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es?start=40> Acesso em: 18 de julho de 2022.

MATO GROSSO. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE MATO GROSSO, Governo de Mato Grosso, vol. 26. 2004.

MATO GROSSO. Decreto n. 1.795, de 04/11/97. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. Disponível: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/decreto-n-1795-de-041197-dispoe-sobre-o-sistema-estadual-de-unidades-de> Acesso: set. 2022.

MATO GROSSO. Decreto nº 1.501 de 14 de outubro de 2022. Aprova o Regimento Interno da Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mt/decreto-n-1501-2022-mato-grosso-aprova-o-regimento-interno-da-secretaria-da-secretaria-do-meio-ambiente-sema#:~:text=DECRETO%20N%201.501%2C%20DE%2014%20DE%20OUTUBRO%20DE,o%20que%20consta%20no%20Processo%20n%20sEMA-PRO-2022%2F13605%2C%20DECRETA%3A>. Acesso em: 05 de novembro de 2022.

MATO GROSSO. Diário Oficial (2020). Lei nº 11.088 de 20 de março de 2020. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: <https://www.iomat.mt.gov.br/>. Acesso em: 26 de julho de 2022.

MATO GROSSO. IOMAT- Imprensa Oficial (1997) Lei nº 6945 de 05 de novembro de 1997. Disponível em: <https://www.iomat.mt.gov.br/buscanova/#/p=1&q=Pol%C3%ADtica%20de%20Recursos%20H%C3%ADricos&di=19970701&df=19971225> Acesso em: 25 de julho de 2022.

MATO GROSSO. Lei nº 9.449, de 19 de outubro de 2010. Diário Oficial do Estado de Mato Grosso-Cuiabá Terça Feira, 19 de outubro de 2010 Nº 25421. Aprova o Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental – APA Estadual Chapada dos Guimarães e dá outras providências. Resumo Executivo do Plano de Manejo da APA da Chapada dos Guimarães. Disponível: https://documentacao.socioambiental.org/ato_normativo/UC/2086_20160309_175432.pdf

MATO GROSSO. Política Estadual de Recursos Hídricos. Lei n.11.088, de 9 de março de 2020 <https://www.al.mt.gov.br/legislacao/22400/visualizar>

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (CEDEC). (2022). Aprova o Regimento Interno da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDEC Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mt/decreto-n-698-2020-mato-grosso-aprova-o-regimento-interno-da-secretaria-de-estado-de-desenvolvimento-economico-sedec>. Acesso em: 22 de julho de 2022.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (CEDEC). (2022). Dispõe sobre a Estrutura Organizacional da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDEC, a redistribuição de cargos em comissão e funções de confiança. Disponível em: http://www.sedec.mt.gov.br/documents/195466/22459156/Dec+1433_22+Nova+Estrutura+Sedec.pdf/ed8859a4-e2d7-9b7d-b6f0-d407c5a015c3 Acesso em: 22 de julho de 2022.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. Unidades de Conservação - uma proposta para conter a destruição dos ecossistemas. Jul 2009. Disponível: <http://www5.sefaz.mt.gov.br/-/unidades-de-conservacao-uma-proposta-para-conter-a-destruicao-dos-ecossistemas#:~:text=UNIDADE%20DE%20CONSERVA%C3%87%C3%83O%20Atualmente%2C%20existem,s%C3%A3o%20estaduais%20e%2045%20municipais>. Acesso em set 2002.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. Superintendência de Recursos Hídricos. Gestão de Recursos Hídricos de Mato Grosso: Relatório 2018. Organizado por: PASCOTTO, L.M.N.; JAKOBI, S.C.G. APOITIA, L.F.M. Cuiabá: SEMA/MT; SURH, 2021.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Superintendência de Recursos Hídricos. (2021). Gestão de Recursos Hídricos de Mato Grosso: Relatório 2018. Organizado por PASCOTTO, L.M.N.; JAKOBI, S.C.G.; APOITIA, L.F.M.. Cuiabá: SEMA-MT/SURH. 55 p.

MATO GROSSO. Secretaria Estadual Meio Ambiente. Unidades de Conservação. 2022. Disponível: <http://sema.mt.gov.br/site/index.php/unidades-de-conservacao>. 2022. Acesso em 10/07/2022

MATOS, F.; CKAGNAZAROFF, I.B.; A.P. CARRIERI; SOUSA, R.R.; LIMA, A.J.R. (2020). Retratos de Governanças das Águas no Brasil: perfil dos representantes membros de comitês de bacias hidrográficas Estado de Mato Grosso. Belo Horizonte: Face/UFMG. 51 p.

Maud Blame, Sylvie Galle, and Thierry Lebel. Démarrage de la saison des pluies au Sahel: variabilité aux échelles hydrologique et agronomique, analysée à partir des données EPSAT-Niger. Science et changements planétaires/Sécheresse, 16(1), 15-22, 2005.

MAURER, V. C.. CARACTERIZAÇÃO GEOCRONOLÓGICA (U-Pb), GEOQUÍMICA E ISOTÓPICA (Sr, Nd, Hf,) DO COMPLEXO RIO CAPIVARI NO TERRENO EMBU - RJ20546 : Dissertação de Mestrado orientada pela Professora Doutora Adriana Alves

MDH, Ministerial Declaration of the Hague, Water Security in the 21st Century, 2nd World Water Forum, 2000. Disponível em: http://www.worldwatercouncil.org/sites/default/files/World_Water_Forum_02/The_Hague_Declaration.pdf. Acesso em: mar. 2018.

MDR-MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (2022). Texto base do Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PNRBH). Disponível em: <https://www.gov.br/participamaisbrasil/texto-base-do-programa-nacional-de-revitalizacao-de-bacias-hidrograficas-pnrbh1> Acesso em 12 de setembro e 2022.

MDR-Ministério do Desenvolvimento Regional. CNRH-Câmara Técnica de Planejamento e Articulação-CTPA. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh/camaras-tecnicas/ctpa>. Acesso em 05 de agosto de 2022.

Meira, F. C., Stevaux, J. C., Torrado, P. V., & Assine, M. L. (2019). Compartimentação e evolução geomorfológica da planície do rio Cuiabá, Pantanal Mato-Grossense. Revista Brasileira de Geomorfologia, 20(1).

MELO, A. F. F.; SANTOS, A. J.; CUNHA, M. T. P.; D'ANTONA, R. J. De G.. Projeto Molibdênio em Roraima - Relatório final. Manaus. v.1-A e B. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

MELO, M. C. Segurança hídrica para abastecimento urbano: proposta de um modelo analítico e aplicação na bacia do rio das Velhas, Minas Gerais. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2016. 495 p. Disponível em: <http://www.coc.ufrj.br/pt/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

Mercedes Vélez-Nicolás, Santiago García-López, Verónica Ruiz-Ortiz, Santiago Zazo, and José Luis Molina. Precipitation variability and drought assessment using the spi: Application to long-term series in the strait of gibraltar area. *Water*, 14(6):884, 2022. doi: <https://doi.org/10.3390/w14060884>.

MESQUITA, L. F. G. (2018). Os Comitês de Bacias Hidrográficas e o Gerenciamento Integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 45, 56–80.

MESQUITA, L. F. G. (2018). Os Comitês de Bacias Hidrográficas e o Gerenciamento Integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 45, 56–80.

Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético. (2007) Manual de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas. Rio de Janeiro: CEPEL. 684 p.

MIRANDA, K.; CUNHA, M. L. F.; DORES, E. F. G. C.; CALHEIROS, D. F. Pesticide residues in river sediments from the Pantanal wetland, Brasil. *J. Environ. Sci. Health B*, v. 43, p. 717-722, 2008.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 196 de 08 de março de 2018. Aprova o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai – PRH Paraguai. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/03-nt-9_2018-anexo-res-cnrh-196_2018.pdf. Acesso em 04 de agosto de 2022.

MORAES, G. F. 2018 Análise de conflitos por uso de recursos hídricos na área de atuação do CBH da Margem Esquerda do Rio Cuiabá. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

MORALES, J. J.; PELUSO, L.; MATEUS, L.; PENHA, J. Land use and land cover in catchment determine fish assemblages in headwater streams of a tropical savanna. *Hydrobiologia*, submetido.

MORALES, Jenny Johanna 2022. Biodiversidade dos peixes de riachos de uma savana tropical com ênfase na ecologia trófica e atributos ecomorfológicos. 2018. Tese. Doutorado (Ecologia e Conservação da Biodiversidade) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2018.

MOREIRA, M. I. C.; BORGHI, L.. Fácies sedimentares e sistemas deposicionais das formações Alto Garças e Vila Maria na região da Chapada dos Guimarães (MT) borda noroeste da Bacia do Paraná - BA4083 : *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, 1999b. 29(3):419-428. Sociedade Brasileira de Geologia.

MOREIRA, M. I. C.; BORGHI, L.. Revisão estratigráfica do intervalo Ordovício-Siluriano da Bacia do Paraná - *Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, 1999a. *Anais*. 71(4-1):743-766.

MORO, G. V.; TORATI, L. S.; LUIZ, D. de B.; MATOS, F. T. de (2013). Monitoramento e manejo da qualidade da água em pisciculturas. In: RODRIGUES, A. P. O.; LIMA, A. F.; ALVES, A. L.; ROSA, D. K.; TORATI, L. S.; SANTOS, V. R. V. dos (Ed.). Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 141-169. (<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1083545/1/cap.5.pdf>).

MOURA, B.D. (2018). Análise dos impactos do uso e ocupação do solo na qualidade da água da sub-bacia do São Gonçalo, Cuiabá, MT. 119p. (Dissertação) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Edificações e Ambiental, Universidade Federal de Mato Grosso Cuiabá - MT.

MOURA, R. S. T. et al. Sedimentação de nutrientes e material particulado em reservatório sob influência de atividades de piscicultura no semiárido do Rio Grande do Norte. Revista Química Nova. 2014. v. 37, n. 8, p.1283-1288.

NANTABA, F.; WASSWA, J.; KYLIN, H.; PALM, W.; BOUWMAN, H; KÜMMERER, K. Occurrence, distribution, and ecotoxicological risk assessment of selected pharmaceutical compounds in water from Lake Victoria, Uganda. Chemosphere, v. 239, n. 24642, 2020.

Nathalia Capellini Carvalho de Oliveira. A grande aceleração e a construção de barragens hidrelétricas no Brasil. Varia Historia, 34:315–346, 2018.

NOGUEIRA, E. N., DORES, E. F. G. C.; PINTO, A. A.; AMORIM, R. S. S.; RIBEIRO, M. L.; LOURENCETTI, C. Currently used pesticides in water matrices in Central-Western Brasil. J. Braz. Chem. Soc., v. 23, p. 1476-1487, 2012.

NOVÁK, J.; ŽLUTICKÝ, J.; KUBELKA, V.; MOSTECKÝ, J. Analysis of organic constituents present in drinking water. J. Chromatogr. A, v. 76, n. 1, p. 45-50, 1973.

NUNES DA CUNHA, C.; REBELLATO, L. COSTA, C.P. Vegetação e flora: experiência pantaneira no sistema de grade Capítulo 3. In: Biodiversidade no Pantanal de Poconé /Organizadores: FERNANDES, I. M.; SIGNOR, C. A.; PENHA, J. Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal, 2010. 196 p.

O Grupo Serra Geral no Estado do Paraná - RJ20531: Mapeamento geológico das cartas 1:250 000 de Guaira, Cascavel, Campo Mourão, Foz do Iguaçu, Guaraniaçu, Guarapuava, Pato Branco e Clevelândia -Volume 1 - Texto

OB.SOB.AMB. Observatório Soberania Ambiental (2022). Agências de Água. Disponível em: <http://www.soberaniaambiental.eco.br/2016/05/Agencias-de-Agua-Delegatarias-RJ.html>. Acesso em: 25 de julho de 2022.

OBSERVATÓRIO DAS ÁGUAS – OGA. (2019). PROTOCOLO DE MONITORAMENTO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS. Disponível em: https://observatoriodasaguas.org/wp-content/uploads/sites/5/2020/07/Protocolo_Governanca_Completo_FINAL-1-alta-efini%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 03 de maio de 2021.

OGA-OBSERVATÓRIO DE GOVERNANÇA DAS ÁGUAS (2019). Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas. Disponível em: http://www.observatoriodasaguas.org/publicacoes/id879241/lan_amento_do_protocolo_de_monitoramento_da_governan_a_das_guas__versoes_completa_e_resumo_executivo . Acesso em: 20 de julho de 2022.

OKADA, E. K.; AGOSTINHO, A. A.; SUZUKI, H. I.; AMBROSIO, A. M.; GOMES, L. C. Biologia pesqueira e pesca na área de influência do APM Manso: biologia, ecologia e sócio economia. Relatório Final. Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura – Nupélia. Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2010.

OLIVATTI, O.; RIBEIRO FILHO, W..Revisão da geologia do centro-oeste de Mato Grosso. Projetos Centro-Oeste de Mato Grosso, Alto Guaporé e Serra Azul - Goiânia, 51p.Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

OLIVEIRA, A. I. De; LEONARDOS, Othon Henry. Geologia do Brasil - RJ4028: Série Didática, 2ed. rev. atual., 2, 813p.Geologia do Brasil.

OLIVEIRA, A. I.. Reconhecimento geológico do Rio Xingu, Estado do Pará - RJ4027: Boletim do Serviço Geológico e Mineralógico, 29:3-32.Reconhecimento geológico do Rio Xingu, Estado do Pará.

OLIVEIRA, E. P. O terreno Devoniano do sul do Brasil - BA4030: Annaes da Escola de Minas, Ouro Preto. (14):31-9. Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto

OLIVEIRA, Elson Paiva de. Geologia e recursos minerais do Estado do Paraná - BA4031 : Monographias do Serviço Geológico e Mineralógico, Rio de Janeiro. (6):1-169. Serviço Geológico e Mineralógico

OLIVEIRA, H. J. B. de; COSTA, T. V.; LIMA, A. F. (2017). Avaliação da sobrevivência e de qualidade de água em diferentes densidades de estocagem no transporte de pirarucu *Arapaima gigas* em sistema aberto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 27., 2017, Santos. Anais [eletrônicos]... Brasília, DF: Associação Brasileira de Zootecnistas, 2017. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166559/1/CNPASA-2017-santos.pdf>

OLIVEIRA, I. L. (2020). A percepção dos membros dos comitês bacias hidrográficas dos rios Jauru e Cabaçal no estado de Mato Grosso sobre a governança de recursos hídricos. (Dissertação)

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos-ProfÁgua. Unemat. Cáceres. 162. P.

OLIVEIRA, M. A. M.; MÜHLMANN, H.. Geologia de semi-detalhe da região de Mutum, Jaciara, São Vicente e Chapada dos Guimarães - BA4032: DESUL. Ponta Grossa. 62 p. Relatório Técnico Interno, 300.Petróleo Brasileiro S/A.

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico. O que é ONS? Disponível em: <http://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-ons/o-que-e-ons>. Acesso em: 26 de junho de 2022.

ORTEGA, J.; BACANI, I.; DORADO-RODRIGUES, T. F.; STRÜSSMANN, C.; FERNANDES, I. M.; MORALES, J.; MATEUS, L. A. F.; PAINS DA SILVA, H.; PENHA, J. Effects of urbanization and environmental heterogeneity on fish assemblages in small streams. Neotropical Ichthyology, v. 19, n.3, p. e210050, 2021.

PACTO EM DEFESA DAS CABECEIRAS DO PANTANAL (2022a) Consulta pública aos signatários da Carta de Princípios do Grupo Gestor do Pacto em Defesa das Nascentes do Pantanal. Disponível em: <http://pactopelopantanal.org.br/2020/05/14/consulta-publica-aos-signatarios-da-carta-de-principios-do-grupo-gestor-do-pacto-em-defesa-das-nascentes-do-pantanal/> Acesso em 10 de setembro de 2022.

PACTO EM DEFESA DAS CABECEIRAS DO PANTANAL (2022b) Guia de utilização básica da base de dados SIG. Disponível em: <http://pactopelopantanal.org.br/2020/05/11/guia-de-utilizacao-basica-da-base-de-dados-sig-do-estudo-de-dimensionamento-das-demandas-e-oportunidades-provenientes-das-atividades-de-restauracao-ecologica-nas-areas-de-preservacao-permanente-app/> Acesso em 10 de setembro de 2022.

PACTO EM DEFESA DAS CABECEIRAS DO PANTANAL (2022c) Conheça nossos principais resultados. Disponível em: <http://pactopelopantanal.org.br/resultados/> Acesso em 10 de setembro de 2022.

PAES, José De Castro; PINTO, Claiton Piva; OLIVEIRA, Fernando A. Rodrigues De; RAPOSO, Frederico Ozanam. Projeto Jequitinhonha, Estados de Minas Gerais e Bahia: texto explicativo - RJ20244: 376 p., 06 mapas geológicos escala 1:100.000 e 01 mapa de recursos minerais escala 1:200.000 (Série Programa Geologia do Brasil ; PGB) versão impressa em papel e em meio digital, textos e mapas. Projeto Jequitinhonha, Estados de Minas Gerais e Bahia: texto explicativo.

PAIVA, Carlos Alfredo de Almeida. Recomendações a Respeito de Recuperação de Reservatórios. In: XVI Seminário Nacional de Grandes Barragens, 1985, Belo Horizonte MG. Anais...B. Horizonte: CBGB,1985, v. 2, p. 463-485.

Paraná flood basalts: Rapid extrusion hypothesis confirmed by new $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ results. - RJ20180 : vol. 38(8):747-750

Pascal O Tittle and Jordan B Bemmels. Envirem: an expanded set of bioclimatic and topographic variables increases flexibility and improves performance of ecological niche modeling. *Ecography*, 41(2):291–307, 2018.

PASCOTTO, L. M. N., ROSA, F. M., JAKOBI, S. C. G., NOQUELLI, L. H. M., SILVA, S. A. A. Fragilidades no processo participativo dos Comitês de Bacia Hidrográfica de Mato Grosso à luz das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos. *Revista Marupiara*, ano 4, n. 5, v. 2, Manaus/AM, 2019.

PASCOTTO, L.M.N. Análise do impacto na rentabilidade de usuários e do potencial financiador da cobrança pelo uso da água subterrânea no sistema Aquífero Parecis. Dissertação. UEMAT. 2020.

PEATE, D.w..The Parana-Etendeka Province - RJ20178 : 100, AGU, p. 217-145 Geophysical Monograph

PELUSO, L. M.; MATEUS, L.; PENHA, J.; BAILLY, D.; CASSEMIRO, F., SUÁREZ, Y.; FANTIN-CRUZ, I.; KASHIWAQUI, E.; LEMES, P. Climate change negative effects on the Neotropical fishery resources may be exacerbated by hydroelectric dams. *Science of The Total Environment*, v. 828, p. 154485, 2022.

Peter Zeilhofer. Modelação de relevo e obtenção de parâmetros fisiográficos na bacia do rio Cuiabá. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, 6(3):95–109, 2001.

PINHO, A. P.; MORRIS, L. A.; JACKSON, C. R.; WHITE, W. J.; BUSH, P. B.; MATOS, A. T. Contaminant retention potential of forested filter strips established as SMZs in the piedmont of Georgia. *J. Am. Water Resour. Assoc.*, v. 44, p. 1564-1577, 2008.

PITTHAN, Jaime Heitor Lisboa; MELO, Diana Peixoto; ALMEIDA, Valter Jesus. Geomorfologia. In: Brasil. Projeto RADAM. Folha SC.19 Rio Branco - GO2030: Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 12. Geomorfologia. In: Brasil. Projeto RADAM. Folha SC.19 Rio Branco.

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PERS-MT (Tomo II) / Paulo Modesto Filho, Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima, José Álvaro da Silva (Organizadores). – Cuiabá-MT: EdUFMT, 2022. 628 p.

POMPEU, C. T. Direito de Águas no Brasil. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006. 512 p.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO (PUC-SP). Biblioteca Jurídica. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/329/edicao-1/saneamento-basico:->

[competencias-constitucionais-para-criar,-organizar-e-prestar-os-servicos-publicos#:~:text=23%2C%20IX%2C%20da%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20estabelece,habitacionais%20e%20de%20saneamento%20b%C3%A1sico%E2%80%9D](#). Acesso em: 14 Ago 2022.

POSSAVATZ, J. Determinação de resíduos de pesticidas na bacia hidrográfica do Rio Cuiabá, Mato Grosso. 2012. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos) - Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2012.

POSSAVATZ, J.; ZEILHOFER, P.; PINTO, A. A.; TIVES, A. L.; DORES, E. F. G. C. Resíduos de pesticidas em sedimento de fundo de rio na Bacia Hidrográfica do Rio Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Rev. Ambient. Água, v. 9, p. 83-96, 2014.

POTT, A.; POTT, V.J. Flora do Pantanal. In: Damasceno-Junior, GA, Pott, A. (eds) Flora e Vegetação do Pantanal. Plant and Vegetation, vol 18. Springer, Cham. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-83375-6_3

POTT, V.J.; POTT, A. Aquatic Plants. In: Damasceno-Junior, G.A., Pott, A. (eds) Flora and Vegetation of the Pantanal Wetland. Plant and Vegetation, vol 18. 2021. Springer, Cham. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-83375-6_4

Preety, K., Prasad, A. K., Varma, A. K., & El-Askary, H. (2022). Accuracy assessment, comparative performance, and enhancement of public domain digital elevation models (Aster 30 M, Srtm 30 M, Cartosat 30 M, Srtm 90 M, Merit 90 M, And Tandem-X 90 M) using DGPS. Remote Sensing, 14(6), 1334.

Projeto Bonito - Aquidauana - Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2744. Goiânia. v.1. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Projeto Cuiabá. - BA4079: Cuiabá. 16p. Relatório do Arquivo técnico da DGM, 1471.

Projeto Cuiabá; uma nota explicativa. - BA4026: Cuiabá. 13p. Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 714.

PROJETO MAPBIOMAS – Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra no Cerrado - Coleção 6, acessado em 13 set através do link: https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact_Sheet_2.pdf

PROJETO MAPBIOMAS. Coleção 4.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org/download>. Acesso em agosto 2022.

PROJETO MAPBIOMAS. Coleção 7.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil. acessado em 13 set através do link: <https://mapbiomas.org/download>.

Projeto Zoneamento das Potencialidades dos Recursos Naturais da Amazônia Legal - BA3034: Rio de Janeiro, 211 p.

Qichun Yang, Xuesong Zhang, James E Almendinger, Maoyi Huang, Xingyuan Chen, Guoyong Leng, Yuyu Zhou, Kaiguang Zhao, Ghassem R Asrar, and Xia Li. Climate change will pose challenges to water quality management in the st. croix river basin. *Environmental Pollution*, 251:302–311, 2019.

RABELO, M.T.O.; DA SILVA, C.J.; FIGUEIREDO, D.M. (2021) Participação social no diagnóstico e prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai. *Research, Society and Development*, e507101018137. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18137.

Rafael H. M. Pereira, Caio Nogueira Goncalves, Paulo Henrique Fernandes Araujo, Guilherme Duarte Carvalho, Rodrigo Almeida Arruda, Igor Nascimento, Barbara Santiago Pedreira Costa, Welligton Silva Cavedo, Pedro R. Andrade, Alan Silva, Carlos Kauê Vieira Braga, Carl Schmettmann, Alessandro Samuel-Rosa, and Daniel Ferreira. *geobr: Download Official Spatial Data Sets of Brazil*, 2021. URL <https://github.com/cran/geobr>.

RAMALHO, R..Pantanal matogrossense: compartimentação geomorfológica - Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 1, São José dos Campos. Sumários. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

RAMGRAB, Gilberto Emílio; BOMFIM, L. F. C.; MANDETTA, P.. Projeto Roraima, 2 Fase - PA3028: Relatório final, v.II. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

RAMSAR CONVENTION. Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat. Ramsar (Iran), 2 February 1971. UN Treaty Series No. 14583. As amended by the Paris Protocol, 3 December 1982, and Regina Amendments, 28 May 1987. Disponível em: www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/current_convention_text_e.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

RAUBER, R. G.; STRICTAR, L.; GOMES, L. C.; SUZUKI, H. I.; AGOSTINHO, A. A. Spatial segregation in the reproductive activity of Neotropical fish species as an indicator of the migratory trait. *Journal of Fish Biology*, v. 98, p. 694– 706, 2021.

Relatório geológico e pedológico exploratório do Alto Paraguai. - BA4151: s.1.,101p. São Paulo.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (BRASIL). Constituição da República Federativa do. 76ª Ed. 2012.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (BRASIL). Lei Federal nº 9.984. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), de 17 de julho de 2000.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (BRASIL). Lei Federal nº 9.433. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, de 8 de janeiro de 1997.

RESENDE, A. T. Pesca artesanal e suas representatividades: FEPERJ e Colônias de pescadores na Baía de Guanabara. Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças - Espaço de Socialização de Coletivos – Porto Alegre - RS, 2010.

Resolução CNRH 145, de 12 de dezembro de 2012 com diretrizes para a elaboração de planos de RH de Bacias Hidrográficas <<http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=129681> >

Revisão estratigráfica da Bacia do Paraná. - BA4029: DESUL. Ponta Grossa. 186p. Relatório Técnico Interno, 444.

RIBEIRO FILHO, W..Projeto Serra Azul - BA4062 :Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2407. Goiânia. 4v..

RIBEIRO, N.B.; JOHNSON, R.M.F. (2018) Discussion on water governance: patterns and common paths. Ambiente & Sociedade 21(0).

Richard H Moss, Jae A Edmonds, Kathy A Hibbard, Martin R Manning, Steven K Rose, Detlef P Van Vuuren, Timothy R Carter, Seita Emori, Mikiko Kainuma, Tom Kram, et al. The next generation of scenarios for climate change research and assessment. Nature, 463(7282):747–756, 2010.

RIKER, S. R. L.; ARAÚJO, R. V.; REIS, N. J.. Projeto Roraima Central - Grupo Cauarane. In: CPRM (ed.). Folhas NA.20-X-B e NA.20-X- (integrais), NA.20-X-A, NA.20-X-C, NA.21-V-A. O contexto geológico no município Boa Vista, Roraima, Brasil 18 ACTA Geográfica, Boa Vista, v.6, n.12, mai./ago. de 2012. pp.07-19 e NA.21-V-C (parciais). Escala 1:500.000. Estado de Roraima. Manaus: CPRM, 1999. pp.20-33. Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Roraima Central

Robert J Hijmans, Susan E Cameron, Juan L Parra, Peter G Jones, and Andy Jarvis. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology: A Journal of the Royal Meteorological Society, 25(15):1965–1978, 2005.

Roberto Chiaranda, Chirle Colpini, and Thelma Shirlen Soares. Caracterização da bacia hidrográfica do rio cuiabá. *Advances in Forestry Science*, 3(1):13–20, 2016.

Roger Hijmans, Robert J. and Bivand, Karl Forner, Jeroen Ooms, Edzer Pebesma, and Michael D. Sumner. terra: Spatial Data Analysis, 2022. URL <https://cran.r-project.org/web/packages/terra/>. R package version 1.6-7.

Rose Ane Pereira de Freitas, Ronald Buss de Souza, Rafael Afonso do Nascimento Reis e Douglas da Silva Lindemann Relação entre o vapor d'água atmosférico e a temperatura da superfície do mar sobre a região da confluência Brasil-Malvinas com base em dados coletados in situ. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 12(04), 1687-1702, 2019.

ROSENBERRY, D. O.; WINTER, T. C.; BUSO, D. C.; LIKENS, G. E. Comparison of 15 evaporation methods applied to a small mountain lake in the northeastern USA. *Journal of Hydrology*, v. 340, n. 3–4, p. 149–166, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.JHYDROL.2007.03.018>. Acesso em: 28 mar. 2023.

ROSS, J. L. S.; SANTOS, L. M. Geomorfologia. In: Brasil. Ministério das Minas e Energia. Secretária-geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD.21 Cuiabá; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982.

ROSS, J. L. S.; SANTOS, L. M. Geomorfologia. In: Brasil. Ministério das Minas e Energia. Secretária-geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE.21 Corumbá e parte da Folha SE.20; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982.

ROSS, J. L. S.; SANTOS, L. M. Geomorfologia. In: Brasil. Ministério das Minas e Energia. Secretária-geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD.22 Goiás; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981.

SALOMÃO, F.X de T. 1994. Processos erosivos lineares em Bauru –SP: regionalização cartográfica aplicada ao controle preventivo urbano e rural. São Paulo. (Tese de Doutorado – FFLCH-USP- Departamento de Geografia)

SANTOS, Alex Mota dos; HOLMES, Danielly Cristina de Souza Costa; RAMOS Helci Ferreira - Densidade demográfica: um estudo comparativo de duas metodologias ... *Ateliê Geográfico - Goiânia-GO*, v. 12, n. 1, abr./2018, p. 175-200

SANTOS, Dacyr Botelho. Esboço geológico da Folha SB.21 Tapajós - BA89: Congresso Brasileiro de Geologia, 28, v.4. Anais. Anais do Congresso Brasileiro de Geologia

SANTOS, H. G. dos (et al). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – 3 ed. rev. ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2013 353p.

SANTOS, Iara Maria Dos. ESTRATIGRAFIA E TECTÔNICA DA FAIXA PARAGUAI: IMPLICAÇÕES EVOLUTIVAS NEOPROTEROZOICAS NO SUDESTE DO CRÁTON AMAZÔNICO - Dissertação orientada pelo Professor Doutor Afonso César Rodrigues Nogueira e pelo Coorientador Professor Doutor Roberto Vizeu Lima Pinheiro

SANTOS, R. E.; PINTO-COELHO, R. M.; DRUMOND, M. A.; FONSECA, R.; ZANCHI, F. B. Damming Amazon Rivers: Environmental impacts of hydroelectric dams on Brazil's Madeira River according to local fishers' perception. *Ambio*, v. 49, p. 1612–1628, 2020.

SANTOS, R.; PINTO-COELHO, R. M.; FONSECA, R.; SIMÕES, N. R. ; ZANCHI, F. B. The decline of fisheries on the Madeira River, Brazil: The high cost of the hydroelectric dams in the Amazon Basin. *Fisheries Management and Ecology*, v. 25, p. 380-391, 2018.

SCHNOOR, J. L. Chemical fate and transport in the environment. In: Schnoor JL (ed) Fate of pesticides & chemicals in the environment. Wiley-Interscience, New York, pp 1-23, 1992.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA. Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental - SIMLAM. 2008. Disponível em <<http://monitoramento.sema.mt.gov.br/simlam/>>.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE (SEMA). Plano Estadual de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/>. Acesso em: 15 Maio 2022.

SEDEC-Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico. (2022) Página Inicial. Disponível em: <http://www.transparencia.mt.gov.br/-/secretaria-de-estado-desenvolvimento-economico> Acesso em: 22 de julho de 2022.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso. Plano Estadual de Recursos Hídricos. Cuiabá: KCM Editora, 184p. 2009.

SEMA, 2022. Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso. Secretaria de Estado. Disponível em: http://www.transparencia.mt.gov.br/-/secretaria-de-estado-do-meio-ambiente?ciclo=cv_secretarias_de_estado. Acessado em 18/10/2020.

SEMA. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (2021). Nota Técnica nº 01 SURH. Trata do funcionamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro). Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/unidades-administrativas/recursos-hidricos/category/723-fehidro> . Acesso em 10 de agosto de 2022.

SEMA. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (2022a). Decisão Colegiada-Resoluções CEHIDRO. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/conselho-estadual-de-recursos-hidricos/category/353-resolu%C3%A7%C3%B5es?limitstart=0> . Acesso em 08 de agosto de 2022.

SEMA. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (2022b). Outorga. Disponível em: <http://sema.mt.gov.br/site/index.php/outorga>. Acesso em: 09 de agosto de 2022.

SEMA. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. (2019). Resultados Balneabilidade 2018-2019 Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/transparencia/index.php/gestao-ambiental/monitoramento-ambiental/balneabilidade> Acesso em 08 de agosto de 2022.

SEMA-MT (2022). Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (site oficial). Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/sema/historia> Acesso em: 10 de julho de 2022.

SEMA-MT Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (2022). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. <http://www.sema.mt.gov.br/site/index.php/decisao-colegiada/conselho-estadual-de-recursos-hidricos> Disponível em: Acesso em: 25 de julho de 2022.

Sergio Noce, Luca Caporaso, and Monia Santini. A new global dataset of bioclimatic indicators. *Scientific data*, 7(1):1–12, 2020.

SILVA, A. C. C. D., FANTIN-CRUZ, I., LIMA, Z. M. D., & FIGUEIREDO, D. M. (2019). Cumulative changes in water quality caused by six cascading hydroelectric dams on the Jauru River, tributary of the Pantanal floodplain. *Brazilian Journal of Water Resources*, 24, 1–12.

SILVA, D. M. L.; CAMARGO, P.B.; MARTINELLI, L. A.; LANÇAS, F. M.; PINTO, J. S. S.; AVELAR, W. E. P. Organochlorine pesticides in Piracicaba River Basin (São Paulo/Brasil): a survey of sediment, bivalve and fish. *Quim Nova*, v. 31, p. 214-219, 2008.

SILVA, G. G. H.; CAMARGO, A. F. M. (2008). Impacto das atividades de aquicultura e sistemas de tratamento de efluentes com macrófitas aquáticas: relato de caso. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, v. 34, n. 1, p.163-173, fev. 2008.

SILVA, Luciano Leite. Geologia. In: Brasil. Projeto RADAM. Folha SC. 19 Rio Branco - RJ4: Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 12. CPRM. Geologia. In: Brasil. Projeto RADAM. Folha SC. 19 Rio Branco.

Siqueira, E. M. (2002). História de Mato Grosso. Da ancestralidade aos dias atuais. Cuiabá: Entrelinhas, 107 p.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS). Disponível em: <http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/index.php>. Acesso em: 25 Jun 2022.

Sistema FIRJAN (SENAI, SESI, IEL e CIRJ) – Índice FIRJAN de desenvolvimento Municipal (IFDM). Disponível em <https://firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/>

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (SINGRERH). Sistemas. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/portal/snirh-1/sistemas>. Acesso em: 13 Abr 2022.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (SINGRERH). Rede Hidrometeorológica Nacional. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/Mapa.aspx#:~:text=Este%20sistema%20tem%20por%20objetivo,Informa%C3%A7%C3%B5es%20sobre%20Recursos%20H%C3%ADricos%20%2D%20SNIRH>. Acesso em: 12 Jun 2022.

SMITH, E. P.; ORVOS, B. W.; CAIRNS, J. JR. Impact assessment using the Before-After-Control Impact (BACI) model: concerns and comments. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, v. 50, p. 627–637, 1993.

SMITH, H. H.. O planalto de Mato Grosso - BA4150: *Revista de Engenharia*, 7: 17-18. Rio de Janeiro..

SOARES, P. C.. Divisão estratigráfica do Mesozóico no Estado de São Paulo - BA4051: *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo. 5(4): 229-251. Sociedade Brasileira de Geologia.

SOARES, P. C.. Ensaio de caracterização estratigráfica do Cretáceo no Estado de São Paulo: Grupo Bauru - BA4073: *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo. 10(3): 177-185. Sociedade Brasileira de Geologia

SOMBROEK, W. G.. Amazon soils: A reconnaissance of the Brazilian of the soils of the Brazilian Region - BA46: *Sem informação Amazon soils: A reconnaissance of the Brazilian of the soils of the Brazilian Region*.

SONODA, F.; SILVA, P.; RIBEIRO, L.; TOCANTINS, N.; TORRECILHA, S. A efetividade das áreas protegidas na conservação das espécies de mamíferos do bioma Pantanal. 2022. *Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais*, 16(3), 371-440. <https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v16i3.815>

SOS Pantanal & WWF-Brasil. (2015). Monitoramento das alterações da cobertura vegetal e uso do solo na Bacia do Alto Paraguai porção brasileira – período de análise: 2012 a 2014.

https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/publicacao_bap_relatorio_2012_2014_web.pdf

SOUSA JÚNIOR, J. J. De. Geologia. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE.22 Goiânia - BA4052: Série Levantamento de Recursos Naturais, volume 31..

SOUSA JÚNIOR, J. J. De; OLIVEIRA, Flávio Cordeiro; FREIRE, Francisco Assis. Síntese da geologia do Mesozoico nas porções meio- norte e norte da Bacia Sedimentar do Paraná; operações 8056/82, 8035/82, 8036/82 e 4132/82 - BA4074 : Relatório Interno RADAMBRASIL, 558-G.Projeto RADAMBRASIL

Souza at. al. (2020) - Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine - Remote Sensing, Volume 12, Issue 17, 10.3390/rs12172735.

SOUZA, D. N. R.; MOZETO, A. A.; CARNEIRO, R. La.; FADINI, P. S. Electrical conductivity and emerging contaminant as markers of surface freshwater contamination by wastewater. Sci. Total Environ., v. 484, p.19-26, 2014.

SOUZA, Samille Cristine Dos Reis De. REVISÃO ESTRATIGRÁFICA DAS UNIDADES SUPERIORES DA FAIXA PARAGUAI NORTE: LITOESTRATIGRAFIA, QUIMIOESTRATIGRAFIA (C e Sr) E GEOCROLOGIA (U-Pb). MATO GROSSO, BRASIL - Dissertação orientada pelo Professor Doutor Carlos José Souza de Alvarenga.

SPADOTTO, C. A.; SCORZA JUNIOR, R. P.; DORES, E. F. G. C.; GEBLER, L.; MORAES, D. A. C. Fundamentos e aplicações da modelagem ambiental de agrotóxicos. Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas, 2010.

Stephen E. Fick and Robert J. Hijmans. WorldClim 2: New 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology, 37(12):4302–4315, oct 2017. ISSN 0899-8418. URL <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/joc.5086>. <https://doi.org/10.1002/joc.5086>.

Stevaux, J.C., Macedo, A.H., Assine, M.L., Silva, A. (2020). "Changing fluvial styles and backwater flooding along the Upper Paraguay River plains in the Brazilian Pantanal wetland". Geomorphology, v. 358, 106906. DOI: 10.1016/j.geomorph.2019.106906.

STRASSBURG, B.; BROOKS, T.; FELTRAN-BARBIERI, R. et ai. Momento da verdade para o hotspot do Cerrado. Nat Ecol Evol 1, 0099. 2017. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0099>

STUMPF, M.; TERNES, T. A.; WILKEN, R.-D.; RODRIGUES, S. V.; BAUMANN, W. Polar drug residues in sewage and natural waters in the state of Rio de Janeiro, Brazil. *Science of the Total Environment*, v. 225, n. 1-2, p. 135-141, 1999.

SUGUIO, Kenitiro. *Introdução à sedimentologia - BA4153* : Ed. Blücher/Ed. da Universidade de São Paulo. 317p.

SUNDARARAMAN, S.; KUMAR, A.; DEIVASIGAMANI, P.; DEVARAJAN, Y. Emerging pharma residue contaminants: Occurrence, monitoring, risk and fate assessment – A challenge to water resource management. *Sci. Total Environ.*, v. 825, n. 153897, 2022.

SWYNGEDOUW, E. Governance innovation and the citizen: the Janus face of governance beyond-the-State. *Urban Studies*. Vol. 42. No 11. 2

Termo de Referência. Plano de Bacia Hidrográfica. Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes da Margem Esquerda do Rio Cuiabá – CBH Cuiabá ME, maio 2020.

TERNES, T.A.; STUMPF, M.; MUELLER, J.; HABERER, K.; WILKEN, R. D.; SERVOS, M. Behavior and occurrence of estrogens in municipal sewage treatment plants – I. Investigations in Germany, Canada and Brazil. *Science of the Total Environment*, v. 225, n. 1-2, p. 81-90, 1999.

THEODORO, H. D. *Análise da gestão de recursos hídricos: um estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas*. Tese de Doutorado. UFMG. 2017.

THEODORO, H. D. *Instituições e gestão de recursos hídricos em Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, 2002.

THEODORO, H. D.; MATOS F. *Governança e recursos hídricos: experiências nacionais e internacionais*. Belo Horizonte: D'Plácido, 2015.

Tim Appelhans, Florian Detsch, Christoph Reudenbach Stefan Woellauer, Spaska Forteva, Thomas Nauss, Edzer Pebesma, Kenton Russell, Michael Sumner, Jochen Darley, Pierre Roudier, Patrick Schratz, Environmental Informatics Marburg, and Lorenzo Busetto. *mapview: Interactive Viewing of Spatial Data in R*, 2020. URL <https://github.com/r-spatial/mapview/>. R package version 2.11.0.9002.

TOAN, P. V.; SEBESVARI, Z.; BLASING, M.; ROSENDAHL, I.; RENAUD, F. G. Pesticide management and their residues in sediments and surface and drinking water in the Mekong delta, Vietnam. *Sci. Total Environ.*, v. 452, p. 28-39, 2013.

Tocantins, Nely. Rosseto, Onélia Carmem. Márcia, Ajala Almeida. A Pesca Profissional Artesanal no Pantanal Norte Mato-Grossense Brasil. CPP - Centro de Pesquisa do Pantanal. Mato Grosso, Cuiabá, 2013. Disponível em: <http://cppantanal.org.br/wp-content/uploads/2015/06/2.pdf>. Acesso em: 03 de outubro de 2023.

TONDATO, K. K.; MATEUS, L. A. F.; ZIOBER, S. R. Spatial and temporal distribution of fish larvae in marginal lagoons of Pantanal, Mato Grosso State, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 8, p. 123-134, 2010.

TORRES, J. P. M.; MALM, O.; VIEIRA, E. D. R.; JAPENGA, J.; KOOPMANS, G. F. Organic micropollutants on river sediments from Rio de Janeiro state, Southeast Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 18, p. 477-488, 2002.

TOWSE, D.; VINSON, P.. Lateritas aluminosas do baixo Amazonas - BA47: Sem informação Lateritas aluminosas do baixo Amazonas

TRICART, J. & KILIAN, J. 1979. L'éco-geographie et l'aménagement du milieu naturel. Paris. Librairie Française. Maspero – 325p.

TRINDADE, Carlos Alberto Hubner; TARAPANOFF, Igor; POTIGUAR, Luiz Aurélio Torres. Diagnóstico dos meios físico e biótico: meio físico - Geologia. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) - PCBAP. Brasília. V.2, t.1, p.4-52.

TROLI, A. C. Praguicidas em rios da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai. 2004. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Ambientais) - Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2004.

Turcotte, R.; Fortin, J.P.; Rousseau, A.N.; Massicotte, S.; Villeneuve, J. Determination of the drainage structure of a watershed using a digital elevation model and a digital river and lake network. *J. Hydrol.* 2001, 240, 225–242.

TURINI, L. R; RONDON-LIMA, E.B.N.; FIGUEIREDO, D.M.; CABRAL, T.O. (2021) Aplicação de Indicadores de Governança da Água no CBH Cuiabá ME (MT). Anais. XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Belo Horizonte, MG.

TURINI et al., Aplicação de indicadores de governança da água no CBH CUIABÁ ME (MT), XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, ABRIhidro.

TURINI, I.R; RONDON-LIMA, E.B.N.; FIGUEIREDO, D.M.; CABRAL, T.O. (2021) Aplicação de indicadores de governança da água no CBH Cuiabá ME (MT). Anais. XXIV simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Belo Horizonte, MG.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. International Hydrological Programme – IHP.20th Session of the Intergovernmental Council. Paris, June 2012. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216434E.pdf>. Acesso em: mar. 2018.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME The new POPs under the Stockholm Convention. 2017. Disponível em: <http://chm.pops.int/TheConvention/>

VALARELLI, J. V.. O minério de manganês da Serra do Navio, Amapá - BA48: Tese de doutorado. O minério de manganês da Serra do Navio, Amapá.

VERÍSSIMO, S.; PAVANELLI, C. S.; BRITSKI, H. A.; MOREIRA, M. M. M. Fish, Manso Reservoir region of influence, Rio Paraguai basin, Mato Grosso State, Brazil. Check List, Journal of Species List and Distribution, v. 1, n. 1, 1-9, 2005.

VIEIRA, A. J.. Geologia do centro oeste de Mato Grosso - GO4002: Petróleo Brasileiro S/A. Relatório Técnico Interno, 303. Ponta Grossa, 1965

WALDVOGEL, Bernadette Cunha e FERREIRA, Carlos E. C – Estatísticas da Vida - São Paulo em Perspectiva, 17(3-4): 55-66, 2003 – Fundação Seade

WALTER, H.; LIETH, H. Klimadiagram. Weltatlas. Veb Gustav Fisher. Verlag. Jena. 1960.

WANTZEN, K. M.; SÚAREZ, Y. R.; SOLÓRZANO, J. C. J.; CARVALHO, F. R.; MATEUS, L. A. F.; HAYDAR, M. F. M.; GIRARD, P.; PENHA, J. Paraguay River basin. In: Graça, M.; Rodríguez, D.; Mello, F. T.; Encalada, A. C.; Callisto, M.; Mojica, I. Rivers of South America. Amsterdam: Elsevier, no prelo.

WAUCHOPE, R. D. Pesticide content of surface-water draining from agricultural fields – review. J. Environ. Qual., v. 7, p. 459-472, 1978.

WWFBrasil (2015a). Restauração Ecológica também é um bom negócio. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/agua/agua_news/?47942/Restaurao-ecologica-tambm--um-bom-negcio. Acesso em 10 de setembro de 2022.

WWFBrasil (2015b). Adequação ambiental de propriedades rurais é tema de curso em Mato Grosso. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/agua/agua_news/?47262/Ad



NIESA
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR
DE ESTUDOS EM SANEAMENTO
AMBIENTAL

PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA DA UNIDADE DE
PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DO ALTO RIO
CUIABÁ (UPG P-4)

Diagnóstico

[equao-ambiental-de-propriedades-rurais--tema-de-curso-no-Mato-Grosso](#) . Acesso em 10 de setembro de 2022.

Yamazaki D., D. Ikeshima, R. Tawatari, T. Yamaguchi, F. O'Loughlin, J.C. Neal, C.C. Sampson, S. Kanae & P.D. Bates A high accuracy map of global terrain elevations. *Geophysical Research Letters*, 44, 5844-5853, 2017. doi: 10.1002/2017GL072874.

ZALÁN, P. V.. A divisão tripartite do Siluriano da Bacia do Paraná - BA4036: *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo. 17(3):242-252. Sociedade Brasileira de Geologia.

ZIOBER, S. R.; BIALETZKI, A.; MATEUS, L. A. F. Effect of abiotic variables on fish eggs and larvae distribution in headwaters of Cuiabá River, Mato Grosso State, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 10, p. 123-132, 2012.