

XXIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS

ANÁLISE DOS USOS DA ÁGUA REGULARIZADOS NO MUNICÍPIO DE CAMPO NOVO DO PARECIS - MT

Lorena Moreira Nicochelli Pascotto¹; Mikaele Silva Kuriki²; Francisco Lledo dos Santos³ & Solange Arrolho⁴.

RESUMO—A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um dos instrumentos que tem como objetivo promover o controle quantitativo e qualitativo dos mesmos, bem como o direito de acesso a esse elemento essencial para a vida e manutenção de ecossistemas. O trabalho foi desenvolvido com objetivo de identificar os usos outorgados no município de Campo Novo do Parecis e sua interface com o uso e ocupação do solo do município. A partir da análise das outorgas e cadastros de captação insignificante no município, entre os anos de 2012 a 2019. Os resultados demonstram que a irrigação se destaca como o maior usuário de água, contando com 79,64% do volume anual, seguido pela indústria com 7,8% e o abastecimento urbano com 6,05%. Assim, é possível perceber a necessidade de ações mais efetivas voltadas à gestão de recursos hídricos de forma a assegurar água em qualidade e quantidade adequada aos usos da atual e futura geração.

Palavras-Chave: Outorga. Irrigação. Gestão.

ABSTRACT—The granting rights to use water resources is one of the instruments that aims to promote the quantitative and qualitative control of these resources, as well as the right of access to this essential element for the life and maintenance of ecosystems. The work was developed with the objective of identifying the granted uses in the municipality of Campo Novo do Parecis and its interface with the use and occupation of the municipality's soil. Based on the analysis of grants and registration of insignificant yields in the municipality, between the years of 2012 to 2019. The results show that irrigation stands out as the largest water user, accounting for 79.64% of the annual volume, followed by industry with 7.8% and urban supply with 6.05%. Thus, it is possible to perceive the need for more effective actions directed to the management of water resources in order to ensure adequate water in quality and quantity to the uses of the current and future generation.

Keywords: Grants. Irrigation. Management.

1) Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Cuiabá - MT, (65) 999206858, lorena.pascotto@unemat.br

2) Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Tangará da Serra - MT, (65) 999356251, mikaele.kuriki@unemat.br

3) Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Cáceres – MT, (65) 999719582, franciscollledo@unemat.br

4) Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Alta Floresta – MT, (66) 992226200, solange.arrolho@unemat.br

1. INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural importante para a manutenção da vida na Terra, desde os tempos mais remotos, ela sempre esteve presente na base do desenvolvimento social e econômico, e atualmente é um dos elementos mais utilizados pela sociedade. Diversas discussões têm sido fomentadas, devido a necessidade de percepção por partes dos usuários de que o atual modelo de desenvolvimento econômico, a degradação do meio ambiente e as políticas implementadas, são insustentáveis (POGIAN, 2013).

Os múltiplos usos da água como: abastecimento humano, irrigação, geração de energia elétrica, dessedentação animal, indústrias, lazer, navegação, paisagismo, dentre outros, podem desencadear conflitos entre os setores usuários, bem como impactos ambientais decorrentes das diferentes atividades. Desse modo, é necessário o gerenciamento integrado dos recursos hídricos, com o intuito de preservar o bem-estar social e econômico de forma equitativa, sem que a sustentabilidade dos ecossistemas seja comprometida (SILVA *et al.* 2015).

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece que as águas de rios, lagos e águas subterrâneas são bens, ou da União ou dos Estados. Sendo assim, torna-se responsabilidade do Poder Público, estadual ou federal, administrá-la. Nesse sentido, os usuários que pretendem utilizar os recursos hídricos, seja para captação de água superficial, subterrânea ou lançamento de efluentes, que influencie no regime hídrico existente, precisam de uma autorização, que é denominada Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2011).

A outorga é um ato administrativo que dá direito ao requerente, por um período de tempo preestabelecido, a utilização dos recursos hídricos, em termos e condições expressas no ato. O seu uso fica condicionado a disponibilidade, de modo que seja assegurado ao órgão de gerenciamento o controle quantitativo e qualitativo (SILVA *et al.* 2015). Em Mato Grosso, a emissão de outorgas iniciou em 2007 com as outorgas de captação superficial, posteriormente, em 2011 começaram a ser emitidas outorgas de lançamento e de águas subterrâneas (SEMA, 2018).

Esse instrumento é importante para o desenvolvimento sustentável, pois se fundamenta na adequada administração da oferta de água e a compatibilização com os diversos setores, visto que frequentemente ocorrem casos de concessões e autorizações incompatíveis com a disponibilidade hídrica existente (BEZERRA *et al.* 2013).

O crescimento da população, das atividades industriais e a rápida evolução do agronegócio no estado do Mato Grosso produziram impactos e uma série de pressões relacionadas aos recursos hídricos, solicitando ações por parte da sociedade e do Estado voltadas ao gerenciamento. Observa-se que o Mato Grosso registrou nas últimas décadas crescimento acima da média nacional (7%), sendo que o setor agropecuário foi o maior responsável pelo aumento do PIB estadual,

determinando o modelo de desenvolvimento, baseado em um modelo agroexportador e em políticas agrícolas nacionais (IBGE, 2005).

A agropecuária é o setor que mais utiliza a água no Estado, apresentando cerca de 70% do uso consuntivo, esse fato aliado a elevada degradação das regiões de nascentes, que são substituídas pelas áreas de monocultura, intercalada pela pecuária extensiva cooperam, para problemas como assoreamento de leitos, redução da oferta de água, degradação das bacias, contaminação por produtos químicos tanto das águas superficiais como subterrânea e aumento do conflito no uso da água para irrigação (ALVES *et al.* 2009).

Dentre os municípios com maior produção agrícola (em valor de produção) os dois primeiros do ranking são do estado do Mato Grosso, o primeiro é o município de Sorriso e em segundo lugar o município de Sapezal. Campo Novo do Parecis se destacou entre os cinco primeiros da lista de maiores produtores agrícolas do país, o crescimento do PIB entre os anos de 2014 e 2016 foi de mais 18,59% (IBGE, 2017). Neste contexto, a outorga de direito de uso de recursos hídricos foi implementada no Estado desde 2007, todavia a primeira emitida para o município de Campo Novo do Parecis ocorreu em 2012. Esse instrumento é importante para a garantia de acesso à água a todos os usuários, principalmente em regiões onde existe a utilização da água em larga escala, como acontece em municípios como Campo Novo do Parecis, que se destaca no cenário nacional, como um dos maiores produtores agrícolas, sendo o maior produtor de girassol do país.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

O município de Campo Novo do Parecis está localizado no Estado do Mato Grosso (Figura 1), na região Centro Oeste do Brasil, sua população é estimada em 34.558 habitantes. A economia é baseada na agricultura, sendo o Produto Interno Bruto (PIB) per capital de R\$ 86.709,75 e 64,5 % da receita oriunda de fontes externas (IBGE, 2018). O município localiza-se a 390 km da capital Cuiabá, com topografia plana, levemente ondulada, pertencente a Chapada dos Parecis, bacia hidrográfica amazônica, tendo como principais rios o Rio Sucuruína, Rio Verde, Rio Membeca e Rio Papagaio (PREFEITURA DE CAMPO NOVO DO PARECIS, 2018).



Figura 1- Município de Campo Novo do Parecis – MT. Fonte: Abreu (2006)

Os dados utilizados para análise das outorgas e cadastros de captação insignificantes são provenientes da Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA), disponibilizados em formato digital pela Superintendência de Recursos Hídricos, referente ao banco de dados utilizado na Coordenadoria de Controle de Recursos Hídricos e às informações disponíveis no CNARH (Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos), inseridas pela Coordenadoria de Ordenamento Hídrico.

O banco de dados encontra-se em formato Excel em planilhas contando informações a respeito das outorgas e cadastros deferidos e indeferidos no município de Campo Novo do Parecis, desde o início da emissão de outorgas em 2012 até abril de 2019. Foram realizadas análises de consistência das bases de dados fornecidas, com atualização de alguns valores por meio de buscas realizadas no Diário Oficial do Estado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme base de dados de outorgas e cadastros fornecida pela SEMA-MT, no município de Campo Novo do Parecis foram identificados 75 outorgas e 23 cadastros, emitidos até abril de 2019 (Figura 2).

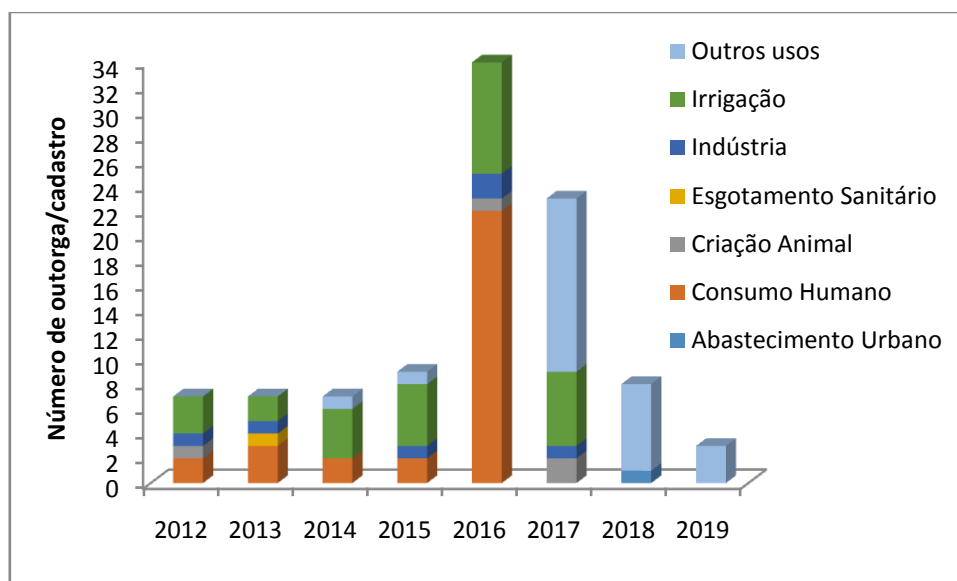


Figura 2 – Evolução das outorgas e cadastrados emitidos no município de Campo novo do Parecis, Mato Grosso.

Em Mato Grosso, conforme Resolução CEHIDRO nº 42/2011, os usos considerados insignificantes são aqueles de até 2,5 L/s para pequenos núcleos populacionais no meio rural e cursos d'água com Q95 superior a 300 L/s, e de até de 1,5 L/s para os cursos d'água com Q95 até 300 L/s. Para as águas subterrâneas, a Resolução CEHIDRO nº 44/2011 estabelece que são considerados insignificantes as captações de até 10 m³/dia. Em Campo Novo do Parecis os usos considerados insignificantes perfazem um volume total de 78.633 m³/ano, pouco expressivo, equivalente a 0,08% dos usos.

Quanto à finalidade de uso no município, destaca-se a irrigação com o maior número de outorgas, seguido das finalidades outros usos (estabelecimentos comerciais) e consumo humano (predominantemente sedes de fazendas), conforme Tabela 1.

Tabela 1- Outorgas e cadastros no município de Campo Novo do Parecis

Finalidade de uso	Número de outorgas	%	Volume outorgado (m ³ /ano)	%
Irrigação	32	32,6	72.613.853	79,63
Indústria	6	6,2	7.114.758	7,8
Abastecimento Urbano	1	1	5.512.814	6,04
Esgotamento Sanitário	1	1	3.185.136	3,48
Criação Animal	4	4,1	322.033	0,36
Consumo Humano	29	29,6	440.473	0,5
Outros Usos	25	25,5	1.992.392	2,19
Total	98	100	91.181.459	100

O volume total que considera outorgas e cadastros, tanto captações como lançamento, totalizando 91.181.459 m³, anualmente. Deste total, 79,64% para irrigação, 7,8% para indústria, 6,05% para abastecimento urbano, 3,49% para esgotamento sanitário, 2,19% outros usos, 0,48% para e 0,35%, para consumo humano e criação animal, respectivamente (Figura 3).

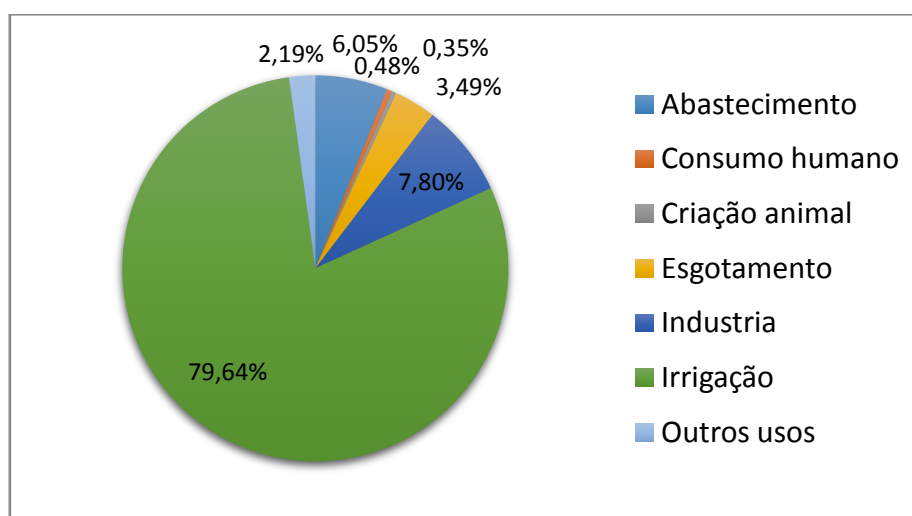


Figura 3- Percentual de volume anual de água utilizado por setor usuário, no município de Campo Novo do Parecis, no período de 2012 a 2019.

A agricultura é o usuário responsável pelos maiores valores, visto a vocação do município, como pode ser observada no mapa de uso e ocupação do solo (Figura 4), com irrigação voltada principalmente para as culturas de cana-de-açúcar, soja e girassol.

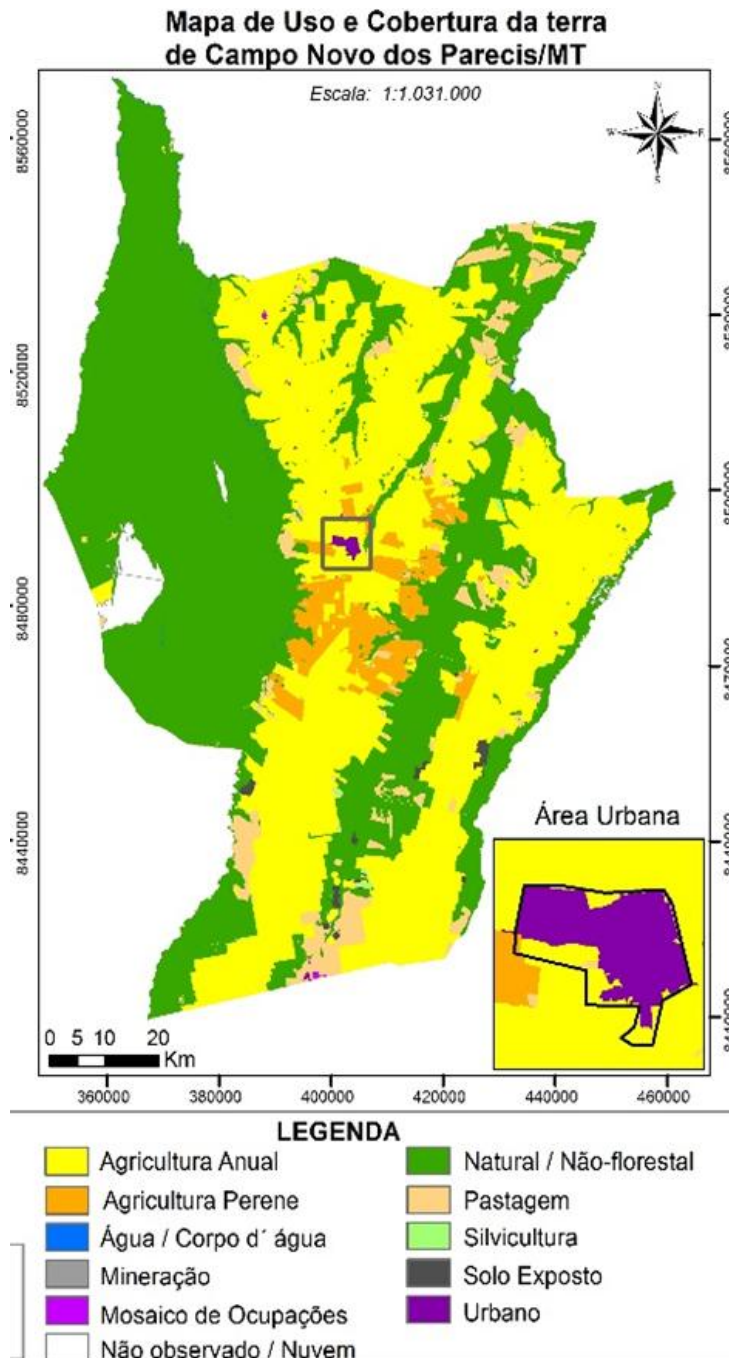


Figura 4 – Mapa de uso e ocupação do solo de Campo Novo do Parecis, Mato Grosso. Fonte: Kuriki (2018)

Conforme informações do Atlas Irrigação (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017), Campo Novo do Parecis se destaca entre os municípios do Estado com maior número de área irrigada, variando entre 10.000 e 30.000 ha, informações referentes a 2015 (Figura 5). O Atlas ainda apresenta uma projeção para 2030, em que o município aparece com estimativa de variação (acréscimo) da área irrigada de entre 75% a 100%.

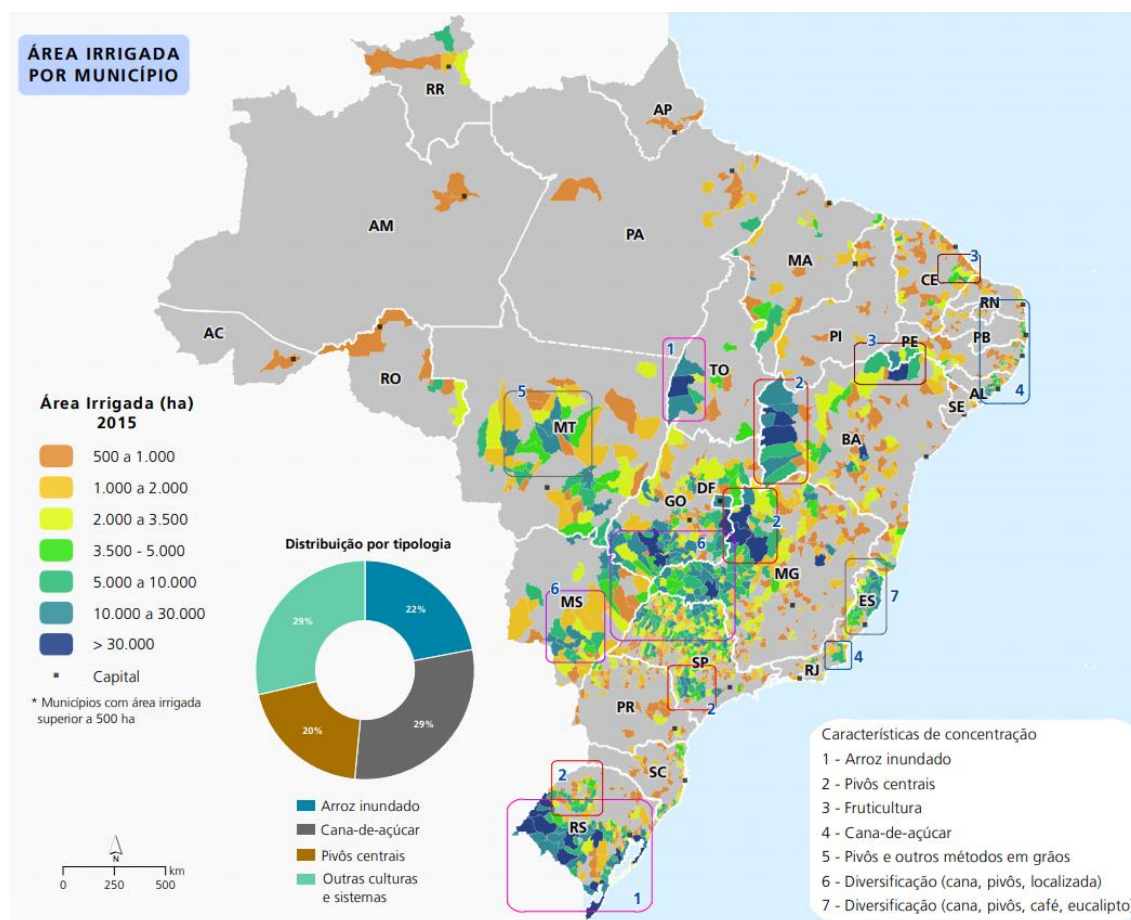


Figura5 - Áreas irrigadas por municípios no Brasil, com destaque para Campo Novo do Parecis. Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2017)

A região apresenta predomínio das vazões de retirada para irrigação, principalmente para o método pivô central. No polo da região de nascentes dos rios Teles Pires e Juruena, sub-bacias da bacia do rio Tapajós, localizado no Mato Grosso destaca-se além de Campo Novo do Parecis, outros municípios como Nova Mutum, Tapurah, Nova Ubiratã, Vera, e Sorriso, com área de pivôs em torno de 36.310 ha, com 298 pivôs, ou seja, uma área média por pivô de 122 ha (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2014).

Quanto à fonte de suprimento, se água superficial ou subterrânea, 84,2% do volume anual equivale à captação superficial e 15,8% à água subterrânea. O alto percentual superficial é devido à irrigação ser predominantemente superficiais, contando com 2 outorgas subterrâneas, o que não é o padrão atual para o processo de irrigação no estado de Mato Grosso. Observou-se também que o município possui 100% de sua fonte de suprimento para abastecimento urbano advinda de manancial subterrâneo, composta por 12 poços.

Tal situação é apresentada no Plano Municipal de Saneamento Básico (2017) do município, que afirma que o manancial subterrâneo sempre exerceu um importante papel no município, por

conta da boa capacidade de reservação e produção do Aquífero Utariiti (Sistema Aquífero Parecis). O único manancial mais próximo à sede urbana é o Rio Membeca, acerca de 5 km, que atualmente recebe efluente proveniente do esgotamento sanitário do município e drenagem de águas pluviais, e não possui estudo técnico que permita avaliar a viabilidade ou não como fonte de abastecimento urbano.

Atrelado aos aspectos legais e de gestão dos recursos hídricos é necessário que as solicitações de outorga sejam analisadas através de aspectos técnicos. A integração desses aspectos pode ser viabilizada por meio de ferramentas que auxiliem nas avaliações pontuais e globais dos impactos que decorrem das inferências realizadas em uma bacia hidrográfica. Portanto, é possível assegurar tomadas de decisões, seja no sentido de restrição ou reorientação quanto às atividades que requerem o uso da água, ou que sejam poluidoras, assegurando a disponibilidade em níveis e quantidades adequados para os respectivos usos.

5. CONCLUSÃO

A análise dos dados permitiu a identificação do maior setor usuário do município, a irrigação, tanto em número de outorgas como em volume captado. O cenário econômico da agricultura para a região acompanha as previsões a nível de Estado, com perspectivas positivas quanto ao aumento da área irrigada, o que remete à forte dependência da água como insumo do processo produtivo, principalmente, por Mato Grosso ter períodos de estiagem e chuva bem definidos.

Neste contexto, em que a base econômica do Estado está fortemente ligada à água, se mostra de extrema importância o investimento na gestão estadual de recursos hídricos, colocando-a como prioridade entre as políticas públicas, com investimentos de recursos financeiros e técnicos, para atuação em ações preventivas e corretivas, para que seja garantida água em quantidade e qualidade necessários para a promoção do uso múltiplo, atual e futuros, como elemento essencial à vida, aos ecossistemas e processos produtivo.

6. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, agradecemos também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua, Projeto CAPES/ANA AUXPE N°. 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado até o momento e a UNEMAT por todo suporte técnico científico e financeiro.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. 2011. **Outorga de direito de uso de recursos hídricos**. Brasília. 50 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. 2014. Levantamento da Agricultura Irrigada por Pivôs Centrais no Brasil. **Relatório Síntese**. Brasília. 37 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. 2017. Atlas Irrigação: Uso da Água na Agricultura Irrigada. Brasília. 86 p.
- ALVES, E. C. R. F; SILVINO, A. N de. O; ANDRADE, N. L. R de; SILVEIRA, A. Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso. **RBRH — Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. V. 14, n.3 Jul/Set 2009, 69-80.
- BEZERRA, D. S; MACHADO, K de. A; GOMES, A. C. 2013 Outorga de direito de uso da água e a política maranhense de recursos hídricos. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 3, n. 2, p. 227-249.
- BRASIL. 2017. **Plano Municipal de Saneamento Básico: Campo Novo do Parecis-MT**. Organizado por Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima, Paulo Modesto Filho e Rubem Mauro Palma de Moura. Cuiabá-MT: EdUFMT, 687p.
- CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 42 de 11 de outubro de 2011. Estabelece critérios técnicos a serem aplicados nas análises de usos independentes de outorga. DOE, MT, 2011. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=280&limitstart=70>. Acesso em 01 de maio 2019.
- CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 44 de 11 de outubro de 2011. Estabelece critérios técnicos a serem aplicados nas análises dos pedidos de outorga de águas subterrâneas no Estado. DOE, MT, 2011. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_docman&Itemid=280&limitstart=60>. Acesso em 01 de maio 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2005. **Estimativa da População Residente de Mato Grosso**. Rio de Janeiro. 123 Pg.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. **Produção Agrícola Municipal 2017**. Rio de Janeiro. 8 Pg.
- KURIKI, M. S. 2018. **Mapeamento de Áreas de Risco de Inundação e Estimativa de Hidrograma: Estudo de Caso em Campo Novo do Parecis – MT**. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Graduação Bacharelado em Engenharia Civil, Universidade do Estado de Mato Grosso.

POGIAN, M. F. 2013. **Estudo da Outorga Coletiva e Seus Efeitos na Melhoria do Uso da Água, com Foco na Bacia Hidrográfica do Córrego Sossego, Itarana/ES**. 123 f. Trabalho de Conclusão (Engenharia Ambiental). Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Vitória,

PREFEITURA DE CAMPO NOVO DO PARECIS. **Dados Estatísticos**. Disponível em <Campo Novo do Parecis. mt.gov.br/Dados-Estatísticos/>. Acesso em 30 de abr. 2019.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. 2018. **Gestão de Recursos Hídricos de Mato Grosso**. 75 Pg. Disponível em <

SILVA, B. M. B da; SILVA, D. D da; MOREIRA, M. C. 2015. Influência da sazonalidade das vazões nos critérios de outorga de uso da água: estudo de caso da bacia do rio Paraopeba. **Ambiente&Água – An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, vol. 10, n. 3, Jul/Set, pp. 623-634.