

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Bruno Daniel Artico de Bragante

Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em
Minas Gerais.

Uberaba

2021

Bruno Daniel Artico de Bragante

Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em
Minas Gerais.

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Administração
Pública, da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro, como requisito para
obtenção do título de mestre.
Orientadora: Prof. Dra. Daniela de Castro
Melo.

Uberaba

2021

Catálogo na fonte:

Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

B797p Bragante, Bruno Daniel Artico de
Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em Minas Gerais / Bruno Daniel Artico de Bragante.
-- 2021.
107 f. : il., graf., tab.

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2021

Orientadora: Profa. Dra. Daniela de Castro Melo

1. Desenvolvimento de recursos hídricos. 2. Recursos naturais.
3. Bacias hidrográficas - Minas Gerais. 4. Governança pública. I. Melo, Daniela de Castro. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro.
III. Título.

CDU 556.18

BRUNO DANIEL ARTICO DE BRAGANTE

**PROPOSTA DE MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DESCENTRALIZADA DE
AGÊNCIA DE ÁGUA EM MINAS GERAIS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Uberaba, 29 de novembro de 2021

BANCA EXAMINADORA

DANIELA DE CASTRO MELO - Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

EDNEIDA RABÊLO CAVALCANTI
Fundação Joaquim Nabuco

NATALLYA DE ALMEIDA LEVINO
Universidade Federal de Alagoas



Documento assinado eletronicamente por **DANIELA DE CASTRO MELO**, **Coordenador(a) do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública**, em 12/01/2022, às 11:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 87, de 17 de agosto de 2021](#).



Documento assinado eletronicamente por **natallya de almeida levino**, **Usuário Externo**, em 12/01/2022, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 87, de 17 de agosto de 2021](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edneida Rabêlo Cavalcanti**, **Usuário Externo**, em 19/01/2022, às 14:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 87, de 17 de agosto de 2021](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.uftm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0667682** e o código CRC **ADE24FE6**.

Dedico este trabalho a Deus, ao orientador da vida pela oportunidade e saúde. À minha amada esposa, fonte de encorajamento, por me amparar em todas as etapas do projeto de pesquisa. À minha família, pelo apoio e amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, professora Daniela de Castro Melo, pela paciência e orientações no desenvolvimento deste trabalho.

À minha esposa, Laira Capel, e aos amigos Carlos Alberto, José Augusto e Renan Capel pelas valiosas contribuições.

À minha mãe, pelo incondicional suporte técnico linguístico.

Aos meus professores, pela dedicação e enriquecimento do conhecimento.

Aos meus colegas de curso, pelo tempo de aprendizado.

A todos que contribuíram.

RESUMO

A governança pública já é uma realidade na administração pública. As secretarias de governo e os órgãos públicos que ainda não são regidos por ela têm sido cada vez mais desafiados a abandonar os modelos ultrapassados de gestão para aderir à governança que alcança a gestão hídrica. A Agência Nacional de Águas tem cobrado um posicionamento da Secretaria do Meio Ambiente do estado de MG acerca da aplicação da Lei das Águas, que orienta para a descentralização e participação social por meio da criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), que são responsáveis pelo planejamento e deliberações do uso da água nas bacias. O CBH deve ser respaldado pela Agência de Água (AA) - que funciona como secretaria executiva do CBH - realizando estudos técnicos e operacionalizando as decisões dos comitês. Para que as AA's possam desempenhar suas funções, há a necessidade de recursos financeiros que são custeados por meio da cobrança pela exploração dos recursos hídricos dos usuários das bacias. Existem 10 bacias hidrográficas em Minas Gerais, com 36 CBH's, porém sem as Agências de Bacia instituídas, pois o estado de MG possui apenas 5 entidades equiparadas. Isto posto, o objetivo desta pesquisa foi propor um modelo de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais. Para isto, foi realizada coleta de dados por meio de levantamento de dados primários com usuários rurais e servidores efetivos, no ano de 2020, e pesquisas bibliográfica e documental. O modelo de Agência de Água apresentado foi validado pelos gestores ambientais entrevistados. Os usuários rurais que participaram da pesquisa, pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Grande, apresentaram resistência ao pagamento pelo uso da água no campo, revelaram que ainda não recebem cobrança pelo estado de MG e manifestaram que não possuem informações institucionais sobre o assunto. O estudo mostrou-se relevante para a prática profissional, porque o estado de Minas Gerais possui apenas 5 entidades equiparadas à Agências de Água, mas que não são estruturadas sob a forma de agência. Como não há cobrança na Bacia do Rio Grande, as percepções dos usuários rurais sobre o tema revelaram-se pertinentes e norteadoras para implementação da cobrança no estado.

Palavras-chave: recursos hídricos; agência de águas; comitês de bacia hidrográfica; cobrança de recursos hídricos.

ABSTRACT

Public governance is already a reality in public administration. Government departments and public agencies not yet regulated by this model are increasingly challenged to leave aside outdated management models to join governance that comprises the management of water resources. The Brazilian National Water Agency has demanded a position from the Secretariat for the Environment of the state of Minas Gerais regarding the application of the water law, orienting decentralization and social participation through the creation of the Hydrographic Basin Committees (HBC), responsible for planning and deliberating on the use of water resources in local basins. The HBC needs to be supported by a Water Agency (WA), which works as the Committee's executive secretariat - performing technical feasibility studies and operationalizing the committees' decisions. To perform their activities, Was need funds from taxes paid by those who exploit the water resources. There are ten hydrographic basins in Minas Gerais with 36 HBC, without WA established, since the state of MG has only five similar entities. The aim of this project is to propose a model for the WA operationalization in MG. For this, data collection was conducted through primary data survey with rural users and effective servers, in the year 2020. The Water Agency model presented was validated by the environmental managers interviewed. The rural users of Rio Grande Hydrographic Basin, who participated in the research, showed reluctance to pay for water in the countryside, disclosing they have not yet been charged by the state of MG, and have no institutional information on the subject. This study proved to be relevant to professional practice, because the state of MG has only five entities equivalent to WAs, but not structured as an agency. As there is no charge for the water in Rio Grande Basin, rural users' perceptions proved to be pertinent and guiding for the implementation of water charge in the state.

Key-words: water resources; water agency; hydrographic basin committees; hydrographic basin committees; water resources charges.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas e quantificadas	48
Quadro 2 – Propriedades por área plantada.....	50
Quadro 3 – Sugestões de melhoria.....	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Bacias Hidrográficas e Comitês de Bacia em Minas Gerais.....	15
Figura 2 – Unidades de planejamento e gestão de recursos hídricos.....	17
Figura 3 – Entidades equiparadas às Agências de Bacia.....	17
Figura 4 – Fluxo da política estadual de recursos hídricos.....	20
Figura 5 – Modelos de Agência de Água.....	28
Figura 6 – Caracterização da cobrança pelos recursos hídricos	33
Figura 7 – Cobrança nas Bacias Hidrográficas do Brasil.....	35
Figura 8 – Bacia Hidrográfica do Rio Grande.....	43
Figura 9 - Codificação: opinião sobre a cobrança de água no meio rural.....	45
Figura 10 - Codificação: impacto esperado pela cobrança.....	46
Figura 11 – Resultados das ligações.....	47
Figura 12 – Atividades desenvolvidas.....	48
Figura 13 – Tipo de cultura desenvolvida.....	49
Figura 14 – Municípios abrangidos na pesquisa.....	49
Figura 15 – Aceitação dos proprietários rurais sobre a cobrança de água.....	50
Figura 16 – Usuários rurais que recebem cobrança pelo uso da água.....	51
Figura 17 – Impacto esperado pela cobrança do uso da água.....	52
Figura 18 – Nuvem de palavras: opinião sobre a cobrança de água no meio rural	56
Figura 19 – Nuvem de palavras: impacto esperado pela cobrança.....	57
Figura 20 – Entrevista com gestores ambientais.....	57
Figura 21 – Entrevista com gestores ambientais: avaliação do modelo proposto...	58
Figura 22 – Nuvem de palavras: sugestões de melhorias.....	59
Figura 23 - Proposta de implementação da Agência de Água em Minas Gerais.....	62
Figura 24 – Competências da Agência de Água.....	62
Figura 25 – Pessoa jurídica	63
Figura 26 – Pessoas jurídicas de direito público.....	66
Figura 27 – 3 modelos de AA.....	67
Figura 28 – Conclusão do modelo de AA para Minas Gerais.....	68
Figura 29 – Modelo de operacionalização de AA em Minas Gerais.....	69

LISTA DE SIGLAS

AA – Agência de Água

ANA – Agência Nacional de Águas

CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

MG – Minas Gerais

PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos

SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

TC – Tribunal de Contas

TCU – Tribunal de Contas da União

UPGRH – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

URGA – Unidade Regional de Gestão das Águas

URGA TMAP – Unidade Regional de Gestão das Águas do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
1.2	OBJETIVOS.....	14
1.3	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA.....	25
2.2	AGÊNCIAS DE ÁGUA.....	27
2.2.1	MODELOS DA AGÊNCIA DE ÁGUA.....	27
2.2.2	CARACTERIZAÇÃO DA COBRANÇA PELA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	32
3	METODOLOGIA	41
4	ANÁLISE SITUACIONAL	47
5	RECOMENDAÇÕES	62
6	CONCLUSÕES	70
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICE A – Entrevista: proprietários rurais	84
	APÊNDICE B – Entrevista: gestores ambientais	85
	APÊNDICE C – Produto técnico/tecnológico: características relevantes (cadastro PPT Sucupira)	86
	APÊNDICE D – Relatório Técnico	92
	ANEXO I – Ofício do Relatório Técnico Conclusivo	100
	ANEXO II – Parecer Consubstanciado do CEP	102
	ANEXO III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	108

1 INTRODUÇÃO

O uso de recursos hídricos nas áreas rurais, por meio das outorgas de exploração autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente de Minas Gerais, (por intermédio de sua autarquia, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM), tornou-se indispensável e irremediável, pois as atividades do campo além de dependerem da água também encontram o seu uso assegurado pela Lei das Águas, a Lei Federal Nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997). Além disso, o Brasil é considerado uma potência agrícola por contar com custos de produção extremamente competitivos em relação ao cenário internacional, sendo que a produção brasileira é capaz de alimentar um quarto da população mundial (JORNAL DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2019). Conforme aponta Granziera (2000), a acessibilidade aos recursos hídricos representa condição de sobrevivência, necessitando de legislação que proporcione gestão adequada a esse bem público. A importância da água, portanto, ultrapassa o patamar ambiental, alcançando outras áreas como a econômica e a financeira.

A Lei das Águas do Brasil, com inspiração na Lei Federal da França, trouxe diretrizes descentralizadas e participativas para a gestão dos recursos hídricos, na qual cada Estado da federação é responsável por estabelecer seus Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) e suas Agências de Água (AA). Os comitês são responsáveis pela deliberação, enquanto as agências pela operacionalização das decisões dos comitês. Para a adequada funcionalidade das AA's, se faz necessária a cobrança pelos recursos hídricos, fato que se sustenta pela formalidade das outorgas que são liberadas conforme a vazão explorada de cada proprietário e pela obrigatoriedade da instalação de sistemas de controle de vazão, como hidrômetro e horímetro nas propriedades rurais. Essa pesquisa apresenta um modelo de Agência de Água passível de ser implementado em Minas Gerais, além das percepções dos usuários rurais sobre a cobrança dos recursos hídricos, revelando que a transparência do estado, sobre a gestão hídrica, não é eficiente a ponto de estabelecer um canal de comunicação compreensível junto a sociedade. Foram escolhidos os usuários rurais e os servidores de carreira como alvo da pesquisa, pois a pesquisa bibliográfica revelou carência de pesquisas com estes atores sociais.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como o estado de Minas Gerais pode implementar Agências de Água que funcionem de forma sustentável e, assim, operacionalizar os instrumentos de gestão da regularização, cobrança e fiscalização?

1.2 OBJETIVOS

Geral: Propor um modelo de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais.

Específicos:

- Apresentar um modelo de implementação descentralizada das Agências de Água;
- Identificar as percepções dos usuários rurais sobre a cobrança pelo uso e manuseio dos recursos hídricos, relacionando tais com a importância da transparência ativa nas políticas hídricas do estado de Minas Gerais;
- Identificar como o modelo de implementação das Agências de Água a ser proposto se adequa à prática atual, na percepção de gestores ambientais do IGAM.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A Agência Nacional de Águas (ANA) oficializou a necessidade de acompanhar a gestão dos recursos hídricos do estado de Minas Gerais por meio da Resolução Conjunta Nº 98/2018. Juntamente com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas, foi formalizado acordo de cooperação com vistas ao compartilhamento de informações e aplicação da governança pública sobre a gestão hídrica no estado de MG. A resolução Nº 98/2018 assegura a adequada gestão quantitativa e qualitativa da água, assim como o estabelecimento de cobrança por esses recursos naturais (BRASIL, 2018). A gestão, segundo a Lei Federal Nº 9.433/1997, deve ser descentralizada, sendo realizada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, que apenas podem efetuar análises, projetos técnicos, fiscalização e cobrança por meio da Agência de Água, que atua como secretaria executiva do CBH (BRASIL, 1997). Existem dez bacias hidrográficas em Minas Gerais que contam com trinta e seis CBH's, conforme apontam as Figuras 1 (apresenta CBH's estaduais e interestaduais) e 2:

Figura 1 – Bacias Hidrográficas e Comitês de Bacia em Minas Gerais

Bacia Do Rio São Francisco

SF1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco
SF2 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará
SF3 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba
SF4 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Entorno da Represa de Três Marias
SF5 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
SF6 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Jequitai e Pacuí
SF7 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu
SF8 - Comitê da Sub Bacia Mineira do Rio Urucuia
SF9 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio São Francisco
SF10 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande

Bacia Do Rio Grande

GD1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Rio Grande
GD2 - Comitê da Bacia Hidrográfica Vertentes do Rio Grande
GD3 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas
GD4 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde
GD5 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí
GD6 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo
GD7 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Médio Rio Grande
GD8 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Baixo Rio Grande

Bacia Do Rio Paranaíba

PN1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros Alto Paranaíba
PN2 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari
PN3 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba

Bacia Do Rio Doce

DO1 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga
DO2 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba
DO3 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio
DO4 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí
DO5 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga
DO6 - Comitê da Bacia Hidrográfica Águas do Rio Manhuaçu

Bacia Do Rio Jequitinhonha

JQ1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Alto Jequitinhonha
JQ2 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí
JQ3 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio e Baixo Rio Jequitinhonha

Bacia Do Rio Pardo

PA1 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mosquito e Demais Afluentes Mineiros do Rio Pardo

Bacia Do Rio Paraíba Do Sul

PS1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraíbuna
PS2 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé

Bacia Dos Rios Piracicaba, Capivari E Jundiá

PJ1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari

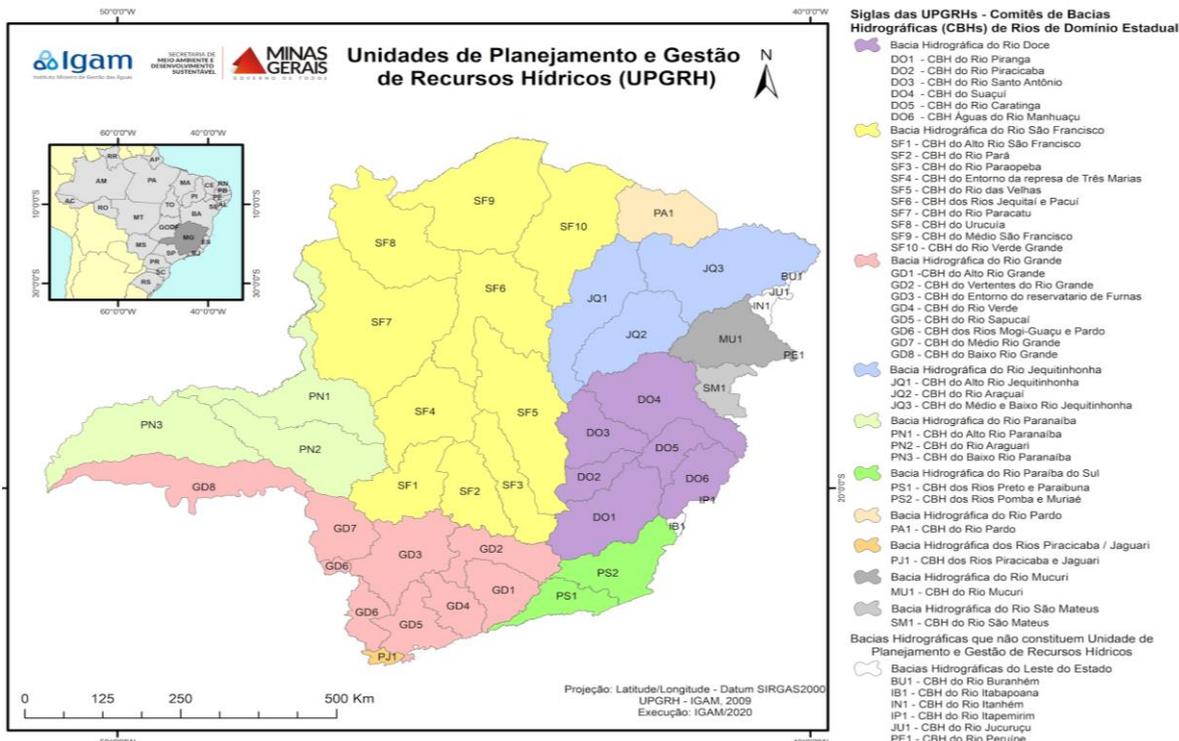
Bacia Do Rio Mucuri

MU1 - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Rio Mucuri

Bacia Do Rio São Mateus

SM1 - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Mateus

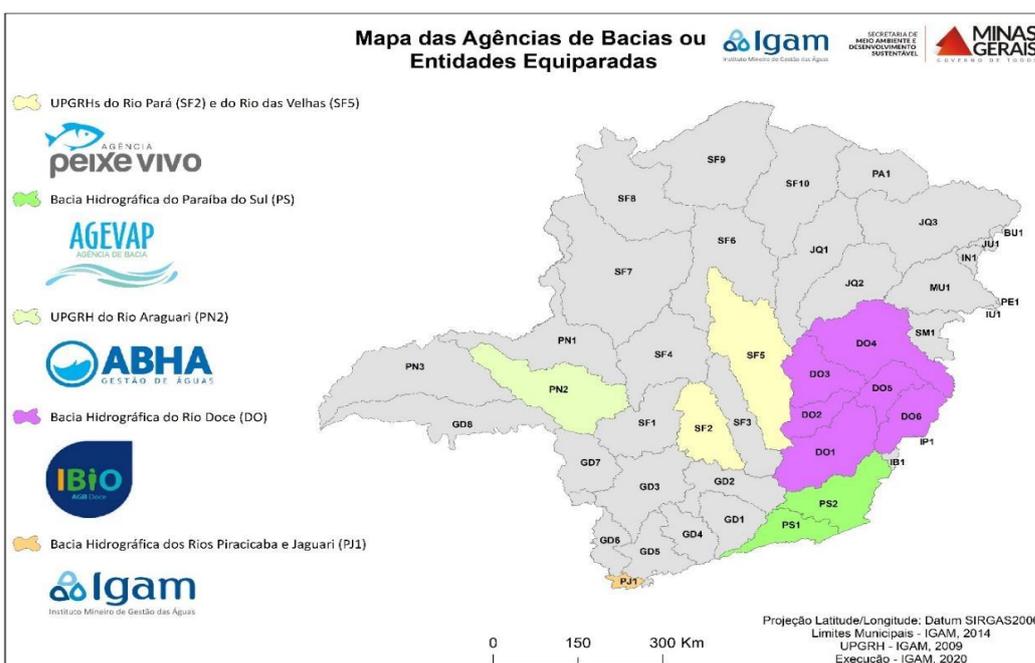
Figura 2 – Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos



Fonte: IGAM, 2020.

Apesar da existência dos trinta e seis Comitês de Bacia Hidrográfica no estado de Minas Gerais, ainda não foram instituídas as Agências de Água. Conforme apontado na Figura 3, existem apenas cinco entidades equiparadas às Agências atuando no estado:

Figura 3 – Entidades equiparadas às Agências de Bacia



Fonte: IGAM, 2020.

Segundo Gonçalves (2019), tanto a escassez quanto a utilização indevida da água colocam em risco o desenvolvimento sustentável, gerando desafios na busca pela adequada gestão, que visa fortalecer o ambiente de discussões e deliberações para gestão da água, implementando políticas públicas voltadas para o melhor aproveitamento possível dos recursos hídricos, promovendo a conservação e o uso racional.

O histórico das políticas públicas brasileiras mostra que a gestão dos recursos hídricos era caracterizada pela maior tendência em apoiar o desenvolvimento de atividades produtivas ao invés de zelar pela conservação da água. Essa cultura tem sido transformada com a percepção de que a demanda global pela água teve um aumento aproximado de 1% ao ano, sendo fruto do crescimento populacional e consequente expansão econômica, bem como mudanças nos padrões de consumo. Esse crescimento populacional compõe uma série de condições que implicam em alterações no clima, podendo agravar regiões que já são úmidas ou secas, pois conduz essas regiões a vivenciar ainda mais umidade e sequeidão. Por isso, estima-se que, aproximadamente, 50% da população mundial já vive em áreas com um potencial de escassez de água por, pelo menos, um mês por ano, sendo que essa parcela da população ainda pode aumentar para números próximos a 4,8 bilhões e 5,7 bilhões até 2050 (GONÇALVES, 2019).

Silva (2015) aponta que apesar das políticas públicas terem orientado a gestão hídrica para a descentralização, o Estado deve assumir o protagonismo deste processo viabilizando instrumentos para que todos os atores sociais dialoguem entre si, rompendo com os entraves estruturais e conjunturais.

Finkler et al. (2015) apontam que as águas superficiais, como a captação em rios, barramentos e derivados, são os mais vulneráveis a poluição e escassez por estarem expostos ao lançamento de efluentes industriais ou domésticos. Eventos naturais como precipitação pluviométrica, erosão e sedimentação, somados aos processos de urbanização, industrialização e agricultura, favorecem a degradação dos recursos hídricos, implicando diretamente na qualidade e quantidade da água de uma determinada região.

Pagnoccheschi (2016) ressalta a relevância da governança na gestão dos recursos hídricos ao considerar o grande volume e extensão dos rios brasileiros, que não se comparam a outros rios de outros países. O autor ainda pontua que a vazão média anual de todos os rios brasileiros corresponde a 18% (aprox.) da disponibilidade

hídrica mundial. Porém, apesar de todo esse potencial hídrico do Brasil, a água não é distribuída de maneira uniforme, pois a disponibilidade hídrica se concentra em maior parte na região norte, que concentra em torno de 10% da população do país.

Conforme apontam Buta e Teixeira (2020), a concepção de governança ultrapassa os modelos simplistas e mecanicistas de definição, pois o seu conceito é multidimensional. A governança estabelece parâmetros que direcionam o comportamento dos atores sociais em busca de boas práticas que melhorem o desempenho funcional de uma organização. Teixeira e Gomes (2019) ressaltam que a governança representa o alicerce fundamental em processos de reformas estatais em busca da redução da burocracia ineficiente com vistas a um Estado gerencial, que estabeleça uma nova relação Estado-Sociedade, pois o poder público volta-se aos aspectos sociais e fiscais. Dessa forma, a prática da governança não se limita apenas às práticas da efetividade, *accountability*, transparência e legalidade. A boa governança abarca uma conjuntura social que implica em equidade, participação social, democracia e inclusão (BUTA E TEIXEIRA, 2020).

Palma (2017) pontua que a água é essencial e responsável por estabelecer condições fundamentais para a manutenção da vida das espécies e que, apesar de ser um recurso natural renovável, é limitado e escasso. A humanidade precisa de acesso à água tanto em quantidade quanto em qualidade para a sobrevivência e desenvolvimento social, sendo que a sua escassez compromete a saúde podendo gerar subnutrição, doenças e epidemias; por isso a utilização da água com a finalidade de consumo humano ou dessedentação de animais possui prioridade sobre os outros modos de uso.

Zorzi, Turatti e Mazzarino (2016) apontam que negar o acesso de pessoas à água potável equivale a negar o direito à vida e que garantir a disponibilidade, nos processos de abastecimento de água, implica diretamente na qualidade da saúde pública, pois a falta de acesso à água em condições qualitativas e quantitativas se tornou o terceiro maior fator de risco para a saúde pública. Em 2003 aconteceu o 3º Fórum Mundial da Água, no Japão, onde foram pactuados objetivos com a recomendação de que os governos consagassem a água como um direito humano, que significa ter a possibilidade do acesso para uso pessoal e doméstico. Nessa perspectiva, a governança das águas está relacionada ao bem-estar social, sendo inserida na agenda das políticas públicas prioritárias. Nesse contexto, a Europa apresentou importantes avanços por meio da promoção de ações pertinentes ao tema,

por considerar a água como direito humano fundamental. Já o 6º Fórum Mundial da Água, que objetivou gerar soluções e ocorreu na França com ampla participação, recebendo cento e setenta e três países, teve como destaque a Declaração Ministerial que recebeu atualizações com a perspectiva do direito humano relacionado ao acesso à água e ao saneamento básico, como meios de alcançar o bem-estar social e a saúde pública. Apesar do Fórum Mundial da Água, organizado pelo Conselho Mundial da Água, ser um marco nas políticas hídricas por estabelecer diálogo em nível internacional, existem críticas sobre as motivações que circundam o evento. A oitava edição, que aconteceu no Brasil em 2018, contou com críticas sobre a relevância do encontro, pois foi observado o incentivo à mercantilização da água como bem econômico, a ser explorado pelo mercado, ao invés do incentivo às ações de gestão hídrica que visem a sustentabilidade (BERNARDES, 2018).

Ainda segundo Gonçalves (2019), conforme a oferta de água diminui, intensificam-se os conflitos pelo uso dos recursos hídricos, demandando assim ações estratégicas dos órgãos responsáveis pela gestão, representadas pelos Comitê de Bacia Hidrográfica. Conforme Figura 4, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, órgão normativo e deliberativo do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, estabelece diretrizes para a Política Estadual de Recursos Hídricos que devem ser observadas na elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos Diretores de Bacias Hidrográficas.

Figura 4 – Fluxo da política estadual de recursos hídricos



É este Conselho que decide sobre os possíveis conflitos existentes entre os comitês de bacia, atuando como instância superior nos recursos cabíveis. Cabe ao Conselho aprovar a instituição da bacia hidrográfica, reconhecer as entidades de usuários dos recursos hídricos e decidir sobre os projetos hídricos que ultrapassem os limites de um CBH (MINAS GERAIS, 2020). Desta forma, a adequada gestão dos recursos hídricos se estabelece como contrapeso com vistas a equilibrar as condições de escassez da água com o fomento de modo apropriado das atividades econômicas, atendendo aos interesses da sociedade. Essa situação crítica e desafiadora no uso da água é agravada pela crise na governança, que implica em ineficiência no sistema de gestão da água. Finkler et al. (2015) apontam que a escassez de água doce, acarreta mudanças na gestão da oferta de um recurso até então tido como abundante, para o gerenciamento da demanda de um recurso agora escasso. Nesse sentido, por se evidenciar a diferença entre a demanda e a oferta de água, identificou-se o quão fundamental é abordar a questão da governabilidade e da governança na gestão das águas (CAMPOS e FRACALANZA, 2010). Conforme aponta Torres (2016), governabilidade implica nas condições que conferem legitimidade a um determinado governo para atender as demandas da sociedade. Já a governança se refere à maestria de implementar e desenvolver as ações do governo. Teixeira e Gomes (2019) ressaltam que na governança atua a forma que o poder é exercido no processo de gestão dos recursos econômicos e sociais, englobando ferramentas que visam o desenvolvimento da cultura gerencial, que possui como fundamentos a eficiência, qualidade, transparência e prestação de contas.

A política pública da Agência Nacional de Águas, por meio da Resolução Conjunta Nº 98/2018, evidencia uma política de gestão das águas descentralizada e participativa, porém há o desafio de se transpor a cultura de um Estado interventor que ainda é caracterizado por fortes laços com os grupos dominantes. Apenas a capacidade financeira e operacional do Estado não é suficiente para a gestão apropriada: ainda é necessário conceber ambientes propícios à descentralização e abrangência dos interesses sociais, mobilizando a sociedade. Sem considerar esses fatores, o processo de implantação da referida política estará em risco (CAMPOS e FRACALANZA, 2010; BRASIL, 2018).

Acseirald, Azevedo e Johnsson (2015) apontam que a crítica ao modelo de gestão hídrica no Brasil e em outros países está na falta de eficácia, que pode ser constatada pelas falhas em solucionar os problemas ambientais e sociais que são

consequências do natural desenvolvimento econômico da sociedade. Palma (2017) pontua que a adequada gestão hídrica descentralizada nas Bacias Hidrográficas é capaz de orientar as políticas públicas ao retratar os cenários e oferecer ações norteadoras ao poder público e à sociedade, promovendo assim a sustentabilidade hídrica. Nessa seara, Acseirald, Azevedo e Johnsson (2015) assinalam que o modelo de gestão hídrica baseada no Comitê-Agência-cobrança é capaz de conceder dinamismo na aplicação dos recursos arrecadados na Bacia, pois o volume financeiro arrecadado é investido na própria bacia buscando assegurar quantidade e qualidade hídrica em favor dos usuários locais.

Assim, a demanda por essas agências é exigida por lei federal e prevista em lei estadual. Nesse contexto, contemplam-se as formas de Agência de Bacia encontradas na revisão da literatura que são passíveis de serem instaladas, refinando para o melhor modelo de implementação da Agência de Água no estado de Minas Gerais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo a Lei das Águas do Brasil, inspirada na Lei Federal da França, estabelecem-se diretrizes descentralizadas e participativas para a gestão dos recursos hídricos. Cada estado da federação é responsável por estabelecer seus Comitês de Bacia Hidrográfica e suas Agências de Água.

Conforme apontado por Neto (2010), os Comitês são responsáveis pela deliberação e as Agências pela operacionalização das decisões dos Comitês. Para a funcionalidade faz-se necessária a cobrança pelos recursos hídricos, fato que se sustenta pela formalidade das outorgas que são liberadas conforme a vazão explorada de cada proprietário e pela obrigatoriedade da instalação de sistemas de controle de vazão, como hidrômetro e horímetro nas propriedades rurais.

Assis, Ribeiro e Moraes (2018) indicam que a cobrança compõe um rol de instrumentos de gestão, sendo ela o de maior nível de complexibilidade que está previsto na PNRH, pois entre todos os instrumentos previstos a cobrança possui caráter econômico. A cobrança visa o reconhecimento pela sociedade da água como um bem econômico, atribuindo valor monetário ao usuário. É tratada como instrumento de gestão porque estimula o uso racional ao mesmo tempo que arrecada recursos que financiam programas de intervenção nas bacias.

A Lei Federal nº 9.433/1997 elenca, no artigo quinto, os instrumentos de gestão da PNRH, que são: planos de recursos hídricos, enquadramento dos corpos de água, outorga, cobrança, compensação a municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Nessa seara, encontram-se as políticas públicas de recursos hídricos. O governo federal, por meio da ANA oficializou acordo de cooperação com o estado de Minas Gerais com vistas ao compartilhamento de informações e aplicação da governança pública sobre a gestão hídrica no referido estado, por meio da Resolução Conjunta ANA/IGAM/SEMAD Nº 98, de 10 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018). Esse marco reforça o compromisso da União em aplicar a Lei Federal nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997), conhecida como a Lei das Águas, na qual se encontra a orientação para a descentralização da gestão dos recursos hídricos, surgindo assim a figura do Comitê de Bacia Hídrica. A referida Lei representa a atual política de recursos hídricos no país. Esse modelo de gestão das águas foi inspirado no modelo francês, que

aponta para um modelo participativo, descentralizado e integrado (MORAIS, FADUL e CERQUEIRA, 2018).

Buta e Teixeira (2020) indicam que o significado do termo governança é plural e a sua origem relaciona-se à teoria da agência, que busca maior eficiência para a organização por meio da dissociação entre as funções de propriedade e controle; funções estas que antes eram realizadas por uma mesma pessoa, na figura do proprietário-gerente, mas que agora são separadas em cargos diferentes. Desta forma, o foco da teoria da agência encontra-se na relação entre o proprietário e os gerentes, de forma que uma organização compreende um conjunto de atores que combinam e compartilham recursos com vistas a atingir os resultados esperados. Assim, a teoria defende a delegação das atividades de gerenciamento, por meio da descentralização do poder de decisão, para o nível da gerência que é caracterizada pela responsabilização de seus atos, com prestação de contas das suas decisões para o monitoramento, visando avaliar se o desempenho dos gerentes e da organização estão alinhados aos interesses dos superiores. Contextualizando, o poder público desempenha atividades de interesse da sociedade que são monitoradas e avaliadas pela mesma, por meio do controle social e dos próprios governantes escolhidos pela população. Portanto, o fundamento do conceito de governança está no gerenciamento das relações entre as partes interessadas.

Teixeira e Gomes (2019) apontam que os princípios e as ações desenvolvidas, que compreendem os componentes da governança, visam aprimorar as expectativas dos resultados esperados pelos gestores e *stakeholders*. No contexto da administração pública, essa relação de alinhamento de interesses ocorre entre os cidadãos, chamados de principal, e os gestores públicos, chamados de agentes. A tensão dos anos 80, ocasionada pela crise econômica e fiscal, exigiu novos modelos políticos e econômicos na administração pública que proporcionassem maior eficiência. Por meio da governança é possível mensurar o desempenho e a conformidade de uma organização, estabelecendo de forma clara as competências e funções de cada ator. Desta forma, a governança é responsável por orientar a organização segundo a visão estabelecida, guiando para o alcance de metas e objetivos, além de influenciar nos resultados das políticas públicas. Nessa nova perspectiva, a pergunta não é mais se o Estado é capaz de prover bens e serviços públicos, mas se o desempenho e resultados apresentados atendem o interesse público e a conformidade.

Este capítulo será dividido em Comitês de Bacia Hidrográfica, Agências de Água e Caracterização da Cobrança, sendo possível compreender os conceitos e a aplicação.

2.1 Comitês de Bacia Hidrográfica

Conforme salienta Gutiérrez (2006), o novo núcleo central desse modelo de gestão hídrica passa a ser o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, descentralizado na figura do CBH e não mais na secretaria de meio ambiente estadual e suas autarquias ou fundações públicas. O CBH é composto por representantes do executivo e legislativo, usuários da água privados e públicos e organizações da sociedade civil vinculadas aos recursos hídricos. Os comitês possuem representantes das agências públicas, dos poderes executivos locais, dos usuários e das organizações da sociedade civil. Ainda segundo o autor, o CBH necessita de um ente executivo que é a Agência de Bacia ou Agência de Água, que é responsável por uma ou mais bacias hidrográficas. Enquanto o comitê de bacia delibera e aponta as políticas públicas locais, as Agências de Água assumem as funções operacionais e técnicas para a implementação das decisões do comitê, inclusive com estudos de viabilidade e elaboração de planos para a bacia.

Contudo, Abers e Jorge (2005) ressaltam que os CBH's foram criados porque os governos estaduais necessitavam se adequar à legislação pertinente sobre recursos hídricos, explicando assim a existência dos comitês sem as respectivas agências. Ou seja, o foco dos estados foi jurídico, visando atender mais à Lei do que de fato beneficiar os cidadãos. Na prática, apesar de existirem trinta e seis CBH's no estado de Minas Gerais, ainda há déficit das agências no estado, limitando muito as ações dos comitês, o que causa um entrave na gestão pública em função da deficiência da aplicação do princípio da transparência, pois a cobrança ainda encontra elevado grau de resistência para implementação e aprimoramento. Isto ocorre porque, além de os usuários e a sociedade não saberem como serão criados os mecanismos de cobrança, espera-se que a água seja disponibilizada de imediato com qualidade e quantidade suficientes para cada pagador (BRASIL, 2019).

Rangel e Totti (2019) apontam que existem fragilidades no desempenho das funções dos Comitês de Bacia, pois a descentralização da gestão hídrica alcança o nível municipal que ainda apresenta deficiência no processo da democratização da participação social em comitês e órgãos de gestão. Isto se deve à cultura clientelista

e coronelista que estão presentes nas estruturas locais e que visam o favorecimento de interesses pessoais em troca de apoio eleitoral, fato que prejudica diretamente as políticas hídricas e o desempenho dos comitês, por exemplo. Além disso, a atuação dos municípios é marcada por competitividade, que gera gestão isolada em busca de benefícios específicos ao invés de sociais. Neste cenário, os municípios menores, com menos expressão política e social, ficam prejudicados. Mauro (2016) complementa que a concentração de terras acarreta conflitos agrários que retratam as diferenças socioeconômicas que, por sua vez, influenciam na composição da representatividade dos Comitês. Ademais, na elaboração dos planos de bacia e políticas hídricas os recursos hídricos muitas vezes não compõem a base elementar que oriente as ações da sociedade e do poder público com vistas à preservação e manutenção da vida. Silva (2019) pontua como fragilidade a possibilidade de privatização da gestão hídrica, em razão do projeto de lei do Senado Federal Nº 495/2017, que se encontra em tramitação e modifica artigos da Lei das Águas. Essas alterações podem implicar no aumento da distribuição desigual das águas e no potencial poluidor de agentes usuários, já que as ações fiscalizatórias ainda são deficitárias. A autora ainda aponta que a ausência de subsídios para a tomada de decisões nos Comitês, em razão da falta de corpo técnico, fragiliza ainda mais os parlamentos das águas.

Após consulta em sites oficiais do estado de MG, a transparência ativa não pôde ser verificada nos Comitês e na Secretaria Estadual de Meio Ambiente. O conceito de transparência, segundo o Manual do Tribunal de Contas da União (TCU), é:

Transparência: caracteriza-se pela possibilidade de acesso a todas as informações relativas à organização pública, sendo um dos requisitos de controle do Estado pela sociedade civil. A adequada transparência resulta em um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações de órgãos e entidades com terceiros (BRASIL, 2014).

Segundo Rosa e Cabero (2019), a possibilidade de acesso às informações públicas pode ocorrer nas formas ativa e passiva. Enquanto na transparência passiva a divulgação de informações ocorre por meio da iniciativa da sociedade, que faz o requerimento de informações, a transparência ativa constitui-se na publicização de informações públicas de forma espontânea.

Para a concretização dos projetos e do planejamento, há a necessidade de recursos financeiros, por isso se inclui como função da agência a cobrança pelo uso

de recursos hídricos dos usuários da bacia local, conforme autorizado na Lei Federal Nº 9.433/97 (BRASIL, 1997).

2.2 Agências de Água

Segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos vigente, são de competência das Agências de Água:

- Art. 44. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação:
- I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;
 - II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;
 - III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
 - IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;
 - V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;
 - VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;
 - VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;
 - VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;
 - IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;
 - X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;
 - XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica:
 - a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;
 - b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;
 - c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
 - d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo. (BRASIL, 1997).

Nos próximos tópicos serão discutidos os modelos de Agência de Água e características e exemplos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos encontrados na literatura.

2.2.1 Modelos de Agência de Água

O primeiro modelo a ser analisado é a própria ANA (Agência Nacional de Água), conforme demonstrado na Figura 5, por se tratar da primeira Agência de Água do país, sendo ela responsável pelos comitês nacionais de rios que ultrapassam as barreiras de um único estado. Essa agência foi criada por meio da Lei Federal Nº 9.984/2000

sob a forma de uma autarquia, com autonomia administrativa e financeira vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. Trata-se de um órgão executivo cuja finalidade foi a de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, além de coordenar o Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos. A criação desta autarquia, em forma de Agência, marcou uma modernização na estrutura de gestão, pois ofereceu aos estados melhor suporte para o desenvolvimento de suas políticas públicas setoriais hídricas em conformidade com a Lei Federal Nº 9.433/97 (SILVA, HERREROS e BORGES, 2017).

Figura 5 – Modelos de Agência de Água



Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Conforme apontado pela Lei Federal Nº 9.433/97 (BRASIL, 1997) e por Silva, Herreros e Borges (2017), a ANA também atua fomentando a instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica regionais e a criação das Agências, com engajamento da sociedade. Essa Agência supervisiona, avalia e controla a legislação ambiental pertinente aos recursos hídricos, estabelecendo um diálogo com o Conselho Nacional de Recursos Hídricos por meio da proposição de projetos.

No modelo de gestão norte americano, existem as Agências de gestão de bacias que são responsáveis por determinadas atribuições integrantes do processo de gestão das águas e do controle de poluição das mesmas (SANTOS, 2002). Nesse sistema, ainda segundo a autora, o sucesso é fruto da capacidade da intervenção por

parte da sociedade, pois ela tem acesso assegurado pela Lei ao sistema de informações ambientais, podendo inclusive se valer de ações civis contra entidades que não estejam seguindo a legislação vigente. Esse fato demonstra o potencial da transparência ativa, que permite o controle social e busca assegurar o interesse da sociedade nas políticas públicas.

Como exemplo internacional, apontado na Figura 5, cita-se a União Europeia, na qual os estados membros seguiram a gestão orientada por bacias hidrográficas por meio da instituição dos distritos de bacia, que são responsáveis pela coordenação de todos os programas e ações, demonstrando o compromisso com a descentralização (SANTOS, 2002).

Já o modelo de gestão francês, considerado como parâmetro para modelos de outros países, como no caso do Brasil, apresenta diretrizes de gestão participativa, regionalizada e com cobrança. Nesse sistema há a presença dos comitês de bacia que também são denominados de parlamentos das águas, que contam com as respectivas Agências de Bacias, responsáveis pela operacionalização, incluindo a cobrança. Enquanto os comitês configuram órgãos políticos de gestão, as agências são entidades executivas subordinadas ao comitê a que pertencem. Nos comitês a participação do governo central é reduzida a fim de dar espaço aos principais interessados, que são os usuários (SANTOS, 2002).

Segundo Luchini (2000), os primeiros passos rumo à uma gestão mais efetiva dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul ocorreram por meio de Decretos e Leis. Isso demonstra que uma agência somente poderá funcionar plenamente por força de Lei em um estado, pois a lei fornece legalidade e legitimidade para as ações e concretização das agências nos moldes da PNRH. Na experiência da bacia em questão, foi formado o CEEIVAP – Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – que possui caráter consultivo, apoiando o Comitê por meio de estudos técnicos, projetos e obras regionais.

O CEEIVAP viabilizou parceria entre a França e o antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica visando um acordo de cooperação técnica entre os países com conhecimento das ações francesas na gestão dos recursos hídricos. Resultado desse esforço internacional foi a criação, em 1995, da Agência Técnica do Rio Paraíba do Sul que, apesar de não estar nos moldes de uma Agência de Água, representou um importante passo para as agências. Essa agência já possuía como

atribuições a cobrança, gestão de recursos e celebração de convênios. Apesar disso, ainda faltava a participação da sociedade em sua gestão (LUCHINI, 2000).

O estado de São Paulo destaca-se na gestão dos recursos hídricos referente aos processos assumidos com vistas ao gerenciamento adequado das águas. Tudo começou com a publicação de Leis e Decretos, alguns deles ainda anteriores à Lei das Águas. As legislações assinadas e publicadas deram início à gestão dos recursos hídricos com vistas à descentralização, eficiência e responsabilidade (LUCHINI, 2000).

O sistema paulista de gestão hídrica se baseia nas premissas de: I – Implementação de comitê coordenador, o CORHI (Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos), que coordena a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema de Gerenciamento dos mesmos, estando acima dos CBH's, Agências de Água e Conselhos; II – Implantação de fundo financeiro, por meio do Fundo Estadual de Recursos Hídricos que fornece suporte financeiro por meio de recursos provenientes de fontes variadas, como cobrança pelo uso hídrico e compensações financeiras oriundas de "*royalties*" das usinas hidrelétricas; III – Implementação de modelo experimental de gestão, em que a criação dos Comitês de Bacia e, conseqüentemente, das Agências de Água só ocorreriam após decorrido o período de um ano de experiência operacional do Comitê das Bacias do Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, além do Comitê do Alto Tietê; IV – Lei específica para cobrança, estabelecendo critérios claros e objetivos além de parâmetros para efetivação da cobrança (LUCHINI, 2000).

Neto (2010) demonstra que o Consórcio Intermunicipal Piracicaba, Capivari e Jundiaí corresponde a uma associação civil de direito privado composta por municípios e empresas, fundada em 1989. E em 2005 o Conselho Nacional de Recursos Hídricos delegou o exercício da função de agência. Segundo Hojda (2005), apesar da Agência da Bacia do Alto Tietê ter sido criada na forma de fundação de direito privado, a agência em questão, desde sua criação, já contava com uma composição tripartite, sendo composta pelo estado, Municípios abrangidos pela Bacia e pela sociedade civil, apontando, assim, para a participação ativa da sociedade em um núcleo descentralizado de gestão de recursos hídricos.

Segundo Braga et al. (2008), na Bacia do Rio Paraíba do Sul o respectivo Comitê celebrou contrato de gestão com a agência, pois ela foi organizada sob a forma de associação civil de direito privado, autônoma e sem fins lucrativos. Conforme

esclarecido por Kishi (2005), na inexistência ou não operacionalidade de Agências de Água poderá ser celebrado contrato de gestão de entidade civil com a ANA. Sendo criada a respectiva Agência da Bacia, o contrato de gestão será encerrado, sendo de preferência a atuação da agência em forma de direito público.

Conforme defendido por Neto (2010), na criação de agências para o estado de Tocantins, a estrutura de uma Agência de Água deve apresentar: I – Corpo técnico administrativo, com competências pertinentes ao meio ambiente e à administração; II – Aprimoramento constante da gestão local, por meio de monitoramento e sistemas de informações que possibilitem a gestão e controle sobre a qualidade hídrica além da quantidade explorada; III – Ação conjunta em tempo hábil, que em consonância com o Comitê, possua comunicação interna, fiscalização, acompanhamento sistemático das intervenções e cargas poluidoras realizadas além de diálogo com a sociedade e usuários locais. A criação da agência inicia-se mediante a solicitação de um ou mais CBH's e é concretizada por meio de lei estadual. Para a sua criação deve haver, no planejamento, previsão de viabilidade financeira no sentido dela ser auto sustentável, fato que deve estar evidenciado no Plano da Bacia Hidrográfica. Dessa forma, esclarece-se que uma agência pode atender a um ou mais Comitês, desde que haja viabilidade financeira que custeie a operacionalização física e técnica administrativa.

As Agências de Bacia podem se organizar tanto em forma de direito privado quanto de direito público como no caso das agências em forma de autarquia. As autarquias são criadas por lei, dotadas de personalidade jurídica de direito público, com patrimônio e receitas próprias, executando atividades típicas da Administração Pública e viabilizando a descentralização na gestão pública. As autarquias se submetem à administração pública por meio de vinculação administrativa ao ente que as criou mediante lei específica (NETO, 2010). Ainda segundo Neto (2010), após demanda por parte dos CBH's e viabilidade constatada no Plano da Bacia requerente, o poder executivo pertinente propõe a criação da agência em forma de autarquia, encaminhado a proposta ao Legislativo estadual. Aprovado pela Assembleia Legislativa, o Executivo sanciona e publica a lei da criação. Essa lei já prevê o patrimônio e receitas pertinentes, sendo a autarquia responsável pela gestão interna dos seus bens.

A participação da sociedade civil não ocorre na estrutura organizacional, pois ela contará com diretoria e conselho próprios. Esses dirigentes são de livre escolha

do Executivo, podendo ser nomeados ou exonerados pelo Governador estadual. O corpo técnico e profissional será formado por intermédio de concurso público para servidores estatutários, porém assume-se a possibilidade de processos seletivos celetistas e a contratação de pessoal por tempo determinado para atendimento do interesse público. Como entidade da administração indireta, a autarquia se sujeita à Lei n. 8.666/93, a chamada Lei de Licitações, ao controle por parte do Tribunal de Contas Estadual além do controle pelo Legislativo (BRASIL, 1993; NETO, 2010).

As Agências de Água criadas sob a forma de direito público, nos casos das autarquias, detêm poder de polícia que implica em fiscalização e autorização para cobrança. Já as Agências organizadas sob a forma de direito privado, as agências delegatárias, como associações, ONG's e consórcios, não usufruem dessas prerrogativas. Sob a forma de direito público têm-se as fundações públicas e os consórcios públicos, porém ambos dependem, em termos de custeio, do ente que os criou, enquanto a autarquia possui tanto o patrimônio quanto às receitas próprias, executando funções típicas da Administração Pública e proporcionando descentralização e autonomia (NETO, 2010).

2.2.2 Caracterização da cobrança pela utilização dos recursos hídricos

Com a Portaria IGAM Nº 48/2019, os proprietários rurais são obrigados a investir em sistemas que permitam o monitoramento da vazão explorada de recursos hídricos, como hidrômetro e horímetro (MINAS GERAIS, 2019). Conforme a Figura 6, a racionalização do uso da água é um dos objetivos almejados por meio do estabelecimento da cobrança, porém ela pode implicar em custos aos proprietários rurais, sendo eles agentes de contribuição direta para a economia do país, que teve cerca de um quinto do produto interno representado pelo setor do agronegócio (AGÊNCIA BRASIL, 2019).

A cobrança foi instituída com o caráter de instrumento de gestão da PNRH com os objetivos de traduzir aos usuários o real valor da água; estimular o uso racional e arrecadar recursos para a recuperação e preservação das bacias hidrográficas. Como instrumento econômico de gestão, a cobrança visa induzir o comportamento dos usuários por meio de valores estipulados na precificação do uso dos recursos hídricos. Como instrumento econômico, a cobrança tem o potencial de incentivar os usuários no aperfeiçoamento tecnológico e eficiente dos processos produtivos que utilizam a

água, encorajar a redução do consumo e do lançamento de poluentes e beneficiar os usuários mais conscientes que utilizam a água de forma racional e com menor índice de poluição (BRASIL, 2019).

Mesmo em meio às crises financeiras e econômicas que o Brasil atravessou recentemente, como os anos de 2016 e 2017, o setor do agronegócio não se abalou tanto e encontrou meios de crescimento se revelando vital para a economia (MACKENZIE, 2020). Em 2017, o setor foi responsável por aproximadamente 30% do volume do PIB, apresentando crescimento de 13%, sendo que a indústria apresentou estagnação e o setor de serviços cresceu apenas 0,5% (JORNAL DA Universidade de São Paulo, 2018). O setor do agronegócio, frente à escassez hídrica pluvial sazonal, faz uso dos recursos hídricos disponíveis e outorgáveis. Logo, os proprietários rurais, até mesmo os individuais, se tornam usuários dos recursos hídricos das bacias locais e maiores interessados em saber como essas agências estão sendo projetadas e como será esse processo de cobrança, tornando a transparência ativa indispensável.

Figura 6 – Caracterização da cobrança pelos recursos hídricos



Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Millan (2008) defende que a cobrança decorrente do uso dos recursos hídricos apenas pode ocorrer após a criação da respectiva Agência de Água, cuja responsabilidade seria: cobrar pelo uso do recurso, apresentar planos de aplicação dos recursos arrecadados na bacia regional, além de propor os valores a serem

cobrados que são calculados mediante estudos técnicos por profissionais competentes da agência em questão. Nessa ótica, Kishi (2005) complementa explicando que o modelo de agência deve ser auto sustentável financeiramente, possibilitando o exercício da secretaria executiva do CBH. Dentre o montante a ser arrecadado, conforme estipulado em Plano de Bacia, serão destinados para o custeio técnico administrativo um percentual de até 7,5% das receitas (NETO, 2010).

A ANA relaciona-se diretamente com o processo de cobrança, pois ela elabora estudos técnicos a fim de auxiliar o Conselho Nacional de Recursos Hídricos na definição dos valores que serão cobrados em cada forma de exploração hídrica das águas de domínio da União, sendo de responsabilidade da Agência Nacional de Água a implementação da cobrança, uma vez aprovada. A cobrança compreende a arrecadação e aplicação dos recursos conforme previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos. (SILVA, HERREROS e BORGES, 2017)

Na Bacia do Rio Paraíba do Sul, os casos de cobrança têm ocorrido pelo método auto declaratório, em que os usuários declaram a vazão utilizada e são cobrados por isso. No período de março de 2003 a dezembro de 2006 os valores cobrados por m³ de água foram: I – Saneamento, indústria e mineração de areia, no valor de R\$0,02/m³; II – Agropecuária, no valor de R\$ 0,0005/m³; III – Aquicultura, no valor de R\$ 0,0004/m³; IV – Captação de água bruta, no valor de R\$ 0,01/m³; V – Consumo de água bruta, no valor de R\$ 0,02/m³ e VI – Lançamento de carga orgânica, no valor de R\$0,07/Kg. Esse modelo culminou com a arrecadação total no ano de 2003 do montante de R\$6.534.652,42 na bacia em questão (MILLAN, 2008).

Dessa forma, conforme apontado por Millan (2008), ressalta-se a importância de um corpo técnico em uma estrutura autárquica que possibilite o poder de polícia em atos fiscalizatórios, pois as informações utilizadas para embasar as cobranças foram todas declaradas pelos próprios usuários, incorrendo no risco de volumes declarados em inconformidade com a realidade e até mesmo a não declaração de uso. Levantamento realizado ainda na Bacia do Rio Paraíba do Sul nos anos de 2006 e 2007 demonstrou grande volume de receita proveniente dos setores de saneamento e industrial, sendo que a irrigação e dessedentação animal não apresentou volume expressivo. Em Minas Gerais, em 2006, foram arrecadados o volume total de R\$ 851.255,61 e em 2007 de R\$ 903.189,42. Apesar do alto volume financeiro, quando comparado com os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, ainda no mesmo CBH, o volume se torna o menor contra R\$3.704.263,46 de São Paulo e R\$ 2.379.371,01 do

Rio de Janeiro no ano de 2006. Esses valores estimados por uso foram calculados visando a racionalidade prevista em lei e não para causar impactos significativos nos custos dos usuários, para que a economia não fosse afetada. Considerado o pioneiro, o estado do Ceará realiza a cobrança desde 1996 dos setores de saneamento e indústria e apenas em 2003 foi estendida para os demais setores. São Paulo, inicialmente, cobrava apenas os usuários urbanos e industriais (MILLAN, 2008). A Figura 7 mostra os valores arrecadados no ano de 2018 nas Bacias Hidrográficas no Brasil, assim como os valores acumulados desde o início da cobrança.

Figura 7 – Cobrança nas Bacias Hidrográficas do Brasil

COBRANÇA E ARRECADAÇÃO NO PAÍS

Valores Cobrados e Arrecadados com a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas no País, em R\$ milhões

BACIA HIDROGRÁFICA	DOMÍNIO	INÍCIO	2018		TOTAL		
			COBRADO	ARRECADADO	COBRADO	ARRECADADO	
INTERESTADUAL	Paraíba do Sul (CEIVAP)	União	mar/03	12,29	12,35	168,44	165,18
	Piracicaba, Capivari, Jundiaí (Comitês PCJ)	União	jan/06	19,86	20,38	225,61	211,36
	São Francisco (CBHSF)	União	jul/10	24,97	23,08	194,04	183,35
	Doce (CBH-Doce)	União	nov/11	10,08	12,30	74,23	63,13
	Paranaíba (CBH Paranaíba)	União	mar/17	6,99	6,65	6,99	6,65
	Verde Grande (CBH Verde Grande)	União	abr/17	0,09	0,07	0,09	0,07
	Total Interestadual			74,27	74,83	669,39	629,73
CEARÁ	Em todas as bacias hidrográficas do Estado	CE	nov/96			148,19	136,98
	Coreaú	CE	nov/96	0,23	0,23	3,46	1,91
	Acaraú	CE	nov/96	2,61	2,52	18,77	18,02
	Litoral	CE	nov/96	0,82	0,81	6,11	6,08
	Curu	CE	nov/96	0,73	0,69	5,77	4,65
	Metropolitana	CE	nov/96	153,26	148,35	793,24	782,32
	Baixo Jaguaribe	CE	nov/96	0,42	0,39	3,49	3,72
	Parnaíba (Sertão Crateús e Serra Ibiapaba)	CE	nov/96	1,48	1,07	9,06	8,21
	Banabuiú	CE	nov/96	0,84	0,70	6,47	6,66
	Médio Jaguaribe	CE	nov/96	2,35	2,23	17,70	17,03
	Alto Jaguaribe	CE	nov/96	0,88	0,87	7,43	6,70
	Salgado	CE	nov/96	3,71	3,19	24,26	20,74
	Total CE			167,32	161,06	1.043,95	1.013,01
	RIO DE JANEIRO	Médio Paraíba do Sul	RJ	jan/04	1,29	0,94	12,62
Piabanha		RJ	jan/04	1,00	0,97	8,90	9,37
Rio Dois Rios		RJ	jan/04	1,03	0,82	7,27	7,78
Baixo Paraíba do Sul		RJ	jan/04	0,97	0,91	3,72	3,77
Baía de Guanabara		RJ	mar/04	8,05	7,84	48,33	45,77
Baía da Ilha Grande		RJ	mar/04	0,66	0,65	3,46	3,94
Guandu		RJ	mar/04	39,04	39,07	268,91	229,62
Itabapoana		RJ	mar/04	0,12	0,13	0,76	0,69
Lagos São João		RJ	mar/04	2,38	2,34	15,16	16,02
Macaé e Rio das Ostras		RJ	mar/04	1,95	1,94	13,60	15,04
Total RJ				56,49	55,61	382,73	342,88

Como exemplo internacional, na Alemanha a política de gestão dos recursos hídricos estabelece a cobrança pela captação de água superficial, subterrânea e poluição. Essa cobrança ocorre em função da vazão que é outorgada, conduzindo assim os proprietários a requererem o volume de outorga compatível com a real demanda, evitando desperdícios (SANTOS, 2002). Já na França, segundo Laigneau (2011), foram previstas inicialmente três formas de cobrança pelos recursos hídricos, a saber: cobrança pela deterioração da qualidade da água, cobrança pela captação de água e cobrança pela modificação do regime da água. O autor ressalta que as duas primeiras modalidades de cobrança foram implementadas já no ano de 1969 nas seis agências de água francesas e a terceira modalidade apenas em 2007. O governo francês instituiu ainda um modelo de desconto na cobrança em caso de tratamento de efluentes. No ano de 2006, ainda segundo apontamentos de Laigneau (2011), uma nova lei francesa modificou as premissas de cobrança, sendo estabelecidos sete tipos de cobrança: captação, poluição, modernização das redes de coleta de esgoto, poluição difusa, armazenamento de água em período de estiagem, barramento e proteção de ecossistemas aquáticos. A cobrança no setor agropecuário francês é composta de parcelas referentes à captação e lançamento de efluentes, sendo que quando não há sistema de medição da vazão captada, a cobrança é realizada com estimativas com base no método de irrigação adotado na propriedade. Nesse modelo de cobrança, as boas práticas do usuário rural não são consideradas para fins de abatimento ou desconto, pois entende-se que a racionalização do uso e o tratamento de efluentes já implicam em redução dos valores cobrados. Para o uso da água com fins pecuários, a cobrança é realizada tendo como base de cálculo o efetivo de rebanho da propriedade. Nota-se que a França adota na cobrança pela poluição difusa um modelo que implica em cobrança pela venda de agrotóxicos, considerando sempre a toxicidade ou periculosidade do produto químico (LAIGNEAU, 2011).

Luchini (2000), contemplando as experiências nacionais, relata que a arrecadação pela exploração hídrica no estado de São Paulo ocorre por meio da cobrança pelo uso das águas, compensações financeiras ("*royalties*") referentes aos aproveitamentos hidrelétricos, ajuda e cooperações internacionais e retorno de rendimentos das operações de crédito do fundo responsável pela gestão financeira. O destino dos recursos arrecadados é realizado por meio de proposta de rateio nas unidades de gerenciamento existentes, considerando a dimensão de cada bacia, população local e o estágio de organização do CBH.

Faganello (2007) aponta em seu trabalho sobre a microbacia do Ribeirão do Marins, que a cobrança pelo uso eficiente atrelado à racionalização dos recursos hídricos pelo estado sobre os usuários rurais teve um contraponto advindo de um dos usuários entrevistados que ressaltou a necessidade do estado se conscientizar acerca da situação dos agricultores, apoiando e estimulando a classe; o que demonstra que há a falta de percepção sobre os motivos e benefícios ambientais da cobrança por parte dos usuários. O trabalho ainda mostra que a cobrança pelos recursos hídricos estava na faixa de R\$ 0,01/m³ de água e que a resistência à cobrança está na falta de informação, pois os proprietários não têm a consciência da dimensão dos prejuízos causados pela escassez da água se o uso não for eficiente, além do fato dos usuários rurais não enxergarem a cobrança como preço público e sim como mais um imposto cobrado dificultando as atividades do pequeno produtor.

Ridão (2010), em seu trabalho sobre o impacto da cobrança na produção irrigada da Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi, aponta sensibilidade da horticultura irrigada à implementação da cobrança, demonstrando simulações de cobrança que representaram comprometimento de 3% a 5% do faturamento bruto mensal de uma propriedade rural. Os usuários com menor faturamento são os mais afetados com um aumento médio de 3,67% dos custos hortícolas, enquanto que para as classes de médio e alto faturamento houve um aumento médio de 1,31% e 1,60% respectivamente. Neste estudo constatou-se um custo médio de R\$ 0,0478/m³ de água, sendo que, do total de produtores rurais entrevistados, apenas 26,27% se mostraram favoráveis à possibilidade de cobrança, enquanto 73,73% dos usuários se mostraram contrários a qualquer tipo de cobrança.

Apesar da literatura apresentar pesquisas apontando resistência ao pagamento pelo uso da água, o trabalho de Resende Filho et al. (2011) apontou disposição em pagar de alguns produtores de Petrolina, PE, e Juazeiro, BA, considerando que a racionalização do uso gera melhor aproveitamento hídrico para a sociedade,

Pires (2013), em seu estudo sobre as implicações da cobrança pelo uso da água na produção de arroz na barragem do Arroio Taquarembó, aponta que agricultores têm se posicionado contrários à cobrança. O motivo seria os custos elevados ao ponto de até mesmo inviabilizar as atividades, pois os preços pagos por saca de arroz se mostraram instáveis prejudicando financeiramente os produtores. Além disso, o setor apresenta custos elevados com insumos e carga tributária. O autor aponta que apesar disso, há necessidade de controle qualitativo e quantitativo da

água pois cerca de 70% da água consumida é destinada para a irrigação, enquanto 20% e 6% são para indústria e consumo urbano respectivamente. Dessa forma, Pires (2013) demonstra que a necessária instituição de medidas regulatórias deve considerar a situação dos produtores rurais segundo o contexto regional, em função de classes mais prejudicadas com falta de incentivos ao longo do tempo.

Em Minas Gerais, segundo a Lei Estadual Nº 15.910/05 (MINAS GERAIS, 2005), há o Fundo de Recuperação, Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do estado de Minas Gerais – FHIDRO.

Art. 2º – O FHIDRO tem por objetivo, em consonância com as Leis Federais nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e com a [Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999](#), dar suporte financeiro a programas, projetos e ações que visem:

- I – à racionalização do uso e à melhoria dos recursos hídricos, quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos;
- II – à prevenção de inundações e ao controle da erosão do solo;
- III – à implantação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- IV – **ao custeio, quando necessário, de ações de estruturação física e operacional dos comitês de bacia hidrográfica, previstos e instituídos pelo Estado de Minas Gerais, pelo prazo máximo de três anos, contados do início da implementação do instrumento de cobrança pelo uso da água da respectiva bacia.** (MINAS GERAIS, 2005) (Grifo do autor).

Verifica-se que a Lei Nº 15.910 (MINAS GERAIS, 2005) permite que o CBH utilize até três anos de recursos provenientes do fundo para poder operacionalizar suas funções e atividades, dando abertura para o primeiro custeio das agências a serem instituídas.

Art. 4º – Poderão ser beneficiários de programas financiados pelo Fhidro, na forma do regulamento a ser baixado pelo Executivo:

- I – **pessoas jurídicas de direito público**, estaduais ou municipais, observada a legislação em vigor, em especial a Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000;
- II – pessoas jurídicas de direito privado e pessoas físicas usuárias de recursos hídricos, mediante financiamento reembolsável;
- III – concessionárias de serviços públicos municipais que tenham por objetivo atuar nas áreas de saneamento e meio ambiente;
(Inciso com redação dada pelo art. 1º da Lei nº 18.024, de 9/1/2009.)
- IV – consórcios intermunicipais regularmente constituídos que tenham por objetivo atuar nas áreas de saneamento e meio ambiente;
(Inciso com redação dada pelo art. 1º da Lei nº 18.024, de 9/1/2009.)
- V – **Agências de Bacias Hidrográficas** ou entidades a elas equiparadas;
- VI – entidades privadas sem finalidade lucrativa dedicadas às atividades de conservação, preservação e melhoria do meio ambiente;
- VII – as seguintes entidades civis previstas nos arts. 46 a 49 da Lei nº 13.199, de 1999:
 - a) consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;
 - b) associações de usuários de recursos hídricos;
 - c) organizações técnicas de ensino e pesquisa; e
 - d) organizações não-governamentais (MINAS GERAIS, 2005) (Grifo do autor).

Em março de 2021, o estado de MG publicou a Deliberação Normativa CERH-MG Nº 68 que estabelece critérios para a implementação da cobrança estadual a ser implementada nos próximos anos, qualificando os CBH's com autonomia para definir a metodologia e os preços unitários de cada bacia (MINAS GERAIS, 2021).

3 METODOLOGIA

Essa pesquisa é do tipo exploratória, que por meio da investigação busca caracterizar o fenômeno e as suas variáveis estudadas (KÖCHE, 2011). Apresenta como método de procedimento de coleta de dados uma pesquisa bibliográfica, documental e de levantamento de dados primários.

O material bibliográfico é baseado em artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, além de outras pesquisas já realizadas, como teses e dissertações, todas relacionadas ao tema. Conforme apontado por Köche (2011), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida utilizando o conhecimento disponível por meio das publicações científicas, realizada por meio de etapas como: levantamento do conhecimento relativo ao tema, identificação das teorias produzidas, análise e avaliação das informações visando melhor compreensão e explicação do assunto abordado. A pesquisa teve início com a revisão da literatura acerca dos temas comitês de bacia hidrográfica, Agências de Água e gestão de recursos hídricos, refinada posteriormente para Agência de Bacia e cobrança rural de recursos hídricos, encontrando materiais pertinentes para a pesquisa que relacionam os problemas de acesso à água e gestão hídrica à governança pública.

No levantamento bibliográfico, que segundo Köche (2011) é o meio pelo qual o pesquisador levanta o conhecimento disponível na área estudada, observaram-se os sistemas de gestão de recursos hídricos e suas respectivas experiências nos Estados Unidos da América, na União Europeia, na França, na Alemanha, na Inglaterra, no País de Gales e nos Países Baixos, antiga Holanda; além das experiências nacionais.

O material documental refere-se às resoluções, decretos, leis, manuais e legislações pertinentes. O levantamento de dados primários foi realizado por meio das entrevistas semiestruturadas e questionários abertos, constantes dos apêndices A e B. Segundo Gil (1991), o levantamento de um projeto de pesquisa desenvolve-se mediante fases como: especificação dos objetivos, operacionalização dos conceitos, elaboração do instrumento de coleta de dados, seleção de amostra, coleta, análise, interpretação e apresentação dos dados levantados. Podem ser utilizadas técnicas como questionário, entrevista e formulário.

A entrevista envolve duas pessoas em que uma delas é responsável pela formulação das questões enquanto a outra responde. O processo de obtenção dos dados ocorre sob a perspectiva dos pesquisados, que podem ser auxiliados durante

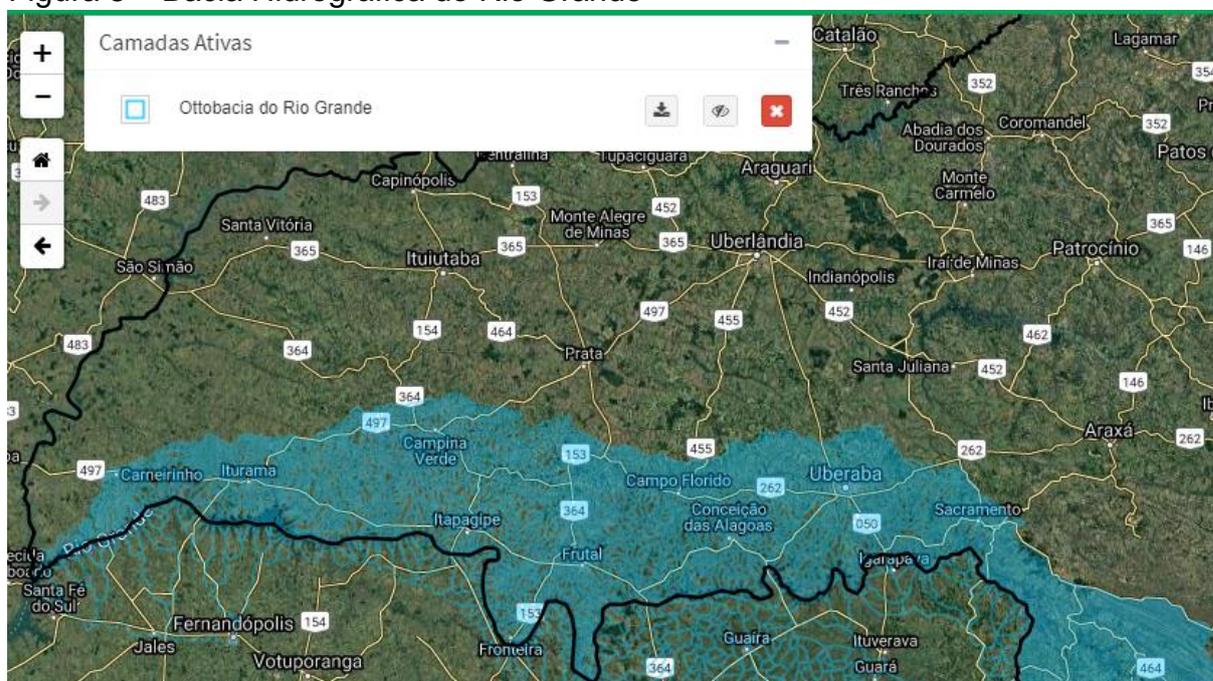
o processo de entrevista em caso de dificuldade em responder aos questionamentos (GIL, 1991).

Apesar de existirem outros usuários rurais, como indústrias e mineradoras, observou-se lacuna na literatura quanto à percepção dos pequenos proprietários rurais sobre a cobrança dos recursos hídricos, que foi preenchida durante a coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas direcionadas a proprietários rurais. Rodrigues et al. (2012) pontuam que a percepção é elemento essencial nos estudos sociais. Ela é particular de cada pessoa que ao ser exposta a estímulos sociais percebe, processa e reage de forma individual. A percepção é o processo de extração de importantes informações de diferentes atores sociais e é vital para compreensão das expectativas da sociedade pelo poder público, que realiza a leitura social da realidade com vistas a aperfeiçoar a gestão pública, permitindo maior aproximação do Estado com a sociedade. À vista disso, identificar as percepções dos usuários rurais sobre a cobrança dos recursos hídricos pode favorecer a transparência ativa no estado de Minas Gerais e contribuir para a formulação e implementação das políticas hídricas do estado.

Buscou-se atingir público-alvo de 50 proprietários rurais em um raio aproximado de 50 km ao redor do município de Uberaba-MG, pois concentra os principais municípios da Bacia do Rio Grande, como Conceição das Alagoas, Água Comprida, Campo Florido, Delta, Conquista e Sacramento, conforme Figura 8. Os proprietários rurais respondentes desenvolvem a atividade da agropecuária, com área plantada de até cinco mil hectares, sendo que a maioria é de até 500 ha. A Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Grande, apresenta o clima semi-úmido com 4-5 meses secos por ano. Localizada na mesorregião Sul-sudoeste, possui cerca de 18 mil Km² de área de drenagem, abrangendo 18 municípios com um total superior a 450 mil habitantes. Foi solicitado a proprietários rurais ou consultores rurais conhecidos pelos pesquisadores, lista contendo contatos de 50 proprietários rurais para a realização desta pesquisa. Foram realizadas três tentativas de contato com cada proprietário, totalizando 31 respondentes. O contato foi realizado por meio de ligações telefônicas que foram gravadas utilizando como recurso o aplicativo de gravação de voz. Para isto, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados que se encontra no apêndice A. A partir do levantamento das percepções dos usuários rurais sobre a cobrança de recursos hídricos, foi possível apontar se há necessidade de aprimoramento da

transparência ativa do estado de Minas Gerais, visando estabelecer uma comunicação responsiva com os produtores.

Figura 8 – Bacia Hidrográfica do Rio Grande



Fonte: IDE-SISEMA, 2020.

Além disso, foram enviados questionários abertos para 10 gestores ambientais, que são a totalidade de servidores de carreira da Secretaria do Meio Ambiente do estado de Minas Gerais, lotados na regional do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por meio do correio eletrônico, para avaliarem o modelo de implementação da Agência de Água identificado na literatura. Foram respondidos 9 formulários, sendo que um gestor informou que não iria participar por considerar não estar apto para responder as perguntas, totalizando assim 8 gestores respondentes. Para isto, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados que se encontra no apêndice B.

Como técnica de análise de dados, utilizou-se a análise de conteúdo que, conforme apontado por Köche (2011), retoma o tema à luz dos conhecimentos e informações existentes que foram coletados ao longo da pesquisa, possibilitando discussões e críticas pertinentes e relevantes, além de permitir interpretações inovadoras.

Ferreira et al. (2020) apontam que a pesquisa qualitativa tem sua origem nas ciências humanas e a análise de conteúdo compreende um grupo de procedimentos de análise das comunicações que buscam alcançar indicadores que possibilitam a

inferência de conhecimentos. Bernardes (2019) contribui destacando que a análise de conteúdo abarca uma gama de métodos de análise de comunicações, que objetiva a descrição do conteúdo.

Silva e Valentim (2019) destacam que a análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa qualitativa multifacetada, possível de ser aplicada em diferentes situações, como nas comunicações escrita, oral e icônica. Este instrumento pode ser empregado em diálogos entre duas pessoas, grupos restritos, comunicações de um só pessoa ou ainda de massa. Essa técnica passou a ser utilizada com mais ênfase na segunda metade do século 20 com foco tanto nas características quantitativas quanto nas qualitativas. A frequência de alguns atributos do conteúdo de uma comunicação é a matéria prima da análise de conteúdo quantitativa. Já na qualitativa, utiliza-se a ausência ou presença de determinadas características para o embasamento da análise. A análise busca obter inferências de conhecimentos dentro das variáveis presentes nas mensagens, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos. Compreende as formas de sistematizar e tornar claro o conteúdo das mensagens e o seu significado. Organiza-se em três etapas. Na pré-análise ocorre a organização das ideias iniciais, estabelecendo os documentos que serão analisados e os objetivos da análise. Na fase da exploração, ocorre a codificação do material. Já na etapa do tratamento dos resultados, acontece a compilação e evidenciação das informações inferidas na análise, que podem ser expostas em forma de quadros, balanços e outros. Por isso a análise de conteúdo representa um método que pode ser empregado em contextos diferentes e é considerada oportuna para pesquisas qualitativas (SILVA e VALENTIM, 2019).

Conforme aponta Silva (2019), após as entrevistas se faz necessário organizar os resultados com vistas à análise dos conteúdos obtidos. A pesquisa qualitativa permite analisar e criticar os resultados obtidos nas entrevistas, que expressam as percepções dos entrevistados. Os dados recebidos foram tabulados inicialmente por meio da ferramenta Excel e foram agrupados pelas categorias cidade, atividade desenvolvida, cobrança pelo uso da água, opinião dos usuários e impacto percebido, dados que se referem à entrevista do apêndice A. Foram agrupados:

- A quantidade de propriedades que desenvolvem as atividades de agricultura, pecuária e agropecuária;
- O total de gado, aves e área plantada;
- A quantidade de propriedades que cultivam cana, culturas anuais e ambos;

- As cidades de cada entrevista;
- A área plantada de cada fazenda; e
- As respostas sobre: concordância em pagar pelo uso da água, recebimento da cobrança e percepção do impacto que a cobrança pode causar.

As respostas aos questionamentos sobre a opinião da cobrança de água no meio rural e o impacto esperado foram incluídas no *software* Atlas.ti, e foram codificadas para análise. No tocante a opinião sobre a cobrança de água no meio rural, as respostas foram codificadas em 6 códigos, conforme Figura 9:

1. Considera a nascente como propriedade particular;
2. Considera já ter muitos custos;
3. Desconhece a finalidade e o objetivo da cobrança;
4. Dificuldade em opinar;
5. Não percebe benefícios na cobrança; e
6. Reconhece a importância de cobrar para o benefício do meio ambiente.

Figura 9 – Codificação: opinião sobre a cobrança de água no meio rural

◇ Considera a nascente como propriedade particular	6
◇ Considera já ter muitos custos	10
◇ Desconhece finalidade e objetivo da cobrança	5
◇ Dificuldade em opinar	2
◇ Não percebe benefícios na cobrança	1
◇ Reconhece a importância de cobrar para benefíci...	2

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Quanto a pergunta da percepção relativa ao impacto esperado pela cobrança, as respostas foram codificadas em 4 códigos, conforme Figura 10:

1. Desconhece o impacto;
2. Impacto negativo;
3. Impacto positivo; e
4. Receio por aumento de custos.

Figura 10 – Codificação: impacto esperado pela cobrança

Nome	Magnitude
Desconhece o impacto	14
Negativo	22
Positivo	0
Receio por aumento de custos	23

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

As respostas sobre a opinião referente à cobrança e o impacto esperado foram analisadas por meio da ferramenta de nuvem de palavras do *software*.

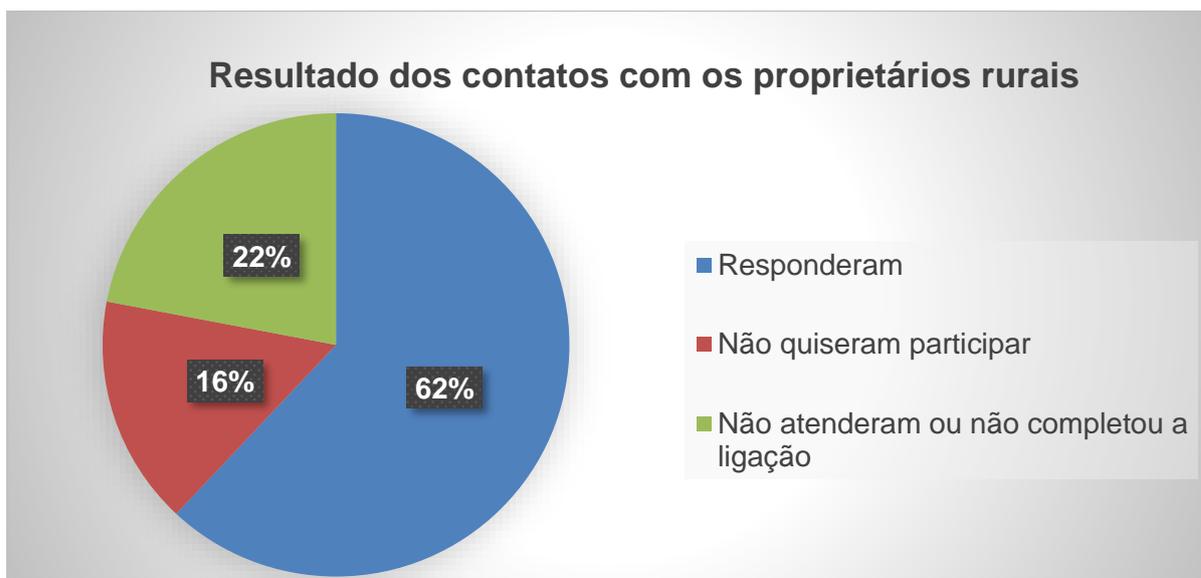
Já o questionário com os gestores ambientais teve como categoria a percepção dos gestores quanto ao modelo proposto e suas contribuições. Foram tabuladas as quantidades de gestores participantes e não participantes assim como o número de servidores que compreenderam que o modelo proposto se adequa ou não à realidade. Quanto às sugestões de melhoria, foi elaborado um quadro contendo cada resposta. Foi utilizado o *software* ATLAS.ti para auxiliar na visualização dos resultados, que gerou a nuvem de palavras, ferramenta que mostra as palavras mais citadas pelos servidores.

Em virtude do envolvimento de seres humanos na pesquisa, submeteu-se o projeto de pesquisa à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/UFTM), visando resguardar os aspectos éticos da pesquisa. Para tanto, o projeto de pesquisa foi registrado no site institucional da Plataforma Brasil, sob o nº 40094120.9.0000.5154, e, após análise, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/UFTM) emitiu o Parecer Consubstanciado nº 4.507.004, habilitando a pesquisa para a fase de desenvolvimento. Constam nos Anexos I e II, respectivamente, o Parecer Consubstanciado do CEP/UFTM e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4 ANÁLISE SITUACIONAL

Foram realizados os contatos com os proprietários rurais, indicados por consultores e proprietários conhecidos pelos pesquisadores.

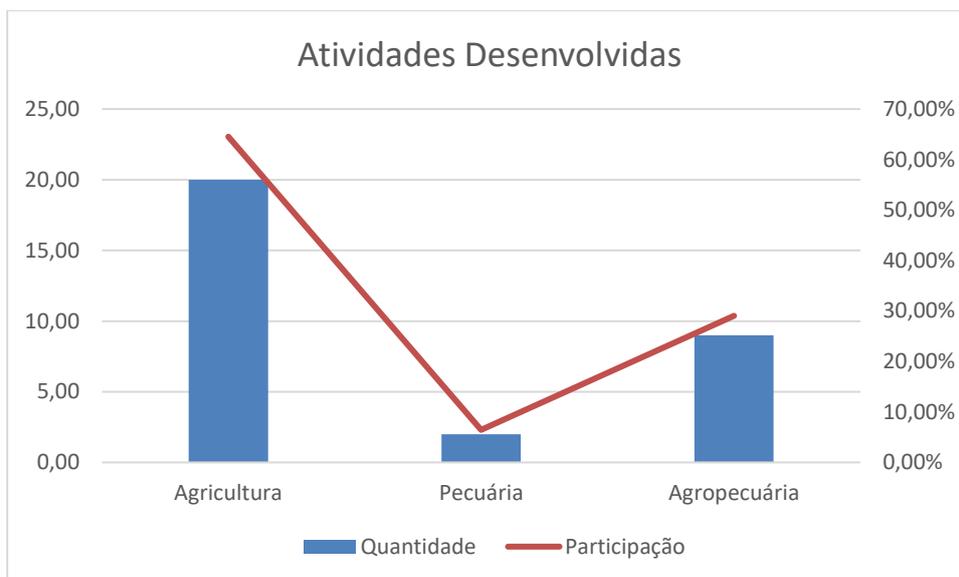
Figura 11 – Resultados das ligações



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Conforme a Figura 11 indica, dos 50 proprietários rurais que foram contatados, 31 aceitaram responder a pesquisa por telefone representando 62% das ligações, 08 não concordaram em participar caracterizando 16% e os que não atenderam as ligações ou a chamada foi direcionada para a caixa postal somaram 11 pessoas, correspondendo a 22% do total.

Figura 12 – Atividades desenvolvidas



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

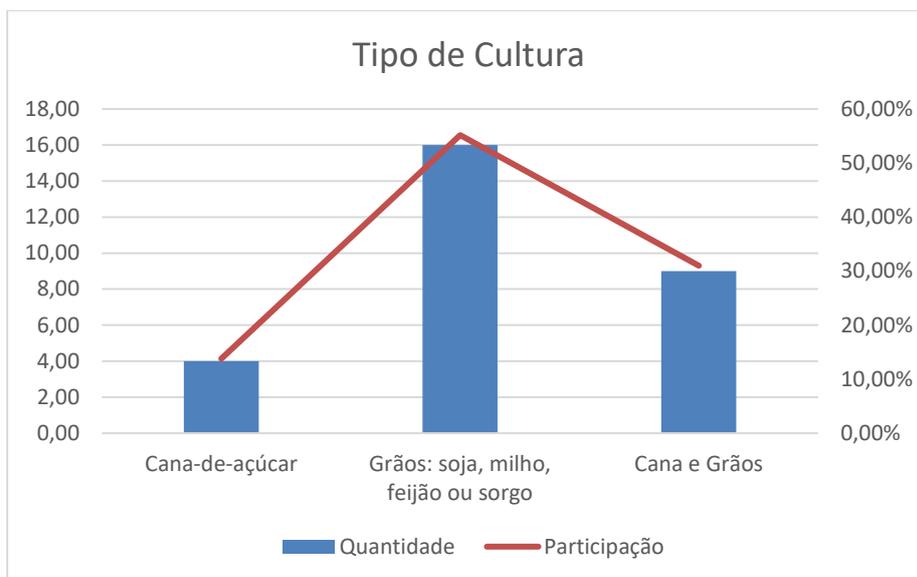
Conforme Figura 12, dos 31 proprietários rurais que responderam à pesquisa, 20 propriedades desenvolvem a atividade de agricultura, 2 trabalham com pecuária e 9 ocupam-se com ambas as atividades. A somatória da área total plantada das 29 fazendas alcançou 18.752,70 hectares e o número de bovinos criados nas 11 propriedades somam 3.140 cabeças, já o número de aves foi de 8.000 cabeças, conforme aponta o quadro 1. Ressalta-se que um proprietário não soube informar a área plantada e que outro não pôde precisar a quantidade do gado, ambos porque não se lembraram destas informações no momento da pesquisa.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas e quantificadas

Atividade quantificada	Quantidade
Agricultura: área plantada (ha)	18752,70
Cabeças de aves	8000,00
Cabeças de gado	3140,00

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

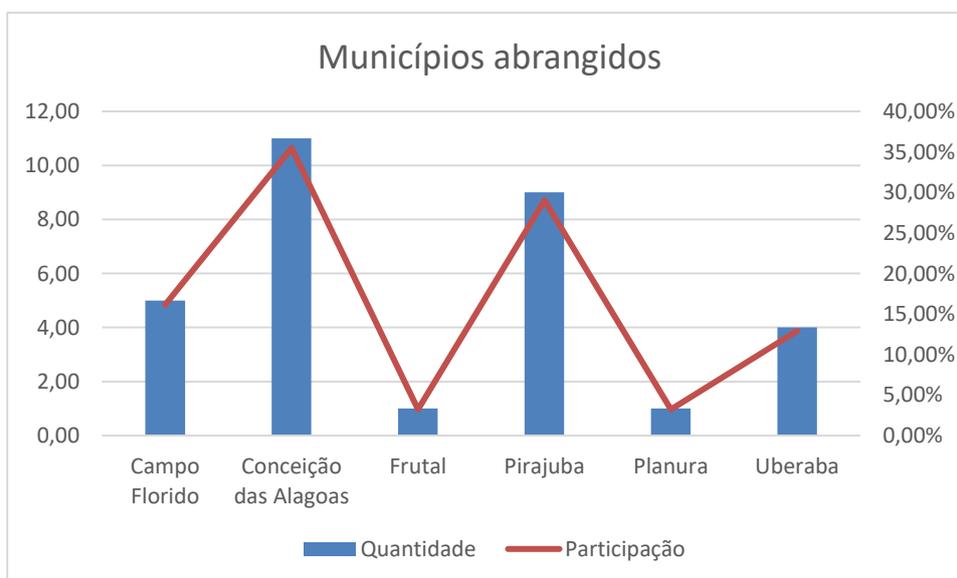
Figura 13 – Tipo de cultura desenvolvida



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

A figura 13 aponta que das 29 fazendas que desenvolvem atividades agrícolas, cerca de 13% trabalham exclusivamente com cana de açúcar, 55% com grãos, que podem ser soja, milho, feijão e o sorgo, e 31% trabalham com os dois tipos de cultura.

Figura 14 – Municípios abrangidos na pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Foram entrevistadas propriedades rurais de 6 municípios diferentes que compõem a Bacia Hidrográfica do Rio Grande. Conceição das Alagoas e Pirajuba tiveram a maior representatividade na pesquisa, seguidos de Campo Florido e

Uberaba, que juntos somaram 9 fazendas entrevistadas, e Frutal e Planura com 1 propriedade em cada cidade, conforme aponta a Figura 14.

Segundo o quadro 2, as fazendas também foram tabuladas por área plantada e das 29 propriedades que desenvolvem atividades agrícolas, 21 possuem até 500 hectares de área plantada.

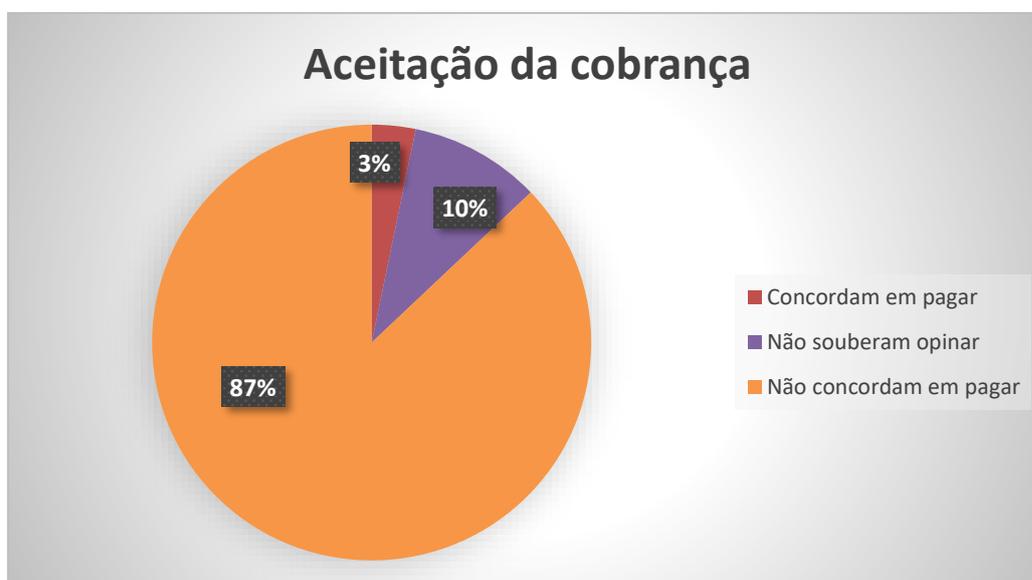
Quadro 2 – Propriedades por área plantada

Área plantada das propriedades entrevistadas	Quantidade	Participação
1 a 500 ha	21,00	72,41%
501 a 1.000 ha	3,00	10,34%
1.001 a 1.500 ha	0,00	0,00%
1.501 a 2.000 ha	1,00	3,45%
2.001 a 2.500 ha	1,00	3,45%
2.501 a 3.000 ha	1,00	3,45%
3.501 a 4.000 ha	0,00	0,00%
4.501 a 5.000 ha	1,00	3,45%
Não lembra	1,00	3,45%
Total	29,00	100,00%

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Conforme demonstra a figura 15, quando perguntados sobre a opinião quanto à cobrança pelo uso da água em áreas rurais, cerca de 87% dos proprietários se posicionaram contrários à cobrança e se mostraram indisponíveis a pagar quaisquer valores pelo uso da água. Apenas 1 pessoa respondeu que concorda com a cobrança e 3 entrevistados não souberam opinar, por desconhecerem o tema.

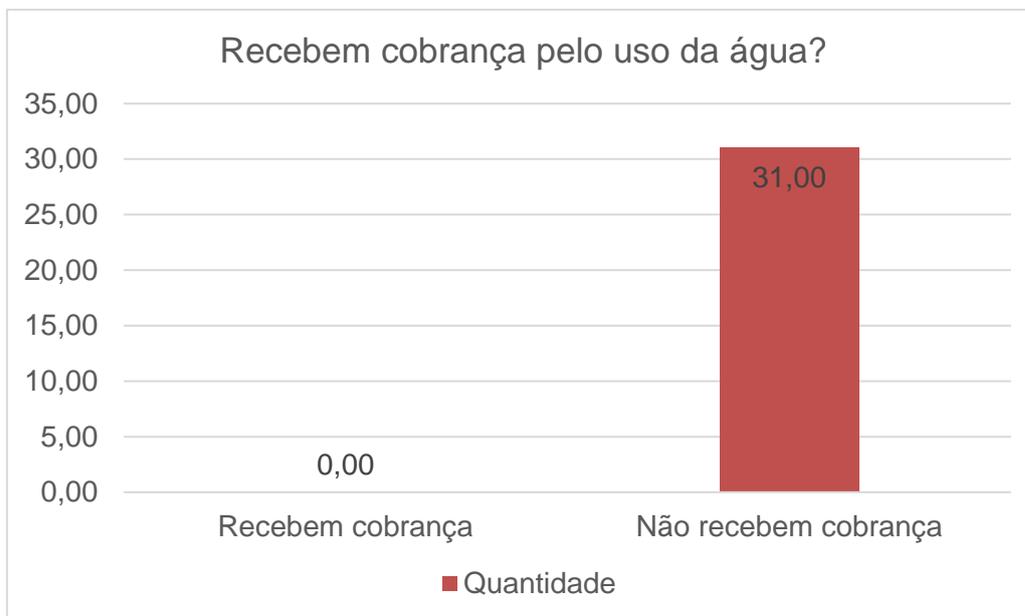
Figura 15 – Aceitação dos proprietários rurais sobre a cobrança de água



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Ao serem questionados se já são cobrados pelo uso da água nas fazendas, os 31 usuários responderam que não, conforme figura 16. Alguns relataram que pagam apenas os custos das outorgas de captação de água por poço ou captação direta.

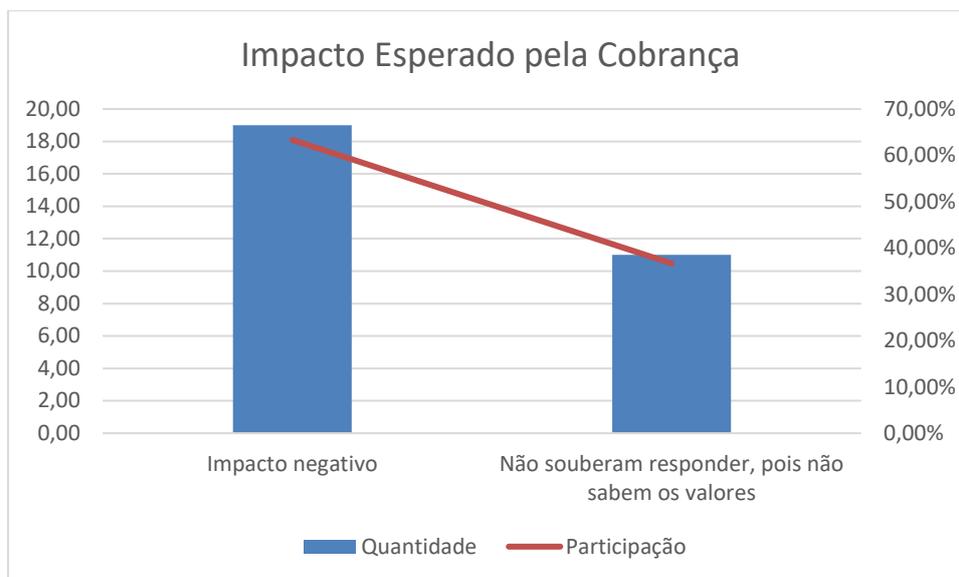
Figura 16 – Usuários rurais que recebem cobrança pelo uso da água



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Quando perguntados sobre qual o impacto que a cobrança pelo uso da água pode causar, 63% responderam que os impactos esperados são negativos, podendo inclusive causar inviabilidade de atividades agrícolas e 37% não tiveram segurança para responder à questão, visto que não conhecem os valores e as formas de cobrança, conforme figura 17.

Figura 17 – Impacto esperado pela cobrança do uso da água



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Por meio dos resultados levantados nesta pesquisa, considerando que os usuários não têm conhecimento dos valores por m³/água, depreende-se que os proprietários rurais não reconhecem a cobrança como instrumento de gestão a ser utilizado pelo estado de Minas Gerais nas políticas hídricas. Os usuários também não observam benefícios na cobrança da água, apontando para a necessidade de aprimoramento na comunicação entre o estado de MG e os usuários rurais por meio da transparência ativa e também indicando fragilidades estruturais nos CBH's que impactam no desempenho das funções e atribuições.

A maioria dos entrevistados demonstrou rejeição ao pagamento e expectativas negativas quanto ao impacto da cobrança pelo uso da água, apesar de Gonçalves (2019) apontar que, em nível mundial, cerca de 50% das pessoas já vivem em áreas com potencial de escassez hídrica e com transformações climáticas que agravam tanto a umidade quanto a seca, em razão do crescimento demográfico, evidenciando a necessidade da adoção de instrumentos de gestão aplicados na exploração hídrica como a cobrança, que Assis, Ribeiro e Moraes (2018) indicam que é o componente de maior nível de complexidade previsto na PNRH.

O objetivo central da cobrança, como instrumento de gestão, é conscientizar a sociedade que a água é um bem econômico, além de ser um recurso natural (ASSIS, RIBEIRO e MORAES, 2018). As entrevistas demonstram que os entrevistados não compreendem isto, fazendo-se necessária a comunicação eficiente do estado de MG

com os usuários rurais por meio da transparência ativa. Logo, apenas ser transparente, disponibilizando conteúdos em portais oficiais, não se mostra suficiente para o estado transformar a consciência destes usuários. É necessária a responsabilização da comunicação, assegurando que a mensagem seja transmitida e assimilada pelo receptor.

Millan (2008) expõe que a cobrança deve ocorrer apenas após a implementação da Agência de Água, que tem como incumbências a arrecadação, os planos de aplicação dos recursos na bacia e estudos técnicos pertinentes. Mas como a pesquisa revelou resistência à cobrança e expectativas negativas quanto aos impactos financeiros esperados, infere-se que o estado de Minas Gerais deverá apresentar essas questões, por meio da transparência ativa, antes da implementação das AA's, visando apresentar como a aplicação dos recursos será realizada em conformidade com a PNRH (SILVA, HERREROS e BORGES, 2017) a fim de mitigar a resistência.

Rangel e Totti (2019) apontaram que devido à cultura clientelista e coronelista que ainda caracteriza as estruturas mais descentralizadas nos municípios, a atuação dos CBH's torna-se fragilizada. Fato que sustenta a baixa eficiência da transparência ativa e da interlocução com os usuários rurais sobre a cobrança.

A não concordância em pagar também indica inviabilização das Agências de Água, uma vez que as mesmas necessitam dos recursos para operacionalização (NETO, 2010). A resistência em pagar pelo uso da água revelada na pesquisa aponta que não há a percepção da cobrança como instrumento de gestão, comprometendo assim a PNRH, pois não há ambiente para o estímulo do uso racional e influência comportamental dos usuários no uso hídrico.

A oposição à cobrança demonstrada nesta pesquisa relaciona-se ao estudo de Faganello (2007) que contém o posicionamento de um dos entrevistados destacando a necessidade do estado de se conscientizar acerca da situação dos agricultores com ações que estimulem a classe ao invés de gerar mais custos. O autor apontou que a resistência se relaciona à falta de informação que implica em uma percepção muito aquém do que a cobrança representa na PNRH, pois os entrevistados perceberam a arrecadação como mais um imposto que é cobrado e dificulta o pequeno produtor. Esta deficiência de compreender a cobrança e seus objetivos como instrumento de gestão pode ser sanada com a transparência ativa eficiente.

Ridão (2010) aponta que 73,73% dos entrevistados são contrários a qualquer tipo de cobrança e Pires (2013) revela que os agricultores questionados também são relutantes por entenderem que já possuem custos elevados e a adição de mais despesas poderia até mesmo inviabilizar as atividades. Esses resultados são compatíveis com as respostas recebidas nesta pesquisa.

Embora na Bacia do Rio Paraíba do Sul a cobrança ter iniciado pelo método auto declaratório (MILLAN, 2008), depreende-se pela pesquisa que a mesma metodologia não obterá sucesso na região estudada, pois os usuários não reconheceram a cobrança como instrumento de gestão e são resistentes ao pagamento. Millan (2008) também expôs que o estado do Ceará iniciou a cobrança em 1996 nos setores de saneamento e da indústria e apenas 7 anos depois nos demais setores. Uma possibilidade que o estado de MG pode adotar é implementar a cobrança gradualmente, por setores, por meio de um estudo realizado pelo corpo técnico do IGAM.

Santos (2002) apontou que a Alemanha adotou uma política de cobrança que possui como princípio a vazão outorgada no processo administrativo. Os atos regulatórios do IGAM abrangem as outorgas de exploração hídrica, possuindo assim registro das vazões outorgadas e vigentes, podendo utilizar estas informações para implementação inicial da cobrança.

A despeito de existirem 36 Comitês de Bacia no estado de MG, as entrevistas mostraram que os entrevistados ainda não recebem cobrança, 97% não concordam em pagar ou não sabem opinar por falta de informações e nenhum dos entrevistados espera benefícios em pagar pelo uso da água, confirmando o que Abers e Jorge (2005) argumentaram sobre a existência proforma dos CBH's criados pelos governos estaduais. Os autores esclarecem que a motivação da criação dos comitês está em atender à legislação, considerando muito mais as exigências jurídicas do que as necessidades sociais.

Segundo o Manual do Tribunal de Contas da União (TCU), a definição de transparência é:

Transparência: caracteriza-se pela possibilidade de acesso a todas as informações relativas à organização pública, sendo um dos requisitos de controle do Estado pela sociedade civil. **A adequada transparência resulta em um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações de órgãos e entidades com terceiros** (BRASIL, 2014) (Grifo do autor).

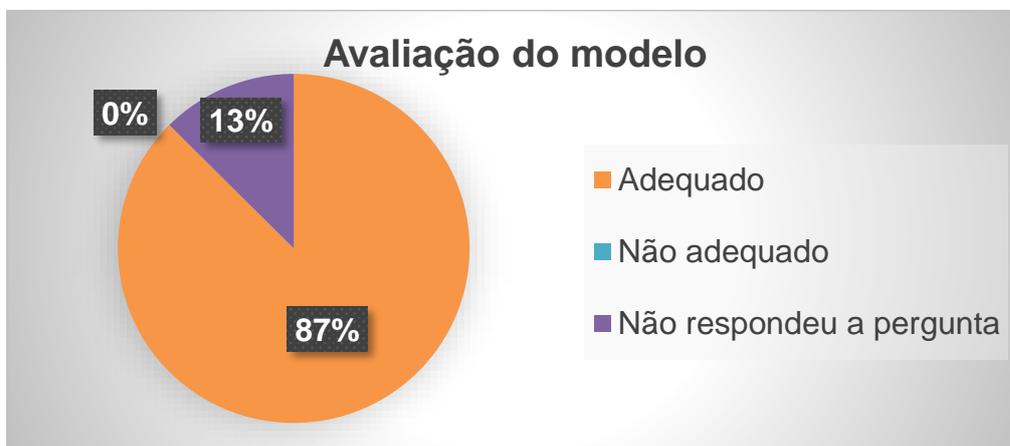
Considerando a definição de Rosa e Cabero (2019), a transparência ativa consiste na divulgação de informações públicas de forma espontânea. Desta forma, a fim de estabelecer uma comunicação efetiva entre estado-sociedade a transparência é imprescindível para criar e fortalecer laços de confiança e a transparência ativa se torna o principal veículo para isto, construindo o conhecimento junto aos usuários rurais da finalidade da cobrança assim como dos valores que serão cobrados, desenvolvendo a segurança de que os recursos serão levantados visando o benefício direto da própria bacia hidrográfica e indiretamente dos usuários rurais, que se beneficiarão pelo retorno dos valores recolhidos na forma de investimento nas nascentes, cursos de água, mata auxiliares, redução da carga poluente e etc.

Uma vez que o estado de Minas Gerais aprimore esta comunicação com os fazendeiros, a incompreensão da cobrança como instrumento de gestão pode ser mitigada. Por isso, a implementação das Agências de Água em Minas Gerais deve ser acompanhada de ações de transparência do governo estadual para que o processo de cobrança não seja aplicado apenas pela legalidade, mas possa observar também a legitimidade e moralidade do processo, alcançando os usuários com sustentabilidade e viabilidade.

Na análise das 31 respostas obtidas nas entrevistas, observou-se que 10 entrevistados consideram já ter muitos custos produtivos e que a cobrança representa mais um peso na carga de custos e despesas operacionais. Constatou-se que 6 entrevistados consideram as águas que nascem em suas propriedades como propriedade particular e, portanto, não passível de ser tributada. Além disso, 5 pessoas expuseram o desconhecimento da finalidade e objetivo da cobrança, 2 entrevistados apresentaram muita dificuldade em opinar, 1 participante ressaltou que não percebe possíveis benefícios na cobrança da água no meio rural e 2 reconheceram a importância da cobrança para o controle hídrico em prol do meio ambiente.

mail, porém declinou na participação por considerar não estar apto a responder e uma pessoa não respondeu.

Figura 21 – Entrevista com gestores ambientais: avaliação do modelo proposto



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Quando perguntados sobre como avaliam o modelo teórico proposto de implementação da Agência de Água, 7 responderam que o modelo está adequado à realidade e 1 entrevistado não respondeu objetivamente à pergunta, conforme figura 21.

A segunda pergunta se refere às sugestões de melhoria, que são apresentadas no quadro 03:

Quadro 3 – Sugestões de melhoria

Quais suas sugestões de melhoria neste modelo?
Sem sugestão.
Deveria ter um conselho administrativo.
Não tenho sugestões de melhorias para esse modelo. Considero ele adequado.
Que tenha uma Superintendência da Agência em cada Unidade de Planejamento das Bacias Mineiras. Desta forma a gestão seria realmente descentralizada, uma vez que nossas bacias apresentam problemas e demandas muito distintas umas das outras.
Que a gestão, do diretor, seja realizada por servidor da casa.
Que apenas os servidores estatutários (concursados efetivos) pudessem ter poder de polícia e atuem em cargos de coordenação, gerenciamento e fiscalização, pois acredito que a maior parte dos cargos comissionados por indicação prejudicam a gestão pública. Os cargos celetistas e temporários deveriam atuar em funções de apoio. Acho que os atuais comitês de Bacia deveriam atuar conjuntamente com as agências, para manter participação de representantes do poder público e da sociedade civil organizada, garantido uma gestão democrática e eficiente.

- os cargos devem ser preenchidos por corpo técnico qualificado (MILLAN, 2008) por meio de concurso público, a fim de combater o clientelismo e coronelismo (RANGEL e TOTTI, 2019) mitigando assim as ingerências e ilegitimidades que podem decorrer do loteamento dos cargos/funções por meios que permitem a indicação política.

Portanto, percebe-se duas constatações. A primeira delas é que para implementar de forma efetiva as Agências de Água no estado de MG, o estado, por meio da Secretaria de Meio Ambiente e da diretoria do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, deve se preocupar com as percepções dos servidores de carreira que, apesar de integrarem a estrutura orgânica do órgão gestor, não necessariamente são ouvidos. Os servidores que atuam na ponta, nas regularizações e fiscalizações, possuem a experiência e conhecimento prático das atividades diárias e principalmente das medidas adotadas que, apesar de buscarem soluções mais rápidas nas unidades descentralizadas, podem gerar entraves que prejudicam as operações e atividades, gerando desgastes, morosidade e até mesmo desvio de finalidade.

A pesquisa, ao realizar o levantamento com os servidores lotados na unidade regional do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, apontou aprovação do modelo proposto, apontado no apêndice B, porém com uma preocupação do quadro de pessoal que, na opinião dos entrevistados, deve ser preenchido preferencialmente por servidores concursados. Considerando que a pesquisa teve uma amostragem de 10 servidores, sendo 8 respondentes, o estado de MG poderá ter mais ideias, sugestões e críticas se tiver o zelo de consultar todos seus servidores que atuam com gestão hídrica, buscando conhecer cada vez melhor a realidade operacional e aprimorar o modelo de implementação das Agências de Água.

A segunda constatação refere-se que para implementação da cobrança do uso da água no meio rural do estado de MG, o estado, por meio da Secretaria de Meio Ambiente e da diretoria do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, deve buscar ferramentas para desenvolver um canal de comunicação, com os proprietários rurais, cada vez mais aprimorado e prático. Principalmente com os pequenos usuários rurais, por não preencherem ativamente espaço nos CBH's ou não possuírem meios de comunicação direta com o estado ou até mesmo devido à falta de tempo e conhecimento para poderem se fazer ouvidos.

Os pequenos proprietários não possuem as informações e conhecimento sobre a cobrança que o estado detém e por isto consideram que serão os principais afetados

por esta mudança operacional. O estado mineiro precisa otimizar de modo hábil a sua comunicação por meio de parcerias com os sindicatos e associações rurais, os Comitês de Bacia existentes e até mesmo com instituições privadas, como usinas e empresas de defensivos agrícolas, pois essas empresas possuem ampla rede de *networking* com todos os proprietários da região e podem auxiliar na missão de estabelecer um canal de diálogo permanente com os usuários rurais em busca da transformação de suas percepções. Desta forma, o estado de MG mitigará a resistência existente à cobrança por meio da transparência ativa que implica em uma comunicação clara e conscientizadora sobre o assunto.

5 Recomendações

Conforme Figura 23, o processo de pesquisa com vistas a uma proposta de operacionalização de uma Agência de Água no estado de Minas Gerais considerou as competências da AA, a relação entre o poder de polícia e a instituição da cobrança e a forma jurídica estrutural da agência que poderá ser implementada.

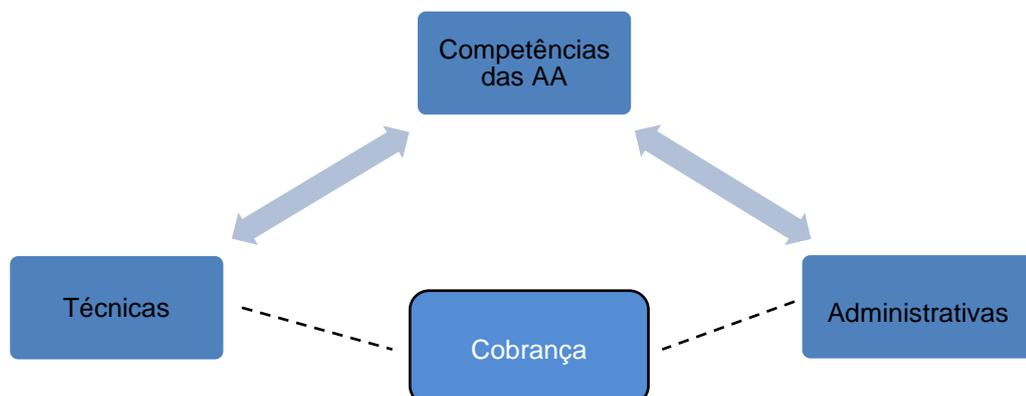
Figura 23 – Proposta de Implementação da Agência de Água em Minas Gerais



Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Segundo Neto (2010), as competências da Agência de Água previstas na Lei Federal Nº 9.433/97 (BRASIL, 1997), podem ser subdivididas entre Técnicas e Administrativas, conforme Figura 24:

Figura 24 – Competências da Agência de Água



Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Nas competências administrativas, a Agência de Água funciona como secretaria executiva do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica, desempenhando funções operacionais visando o seu pleno funcionamento, possuindo estrutura organizacional própria com técnicos e dirigentes. Já nas competências técnicas, a AA fornece ao CBH estudos, pesquisas e relatórios técnicos com vistas à orientação dos membros do Comitê de Bacia a fim de subsidiar suas decisões sobre o plano de bacia, valores e critérios de cobrança, entre outros. A cobrança a ser implementada e operacionalizada pela Agência de Água está diretamente ligada às competências, pois é ela quem financia as suas atividades (NETO, 2010).

Segundo apontado nas Figura 23 e 24, a cobrança é fator inevitável no processo de operacionalização de uma AA e ela é realizada sobre a exploração dos recursos hídricos, prevista na Lei Federal Nº 9.433/97 (BRASIL, 1997). A Lei Federal Nº 5.172/66 aponta que as taxas, que podem ser cobradas apenas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, possuem como fator gerador o exercício regular do poder de polícia ou a utilização de serviço público prestado ou colocado à disposição do contribuinte. A Lei ainda pontua que as taxas são instituídas e cobradas por pessoas jurídicas de direito público que, exercendo poder de polícia como atividade inerente da administração pública, disciplinam direitos de interesse público sobre atividades que dependem da autorização do poder público (BRASIL, 1966). Neto (2010) salienta que, conforme expresso na Lei Nº 5.172/66, o poder de polícia não é exercido e delegado à pessoa jurídica de direito privado e sim à pessoa jurídica de direito público.

Figura 25 – Pessoa Jurídica

Direito Público	Direito Privado
<ul style="list-style-type: none"> Autarquia Fundações Públicas Consórcio Público 	<ul style="list-style-type: none"> Consórcios e Associações intermunicipais Associações regionais Organizações técnicas Organizações não governamentais Outras organizações reconhecidas

Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Na administração indireta, são as autarquias, fundações e consórcios públicos que caracterizam as pessoas jurídicas de direito público (NETO, 2010), enquanto as organizações civis de recursos hídricos são elencadas na Lei Nº 9.433/97:

Art. 47. São consideradas, para os efeitos desta Lei, organizações civis de recursos hídricos:

I - consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;

II - associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;

III - organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;

IV - organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade;

V - outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Conforme Figura 25, a autarquia possui personalidade jurídica de direito público e é definida pelo Decreto-Lei Nº 200/67. O poder executivo encaminha proposta de criação da autarquia ao poder legislativo para sanção juntamente com uma minuta que consolida o projeto da criação da autarquia, que é resultado de um processo administrativo tramitado na administração direta, originária no ministério/secretaria que a autarquia será vinculada. Ela possui regime jurídico próprio formalizado no ato de sua criação, que ocorre por meio de lei (BRASIL, 1967; NETO, 2010).

Quando uma Agência de Água é implementada por meio de uma autarquia, ela está vinculada diretamente ao ministério/secretaria do meio ambiente. Como autarquia, a AA possui patrimônio e receita próprios, que são fixados em lei, de forma que os bens da autarquia não se confundem com os bens da administração direta. As autarquias ainda são caracterizadas por exercer funções típicas da administração pública e a estrutura organizacional é definida em lei. Os dirigentes são de livre nomeação e exoneração e a contratação de pessoal é realizada por meio de vínculo celetista ou estatutário ou ainda por contratação por tempo determinado que vise atender necessidade temporária de interesse público, que não é precedida de concurso público. Os contratos estabelecidos pela autarquia observam a Lei Nº 8.666/93 e, por compor a administração indireta, sujeitam-se ao controle externo do Tribunal de Contas pertinente. Por fim, a autarquia ainda é caracterizada pela gestão administrativa e financeira descentralizada (BRASIL, 1967; BRASIL, 1993; NETO, 2010).

A Figura 25 cita também a fundação pública que possui personalidade jurídica de direito público, sem fins lucrativos, criada por um processo de iniciativa do executivo e autorização legislativa com a finalidade de desenvolvimento de atividades

que não exijam execução por órgãos ou entidades de direito público. Ela possui autonomia administrativa com vinculação à secretaria/ministério pertinente, com patrimônio próprio que é gerido pelo ente a quem está vinculada e com funcionamento custeado por recursos do Estado. A fundação pública estabelece contratos observando a Lei Federal Nº 8.666/93 e a contratação de pessoal é realizada por meio do vínculo celetista, estatutário ou por contratação por tempo determinado para atender necessidade temporária de interesse público. Ela sujeita-se ao controle do Tribunal de Contas e é caracterizada pelo desempenho descentralizado de atividades relacionadas à saúde, educação, meio ambiente e outros (BRASIL, 1967; BRASIL, 1993; NETO, 2010).

O consórcio público de direito público, segundo a Lei Federal Nº 11.107/05, possui os objetivos determinados pelos entes públicos que o compõe. O consórcio pode firmar convênios, contratos e acordos recebendo auxílios e contribuições. Ele pode ainda emitir documentos de cobrança, exercendo atividades de arrecadação por prestação de serviços ou pela outorga de bens públicos. É constituído por contrato, que depende da prévia subscrição do protocolo de intenções, documento que expressa: finalidade, entes consorciados, critérios e normas, prazo para duração, sede de localização, forma de provimento de pessoal, que é celetista, entre outros. O patrimônio é formado por meio de contrato de rateio, no qual os entes consorciados entregam recursos para compor a estrutura do consórcio. Estão sujeitos ao controle externo do Tribunal de Contas e podem ser formados por estados e municípios. O consórcio ainda é caracterizado por estar vinculado à administração indireta e a sua assembleia geral é composta por representantes dos entes consorciados. Além disso, as contratações são feitas observando a Lei Nº 8.666/93, sobre licitações (BRASIL, 1993; BRASIL, 2005).

A Figura 25 aponta as organizações civis de recursos hídricos que são organizadas com personalidade jurídica de direito privado e estão previstas na Lei Federal Nº 9.433/97. Na mesma lei, no artigo 44, inciso III, está prevista como competência da Agência de Água (AA) efetuar a cobrança dos recursos hídricos (BRASIL, 1997). Porém, a Lei Federal Nº 10.881/04 (BRASIL, 2004), que dispõe sobre os contratos de gestão firmados entre a Agência Nacional de Água e as entidades delegatárias das funções de AA, estabelece que:

Art. 1º A Agência Nacional de Águas – ANA poderá firmar contratos de gestão, por prazo determinado, com entidades sem fins lucrativos que se enquadrem no disposto pelo art. 47 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de

1997, que receberem delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH para exercer funções de competência das Agências de Água, previstas nos arts. 41 e 44 da mesma Lei, relativas a recursos hídricos de domínio da União.

Art. 2º Os contratos de gestão, elaborados de acordo com as regras estabelecidas nesta Lei, discriminarão as atribuições, direitos, responsabilidades e obrigações das partes signatárias, com o seguinte conteúdo mínimo:

(...)

VI - a impossibilidade de delegação da competência prevista no inciso III do art. 44 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (grifo do autor) (BRASIL, 2004).

Dessa forma, a atividade essencial de cobrança, que é caracterizada como competência da AA, não pode ser realizada pelas organizações de direito privado (BRASIL, 2004). A Figura 26 sintetiza as características das pessoas jurídicas de direito público, apontando algumas similaridades e diferenças.

Figura 26 – Pessoas Jurídicas de Direito Público

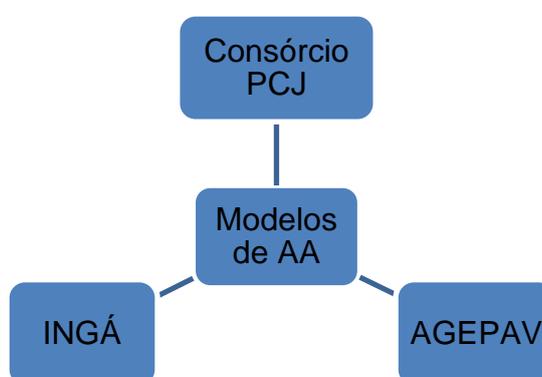
Autarquia	Fundação Pública	Consórcio Público
<ul style="list-style-type: none"> -Vinculada à secretaria de Meio Ambiente -Patrimônio e receitas próprios -Gestão administrativa e financeira descentralizada -Contratação de pessoal: estatutários, celetistas e tempo determinado -Observa a Lei de licitações -Sujeita-se ao TC -Exerce poder de polícia 	<ul style="list-style-type: none"> -Vinculada à secretaria de Meio Ambiente -Patrimônio próprio gerido ente vinculador e custeado por recursos do Estado -Desempenho descentralizado de atividades -Contratação de pessoal: estatutários, celetistas e tempo determinado -Observa a Lei de licitações -Sujeita-se ao TC -Exerce poder de polícia 	<ul style="list-style-type: none"> -Integra a administração indireta dos entes consorciados -Patrimônio composto por doações e cessão do uso de bens por parte dos entes consorciados -Assembleia geral composta pelos chefes do Executivo -Pessoal: contratação por tempo determinado e celetista. -Observa a Lei de licitações -Sujeita-se ao TC -Exerce poder de polícia

Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

A Figura 27 apresenta três exemplos de Agências de Água – AA. O consórcio PCJ é uma organização civil de recursos hídricos sob a forma de consórcio intermunicipal, um consórcio de direito privado sem fins lucrativos, que abrange os Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí. Foi fundada no ano de 1989 e, por se tratar de

entidade delegatária, não pode exercer o poder de polícia. Já a AGEVAP – Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul, foi formalizada sob a forma de associação de direito privado que abrange a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, atuando como secretaria executiva do CEIVAP - Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Em ambos os exemplos, por se tratar de entidades delegatárias de direito privado, tanto o consórcio privado quanto a associação civil não podem realizar a cobrança de recursos hídricos, tarefa essencial que fica a cargo da administração direta dos entes a quem estão vinculados (NETO, 2010).

Figura 27 – 3 Modelos de AA

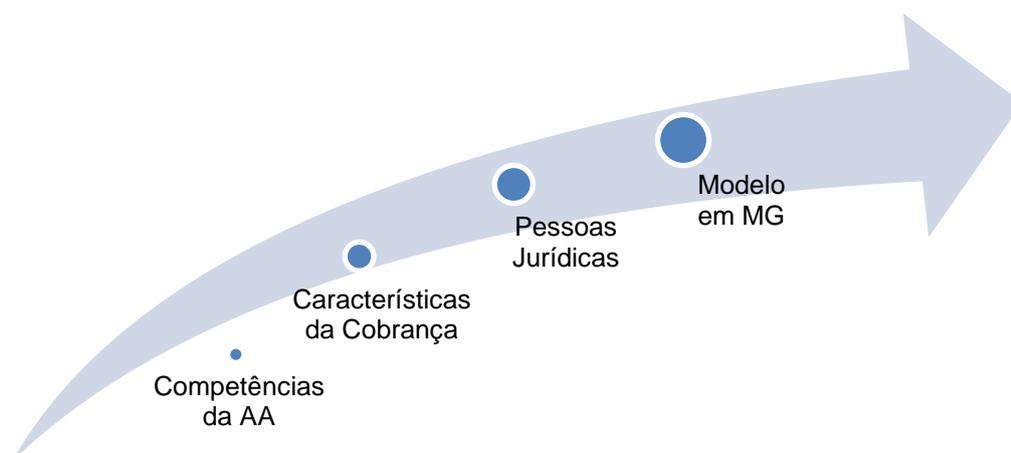


Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

A Figura 27 também aponta o INGÁ, que é o Instituto de Gestão das Águas e Clima, criado por Lei Estadual da Bahia sob a forma de autarquia, vinculada à secretaria do Meio Ambiente. Como autarquia, possui competências próprias como monitorar e fiscalizar os usos dos recursos hídricos, assim como efetuar a sua cobrança (BAHIA, 2008).

Conforme apontado na Figura 28, após análise da literatura sobre as competências das Agências de Água, da caracterização da cobrança relacionada ao poder de polícia e das pessoas jurídicas de direito público e privado; foi possível propor um modelo de implementação para o estado de Minas Gerais.

Figura 28 – Conclusão do Modelo de AA para Minas Gerais



Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

O IGAM – Instituto de Gestão das Águas, consagrado como parte integrante do Sistema de Meio Ambiente pela Lei Estadual Nº 21.972/16, está vinculado administrativamente à Secretaria de Meio Ambiente como autarquia estadual dotada de personalidade jurídica de direito público, com competência de fiscalização (MINAS GERAIS, 2016).

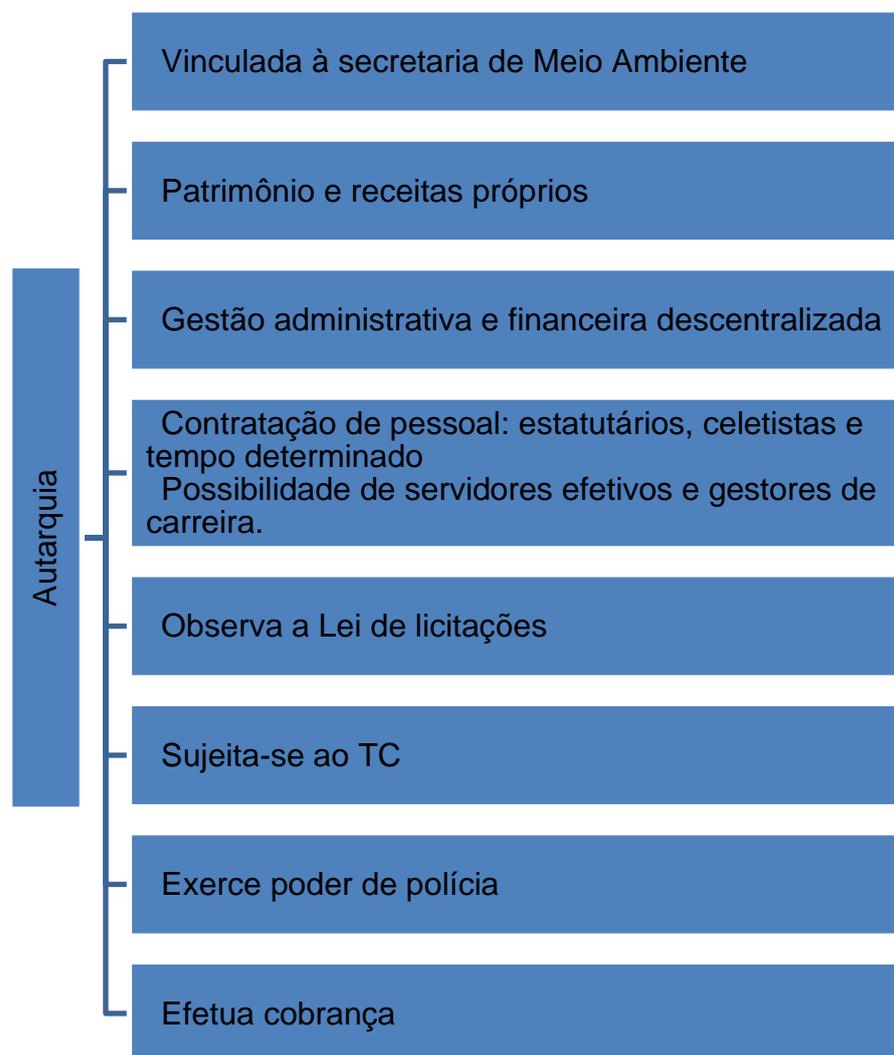
O artigo 42, no inciso III, da Lei Estadual 13.199/99, normatiza a fiscalização com poder de polícia como atribuição do IGAM. O Decreto Estadual Nº 44.046/05, no artigo 19, atribui a atividade de zelar pela manutenção de uma política de cobrança pelo uso dos recursos hídricos como função do IGAM, além de deixar expresso que, na falta de uma Agência de Água, é o IGAM que se responsabiliza por suas competências (MINAS GERAIS, 1999; MINAS GERAIS, 2005).

O Decreto Nº 47.866/20 estabelece a URGA – Unidade Regional de Gestão das Águas, como parte da estrutura orgânica do IGAM, permitindo até dezessete unidades no território do estado mineiro, além de atribuir como competência, no artigo quarto, a gestão e aplicação de receitas auferidas por meio da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do estado (MINAS GERAIS, 2020).

Dessa forma, o modelo sugerido de implementação de uma Agência de Água no estado de Minas Gerais é por meio da utilização das URGA's como secretaria executiva dos CBH's. Esse alinhamento organizacional garantirá a existência de até dezessete AA's em Minas Gerais, sob a forma de autarquia com personalidade jurídica de direito público, vinculadas à Secretaria de Meio Ambiente como serviço autônomo, que representa a necessária independência na execução de suas

atividades, sem vínculos políticos, garantindo o princípio da impessoalidade em busca de atender o interesse da sociedade, ao invés de grupos ou políticos. Por possuir patrimônio e receitas próprias, dotado da competência de fiscalizar e instituir cobrança, com poder de polícia, além de regime de contratação estatutária, a autarquia representa um modelo legal-sustentável sob a ótica administrativa e financeira.

Figura 29 – Modelo de operacionalização de AA em Minas Gerais



Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

6 CONCLUSÕES

Como destacado inicialmente, o objetivo central deste trabalho é propor um modelo de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais.

O modelo consiste na proposta de implementação de uma Agência de Água (AA) no estado de Minas Gerais com a estrutura de autarquia, utilizando a infraestrutura, pessoal e base de dados do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). O IGAM possui em sua disposição institucional as Unidades Regionais de Gestão das Águas (URGA's), que são repartições descentralizadas. No modelo proposto, as AA's serão implementadas por meio das URGA's, por já possuírem conhecimento, experiência e estruturas orgânicas e funcionais para operacionalizar as funções das Agências de Bacia. O arranjo da AA deste trabalho foi validado pelos gestores ambientais lotados na URGA do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, que contribuíram com sugestões. Como a AA se mantém pela cobrança pelo uso da água, que alcança o meio rural, foi explorada a percepção dos usuários rurais sobre o pagamento pelo uso da água em suas propriedades, e com isto foi possível analisar a eficiência da transparência ativa do estado de MG. A maioria dos usuários se mostrou contrária à cobrança de água em suas fazendas, apontando carência de informações sobre o assunto por parte do estado. Desta forma, há a necessidade do estado de MG se comunicar de forma responsiva com os pequenos proprietários a fim de conscientizar e mitigar a resistência para implementar as políticas hídricas.

A pesquisa contribui de forma relevante porque avança na literatura em temas que são cada vez mais explorados tanto no Brasil como no cenário internacional, como gestão hídrica, governança nas águas, cobrança pelo uso da água no meio rural e percepção dos usuários rurais sobre a cobrança. Fornece ao Estado um caminho para implementar políticas hídricas orientadas pelas percepções dos servidores de carreira e dos pequenos proprietários rurais. Contribui na prática profissional, pois o estado de Minas Gerais não possui nenhuma Agência de Água instituída e não conta com a cobrança da água no meio rural em operação, tornando as informações levantadas nesta pesquisa essenciais para a Secretaria do Meio Ambiente e também para o Instituto Mineiro de Gestão das Águas.

Este trabalho apresenta como limitações: a pesquisa foi realizada apenas com os servidores da Unidade Regional de Gestão das Águas do Triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba e com parte dos usuários rurais, de pequeno porte, da bacia

hidrográfica do Rio Grande. Recomendam-se pesquisas com campo de amostragem mais amplo, em maior número de unidades regionais de gestão hídrica, com todos os servidores de carreira lotados no IGAM e com parcerias com os sindicatos rurais e Comitês de Bacia do estado para maior alcance dos usuários rurais de diferentes bacias hidrográficas, a fim de conhecer melhor a realidade de suas percepções.

REFERÊNCIAS

- ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados? **Revista Ambiente e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 99-124, dez. 2005.
- ACSELRAD, Moema Versiani; AZEVEDO, José Paulo Soares de; JOHNSON, Rosa Maria Formiga. Cobrança pelo uso da água no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2004–2013): histórico e desafios atuais. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 20, n. 2, p. 199-208, jun. 2015.
- AGÊNCIA BRASIL. **PIB do agronegócio cresce mais que conjunto da economia em 2019 e 2020.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-11/pib-do-agronegocio-cresce-mais-que-conjunto-da-economia-em-2019-e-2020>. Acesso em: 8 jan. 2020.
- ALENCAR, Kalesson Martins; MOREIRA, Michel Castro; SILVA, Demetrius David da. Cost of charging for water use in the Brazilian Cerrado hydrographic basin. **Revista Ambiente e Água**, v. 13, n. 5, out. 2018.
- ALENCAR, Kalesson Martins de; MOREIRA, Michel Castro; SILVA, Demetrius David da. Viability of creating a water agency in the Grande river basin, Bahia. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 23, aug. 2018.
- AQUINO, Fernanda Laus de; AMORIM, Brandina de; ALVES, Rodrigo Flecha Ferreira; PEREIRA, Cláudio; SILVA, Osman Fernandes da. Acompanhamento e avaliação dos contratos de gestão celebrados entre a Agência Nacional de Águas e as entidades delegatárias de funções de agências de água. **XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, nov. 2013.
- ARAÚJO, Emmily Teixeira de. **Transparência na administração pública tributária e controle social da gestão fiscal.** 2017. 85 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.
- AREND, Silvio Cezar; SILVA, Joselmar Eroni da. Cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio Pardo. **Revista do Departamento de Ciências Econômicas de Ciências Administrativas**, n. 25, p. 36-56, jan. 2007.
- ASSIS, Wanessa Dunga de; RIBEIRO, Márcia Maria Rios; MORAES, Márcia Maria Guedes Alcoforado de. Proposição de melhorias para o Sistema de Cobrança pelo Uso da Água Bruta da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, n. 4, v. 23, p. 779-790, jul. 2018.
- BAHIA. **Lei nº 11.050 de 06 de junho de 2008.** Altera a denominação, a finalidade, a estrutura organizacional e de cargos em comissão da secretaria de meio ambiente e recursos hídricos - semarh e das entidades da administração indireta a ela vinculadas, e dá outras providências. Salvador, BA. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ba/lei-ordinaria-n-11050-2008-bahia-altera-a-denominacao-a-finalidade-a-estrutura-organizacional-e-de-cargos-em-comissao-da>

secretaria-de-meio-ambiente-e-recursos-hidricos-semarh-e-das-entidades-da-administracao-indireta-a-ela-vinculadas-e-da-outras-providencias. Acesso em: 08 jun. 2020.

BASTOS, Mayara Milaneze; LIBANIO, Marcelo. Proposta de padronização para não conformidades aplicadas à fiscalização de sistemas de abastecimento de água por agências reguladoras. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, n. 3, p. 619-636, mai. 2019.

BERNARDES, Ângela de Carvalho. Análise de conteúdo, de Maria Laura Puglisi Barbosa Franco. **Dialogia**, n. 32, p. 338-342, 2019.

BERNARDES, José Eduardo. **Fórum Mundial da Água chega ao fim sem deixar legado**. Jornal Brasil de Fato. 2018. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2018/03/23/forum-mundial-da-agua-chega-ao-fim-sem-deixar-legado-afirma-ativista>. Acesso em: 08 dez. 2021.

BITENCOURT, Caroline Müller; PASE, Eduarda Simonetti. A necessária relação entre democracia e controle social: discutindo os possíveis reflexos de uma democracia “não amadurecida” na efetivação do controle social da Administração Pública. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 2, n. 1, p. 293-311, abr. 2015.

BORGES, Erivan Ferreira. **Educação fiscal e eficiência pública: um estudo das suas relações a partir da gestão de recursos pela administração municipal**. 2012. 234 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2012.

BORTULINI, Emanuel Felipe. **A percepção de auditores do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul sobre a transparência pública**. 2016. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2016.

BRAGA, Benedito P. F. et al. Pacto federativo e gestão de águas. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, v. 22, n. 63, p. 17-42, 2008.

BRASIL. **Acesso à informação pública**: uma introdução à lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011. Brasília: CGU, 2011. Disponível em: <http://www.acessoainformacao.gov.br/central-de-conteudo/publicacoes/cartilhaacessoainformacao.pdf/view>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 102 de 27 de setembro de 2019. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm Acesso em: 01 nov. 2019

BRASIL. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000200013. Acesso em: 14 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967.** Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Acesso em 06 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 8.638/2016.** Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8638.htm Acesso em 12 nov. 2019

BRASIL. **Lei Complementar nº 101/2000.** Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm Acesso em: 01 nov. 2019

BRASIL. **Lei nº 4.320/1964.** Institui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320compilado.htm Acesso em: 01 nov. 2019

BRASIL. **Lei nº 5.172/1966.** Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm. Acesso em 08 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.596/1987.** Altera dispositivos do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, modificado pelo Decreto-lei nº 900, de 29 de setembro de 1969, e pelo Decreto-lei nº 2.299, de 21 de novembro de 1986, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7596.htm. Acesso em 06 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.666/1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em 07 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.433/1997.** 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. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 09 jan. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.984/2000.** Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a

regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984compilado.htm

BRASIL. **Lei nº 10.881/2004**. Dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.881.htm. Acesso em 08 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.107/2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm. Acesso em 06 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.527/2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320compilado.htm Acesso em: 01 nov. 2019

BRASIL. **Cobrança pelo uso dos recursos hídricos**. 2019. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sas/arquivos-cobranca/documentos-relacionados/encarte-cobranca-conjuntura-2019.pdf>. Acesso em 07 out. 2020.

BRASIL. **Perguntas e respostas sobre Governo Aberto**. Disponível em: http://governoaberto.cgu.gov.br/servicos/copy_of_perguntas-frequentes#wrapper. Acesso em: 09 nov. 2019

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado nº 495, de 2017**. Brasília. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/131906>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. **Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2014. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/home>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL. **Resolução Conjunta ANA/IGAM/SEMAD nº 98, de 10 de dezembro de 2018**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.ceivap.org.br/resolucoes/ana/2018/98-2018.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2020.

BRASIL. **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. Brasília, DF. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em: 08 jan. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Brasília, DF. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>. Acesso em: 07 jan. 2020.

BRASIL. **5 Motivos para a abertura de dados na Administração Pública**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2015. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/cinco-motivos-para-a-abertura-de-dados-na-administracao-publica.htm>. Acesso em: 09 nov. 2019.

BUTA, Bernardo Oliveira; TEIXEIRA, Marco Antonio Carvalho. Governança pública em três dimensões: conceitual, mensural e democrática. **Organizações e Sociedade**, Salvador, v. 27, n. 94, p. 370-395, Sept. 2020

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das Águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Revista Ambiente e Sociedade**, v. 13, n. 2, p. 365-382, 2010.

CARVALHEIRA, Flávia Bernardo da Silva. **Balanço social na administração pública: os casos dos estados da Bahia, Ceará, Minas Gerais e Tocantins**. 2014. 73 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

CYRILLO, Rose Meire. Ouvidorias: um Aporte Necessário. **Revista do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios**, v. 9, p. 193-211, jul. 2015.

EMPINOTTI, VANESSA LUCENA; JACOBI, PEDRO ROBERTO; FRACALANZA, ANA PAULA. Transparência e a governança das águas. **Revista Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 63-75, 2016.

EUROPA. **Carta Europeia da Água**. Estrasburgo, França. Disponível em: https://www.pucsp.br/ecopolitica/documentos/seguranca/docs/carta_europeia_agua.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

FABRIZ, Sergio Moacir. **A influência do controle social para a governança eletrônica: um estudo nos consórcios intermunicipais de saúde do estado do Paraná**. 2017. 152 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, 2017.

FAGANELLO, Célia Regina Ferrari. **Fundamentação da cobrança pelo uso da água na agricultura irrigada, na microbacia do Ribeirão dos Marins, Piracicaba/SP**. 2007. 134 f. Tese (Doutorado em Ecologia Aplicada) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2007.

FARIA, Fernando de Abreu; STREIT, Rosalvo Ermes. Governança em bancos centrais: um estudo comparativo das práticas de governança dos bancos centrais do Brasil, Canadá e Inglaterra. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 5, p. 765-794, out. 2016.

FEITOSA, Lorena Aragão. **Governança pública, atuação do Tribunal de Contas dos municípios do Estado do Ceará e a percepção sobre o controle social**. 2016. 188 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, 2016.

FERRAZ, Carlos Alberto Leitão. **A cobrança pelo uso e poluição da água: o caso da sub-bacia do rio de ondas no oeste da Bahia**. 2008. 115 f. Dissertação (Mestrado em Economia – Gestão Econômica do Meio Ambiente) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

FERREIRA, Andressa Martins Dias; OLIVEIRA, João Lucas Campos de; SOUZA, Verusca Soares de; CAMILLO, Nadia Raquel Suzini; MEDEIROS, Marcelo; MARCON, Sonia Silva; MATSUDA, Laura Misue. Roteiro adaptado de análise de conteúdo - modalidade temática: relato de experiência. **Journal of Nursing and Health**, 2020.

FINKLER, Nicolás Reinaldo; MENDES, Ludmilson Abritta; BORTOLIN, Taison Anderson; SCHNEIDER, Vania Elisabete. Cobrança pelo uso da água no Brasil: uma revisão metodológica. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 33, p. 33-49, abr. 2015.

FONSECA, Igor Ferraz da; REZENDE, Raimer Rodrigues; OLIVEIRA, Marília Silva de; PEREIRA, Ana Karine. Audiências públicas do poder executivo federal: Fatores de efetividade. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 3ª ed, 1991.

GONÇALVES, Maria de Lourdes Almeida. **Governança Das Águas Na Bacia Hidrográfica Do Rio Pajeú, Pernambuco, Brasil: percepção dos atores e desempenho dos colegiados**. 2019. 171 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, PE, 2019.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. A cobrança pelo uso da água. **Revista CEJ**, v. 4, n. 12, p. 71-74, set. 2000.

GUTIERREZ, Raffaella Loffredo; FERNANDES, Valdir; RAUEN, William Bonino. Princípios protetor-recebedor e poluidor-pagador como instrumentos de incentivo à redução do consumo de água residencial no município de Curitiba (PR). **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, n. 5, v. 22, p. 899-909, set. 2017.

GUTIERREZ, Ricardo A. Comitê Gravataí: gestão participativa da água no Rio Grande do Sul. **Revista Lua Nova**, n. 69, p. 79-121, 2006.

JORNAL DA USP. **Brasil é potência agrícola, mas precisa vencer desafios**. 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/brasil-e-potencia-agricola-mas-precisa-vencer-desafios>. Acesso em: 20 jan. 2020.

KISHI, Sandra Ademi Shimada. Gestão integrada, participativa e descentralizada das águas. **Revista Brasileira de Direito Ambiental**, v. 2, n. 6, p. 145-166, jun. 2005.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos da Metodologia Científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

LIMA, Luiz Paulo de; SPLETOZER, Aline Gonçalves; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; CARVALHO, Antonio Fernandes de. Bulk water charges in the dairy industry: A case study of interstate basins in Minas Gerais, Brazil. **Revista Ciência Rural**, v. 49, n. 10, ago. 2019.

HOJDA, Alexndre. **Gestão da política de recursos hídricos**: o papel da Agência da Bacia do Alto Tietê 2002 a 2004. 2005. 166 f. Dissertação (Mestrado Economia Política) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2005.

LAIGNEAU, Patrick. Cobrança pelos usos da água na França. **XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, 2011.

LUCHINI, Adriana de Mello. O Arranjo Institucional Proposto para a Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. **Revista de Administração Pública**, n. 104, jun. 2000.

MACKENZIE, Blog. **A importância do agronegócio para a economia brasileira**. Disponível em: <https://blog.mackenzie.br/a-importancia-do-agronegocio-para-a-economia-brasileira>. Acesso em: 11 jul. 2020.

MAGALHÃES, Paulo Canedo de; MARANHÃO, Ney; THOMAS, Patrick; THOMAZ, Fernanda; CAMPOS, Jander Duarte. Estudo comparativo de quatro metodologias para a cobrança pelo uso da água. **XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**.

MARTINS, Rodrigo Constante. Fronteiras entre desigualdade e diferença na governança das águas. **Revista Ambiente e Sociedade**, n. 1, p. 221 – 238, 2015.

MAURO, Cláudio Antonio Di. **Territórios de Água**. Coimbra: CEGOT, p. 359-384, 2016.

MELO, Douglas Arrais; FUCHIGAMI, Hélio Yochihiro. Proposta de índice bidimensional de transparência da informação público-eletrônica como ferramenta para participação e controle sociais. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 25, n. 2, p. 179-214, ago. 2019.

MICHENER, Gregory; CONTRERAS, Evelyn; NISKIER, Irene. Da opacidade à transparência? Avaliando a Lei de Acesso à Informação no Brasil cinco anos depois. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 4, p. 610-629, abr. 2018.

MILLAN, Paulo. Cobrança pelo uso de recursos hídricos. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, p. 537-559, jan. 2008.

MINAS GERAIS. **Agências de Bacias Hidrográficas e Entidades Equiparadas**. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/sistema-de-gerenciamento/agencias-de-bacias-hidrograficas-e-entidades-equiparadas>. Acesso em 26 set. 2020.

MINAS GERAIS. **Circunscrições Hidrográficas do Estado de Minas Gerais**. Disponível em: <http://comites.igam.mg.gov.br/mapa-unidades-de-planejamento>. Acesso em 20 jan. 2020.

MINAS GERAIS. **Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais CERH-MG**. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/sistema-de-gerenciamento/conselho-estadual>. Acesso em 30 set. 2020.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 44.046/2005**. Regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do estado. Belo Horizonte, MG. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=44046&comp=&ano=2005&aba=js_textoAtualizado#texto. Acesso em 08 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.866/2020**. Estabelece o Regulamento do Instituto Mineiro de Gestão das Águas e dá outras providências. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=47866&comp=&ano=2020>. Acesso em 10 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Deliberação normativa CERH-MG nº 68, de 22 de março de 2021**. Estabelece critérios e normas gerais sobre a cobrança pelo uso dos recursos hídricos (CRH) em bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=53592>. Acesso em 09 dez. 2021.

MINAS GERAIS. **IDE-Sisema**. Disponível em: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br>. Acesso em 05 out. 2020.

MINAS GERAIS. **Legislação Mineira**: constituição de 1989. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=Con&num=1989&ano=1989>. Acesso em 06 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 12.584/197**. Altera a denominação do Departamento de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais – DRH-MG – para Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM -, dispõe sobre sua reorganização e dá outras providências. Belo Horizonte, MG. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=12584&comp=&ano=1997&aba=js_textoAtualizado. Acesso em 10 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 13.199/1999**. Dispõe sobre a política estadual de recursos hídricos e dá outras providências. Belo Horizonte, MG. Disponível em:

https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=13199&comp=&ano=1999&aba=js_textoAtualizado#texto. Acesso em 08 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 15.910/2005**. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=15910&ano=2005&tipo=LEI>. Acesso em: 13 mar. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 21.972/16**. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema – e dá outras providências. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=21972&ano=2016&tipo=LEI>. Acesso em 10 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Portal dos Comitês**. Disponível em: <http://comites.igam.mg.gov.br/mapa-unidades-de-planejamento>. Acesso em 26 set. 2020.

MINAS GERAIS. **Portaria IGAM nº 48/2019**. Estabelece normas suplementares para a regularização dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em: <http://igam.mg.gov.br/outorga/usos-isentos-de-outorga>. Acesso em 10 nov. 2019.

MINAS GERAIS. **Resolução Conjunta SEMAD/IGAM Nº 2.302/15**. Estabelece critérios para implantação de sistema de medição para monitoramento dos usos e intervenções em recursos hídricos visando à adoção de medidas de controle no estado de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=39162>. Acesso em 04 ago. 2019.

MORAIS, José Luciano Mendonça; FADUL, Élvia; CERQUEIRA, Lucas Santos. Limites e desafios na gestão de recursos hídricos por comitês de bacias hidrográficas: um estudo nos estados do nordeste do Brasil. **Revista Eletrônica de Administração**, n. 1, v. 24, p. 238-264, abr. 2018.

NETO, Belizário Franco. **Um modelo de agência de bacia hidrográfica para o estado do Tocantins**. 2010. 90 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2010.

NOSCHANG, Patricia Grazziotin; SCHELEDER, Adriana Fasolo Pilati. A (In)sustentabilidade Hídrica Global e o Direito Humano à Água. **Sequência**, n. 79, p. 119-138, ago. 2018.

OLIVEIRA, Antonio Gonçalves de; PISA, Beatriz Jackiu. IGovP: índice de avaliação da governança pública - instrumento de planejamento do Estado e de controle social pelo cidadão. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 5, p. 1263-1290, oct. 2015.

PAGNOCCHESCHI, Bruno. Governabilidade e governança das águas no Brasil. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília, DF, 2016, p. 175 – 199.

PALMA, Eduardo Gabriel Alves. **Governança Das Águas No Brasil: A Aplicação Da Política Nacional De Recursos Hídricos E Seus Impactos No Território Da Bacia Do Rio São Francisco**. 2017. 430 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017.

PEREIRA, Jaildo Santos. **Análise de critérios de outorga e de cobrança pelo uso da água na bacia do rio dos Sinos, RS**. 1996. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 1996.

PIRES, Paulo José da Fonseca. **Implicações agroeconômicas da cobrança pelo uso da água em sistemas de produção de arroz: uma simulação na área de abrangência da barragem do Arroio Taquarembó – Dom Pedrito – RS**. 2013. 257 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.

POSSAMAI, Ana Júlia. **Dados abertos no governo federal brasileiro: desafios de transparência e interoperabilidade**. 2016. 313 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2016.

RANGEL, Tauã Lima Verdán; TOTTI, Maria Eugênia Ferreira. Brazilian federalist model fragilities and hiats: a Preliminary analysis on municipals in the management of water basin committees. **International Scientific Journal**, n. 2, v. 14, p. 148-182, 2019.

REIS, Anderson de Oliveira. **Corrupção e qualidade fiscal na gestão pública**. 2015. 102 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2015.

RESENDE FILHO, Moisés de Andrade; ARAÚJO, Felipe Augusto de; SILVA, Alexandre Stamford da; BARROS, Emanuel de Souza. Precificação da água e eficiência técnica em perímetros irrigados: uma aplicação da função insumo distância paramétrica. **Revista Estudos Econômicos**, n. 1, v. 41, p. 143-172, abr. 2011.

RIBEIRO, Maria Adriana de Freitas Mágero; RIBEIRO, Márcia Maria Rios; VARANDA, Marta Pedro. Public participation for bulk water charge: Paraíba River Basin Committee (Brazil) and Alentejo Hydrographic Region Council (Portugal) cases study. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, n. 4, v. 21, p. 777-788, out. 2016.

RIBEIRO, Natalia Barbosa; JOHNSON, Rosa Maria Formiga. Discussions on water governance: patterns and common paths. **Revista Ambiente e Sociedade**, v. 21, out. 2018.

RIDÃO, Marcio Alexandre. **Impacto da cobrança pelo uso da água na produção irrigada: um estudo da bacia hidrográfica do Rio Tibagi**. 2010. 137 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2010.

RODRIGUES, Mariana Lima; MALHEIROS, Tadeu Fabrício; FERNANDES, Valdir; DARÓS, Taiane Dagostin. A percepção ambiental como instrumento de apoio na

gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 96-110, 2012.

ROSA, Tatiana Costa e CABERO, Maria Manuela Moro. A transparência ativa das IFES brasileiras que ofertam a graduação em arquivologia. **Revista Informação e Sociedade**, v. 29, n. 4, p. 251-272, out. 2019.

ROTHBERG, Danilo. Transparência ativa em organizações governamentais de sustentabilidade ambiental. **Revista da USP**, ano 16. n. 31, 2019.

SANCHES, Maria Cristina Pinheiro Machado. **Índice de Governança Sustentável: processos que ampliam a capacidade de governo - o caso de Catanduva, SP.** 2019. 403 f. Tese (Doutorado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2019.

SANT'ANNA, Marília Mendonça Morais. **Transparência e controle social da administração pública: limites e possibilidades no cenário brasileiro.** 2018. 232 f. Tese (Doutorado em Direito Político e Econômico) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, 2018.

SANTOS, Marilene de Oliveira Ramos Múrias dos. **O impacto da cobrança pelo uso da água no comportamento do usuário.** 2002. 241 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

SILVA, Elaine da; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Avaliação da aplicação do método 'análise de conteúdo' em pesquisa sobre processos de gestão da informação e do conhecimento como subsídios para a geração de inovação. **Revista Informação & Informação**, v. 24, n. 1, p. 326-355, 2019.

SILVA, Edson Rosa Gomes da. **Arquitetura de conhecimento para e-participação: superando o problema da agência com a engenharia do conhecimento.** 2016. 332 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

SILVA, Maria José Andrade da. As políticas ambientais no Brasil: tendências e desafios. **XI Encontro Nacional da ANPEGE**, out. 2015.

SILVA, Mayane Bento; HERREROS, Mário Miguel Amin Garcia; BORGES, Fabricio Quadros. Gestão integrada dos recursos hídricos como política de gerenciamento das águas no Brasil. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, n. 1, v. 10, p. 101 – 115, mar. 2017.

SILVA, Michele Pereira. **Potencialidades e fragilidades da gestão de recursos hídricos: estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Araranguá.** 2019. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2019.

SILVA, Selma Cristina da; RIBEIRO, Marcia Maria Rios. Enquadramento dos corpos d'água e cobrança pelo uso da água na bacia do rio Pirapama – PE. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, n., v. 11, p. 371-379, out. 2006.

SILVA, Walber Alexandre de Oliveira; BRUNI, Adriano Leal. Variáveis socioeconômicas determinantes para a transparência pública passiva nos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 2, p. 415-431, apr. 2019.

TAVARES, Maria Cecília Bezerra. **Possíveis fatores explicativos do baixo grau de participação social no Brasil**: a experiência da 1ª conferência sobre transparência e controle social (2011-2012). 2013. 166 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2013.

TEIXEIRA, Alex Fabiane; GOMES, Ricardo Corrêa. Governança pública: uma revisão conceitual. **Revista do Serviço Público**, n. 4, v. 70, p. 520-551, out. 2019.

TORRES, Roberto Dutra. Governabilidade, governança e poder informal: Um problema central de sociologia política. **Civitas – Revista de Ciências Sociais**, v. 16, n. 1, p. 153-171, mar. 2016.

ZORZI, Lorenzo; TURATTI, Luciana; MAZZARINO, Jane Márcia. O direito humano de acesso à água potável: uma análise continental baseada nos Fóruns Mundiais da Água. **Revista Ambiente e Água**, v. 11, n. 4, p. 954-971, dez. 2016.

APÊNDICE A – Entrevista proprietários rurais

Roteiro da entrevista semiestruturada com proprietários rurais

Data da chamada telefônica:

Horário da chamada telefônica:

Dados de Identificação

1. Nome do entrevistado (a):
2. Número de contato:
3. Data da entrevista:
4. Cidade da propriedade:
5. Qual a atividade desenvolvida?

Agricultura	Pecuária
Tipo de cultura:	Tipo de criação:
Área plantada:	Quantidade:

6. Recebe alguma cobrança pelo uso da água na propriedade?
7. Qual sua opinião quanto à cobrança pelo uso de água em áreas rurais?
Justifique.
8. Qual o impacto que a cobrança pelo uso da água causaria?

APÊNDICE B – Entrevista gestores ambientais

Roteiro da entrevista semiestruturada com profissionais do meio ambiente

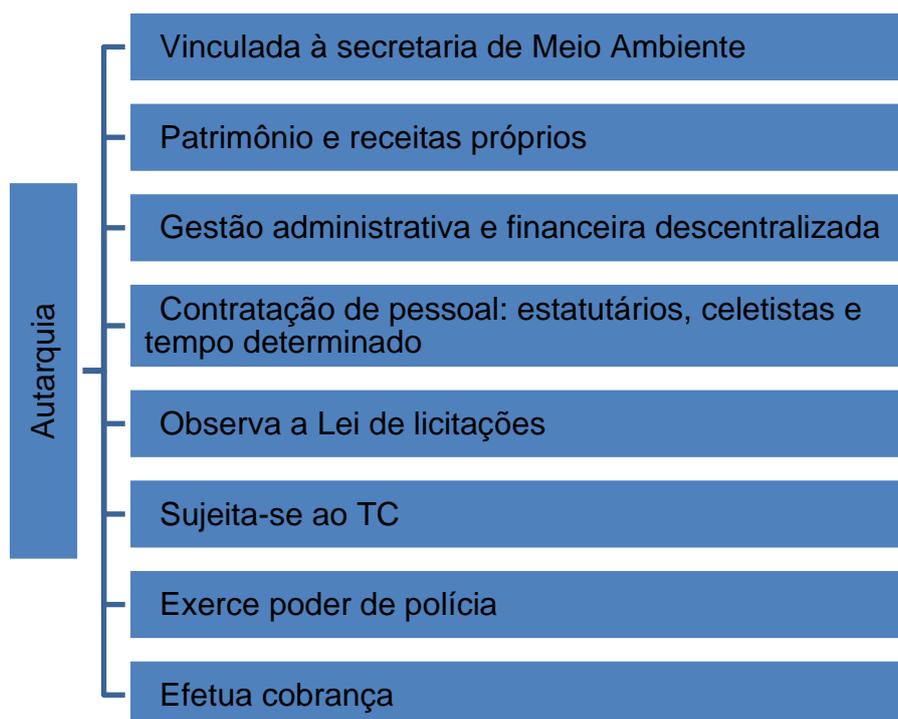
Data da chamada telefônica/e-mail:

Horário da chamada telefônica/e-mail:

Dados de Identificação

1. Nome do entrevistado (a):
2. Número de contato:
3. Data da entrevista:
4. Cargo profissional:
5. Como avalia o modelo teórico proposto de implementação da Agência de Água?
6. Quais suas sugestões de melhoria neste modelo?

Modelo:



**APÊNDICE C – Produto técnico/tecnológico: características relevantes
(cadastro PPT sucupira)**

1 – Tipo de Produção	
Técnica	
2 – Subtipo de Produção	
Serviços Técnicos	
3 – Natureza	
Relatório Técnico	
4 – Duração do desenvolvimento do produto técnico (em meses)	
Ex: 28 meses	
5 – Número de páginas	
08	
6 – Disponibilidade do documento (PTT). (Marcar apenas uma opção)	
	Restrita
X	Irrestrita
7 – Instituição financiadora	
Essa pesquisa foi autofinanciada pelos pesquisadores, realizada fora do horário de trabalho e envolveu custos de energia elétrica, material de escritório (como impressão) e ligações telefônicas em torno de R\$ 150,00.	
8 – Cidade que realizou o produto técnico	
Uberaba-MG	
9 – País	
Brasil	
10 – Qual a forma de divulgação do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
X	Meio digital – disponibilização do texto em um repositório ou site de acesso público, via internet.
	Vários – disponibilização em uma combinação de, pelo menos, duas modalidades.
11 – Idioma no qual foi redigido o texto original para divulgação	

Português	
12– Título do seu PTT em inglês (Todas as iniciais de palavras em maiúsculas, exceto as conjunções)	
Proposal of a Model for Decentralized Implementation of the Water Agency in Minas Gerais	
13 – Número do DOI (se houver)	
Não se aplica.	
14 – URL do DOI (se houver)	
Não se aplica.	
15 –Subtipos – produtos técnicos/tecnológicos. (Marcar apenas uma opção)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Relatório técnico conclusivo per se
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Processo de gestão elaborado
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Pesquisa de mercado elaborada
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Simulações, cenarização e jogos aplicados
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Valoração de tecnologia elaborado
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Modelo de negócio inovador elaborado
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Ferramenta gerencial elaborada
<input type="checkbox"/>	Relatório técnico conclusivo – Pareceres e/ou notas técnicas sobre vigência, aplicação ou interpretação de normas elaboradas
<input type="checkbox"/>	Manual/Protocolo – Protocolo tecnológico experimental/aplicação ou adequação tecnológica
<input type="checkbox"/>	Manual/Protocolo – Manual de operação técnica elaborado
16– Finalidade do seu PTT	
Propor um modelo de implementação de Agência de Água para o estado de Minas Gerais.	
17 – Qual o nível de impacto do seu PTT? (Marcar apenas uma opção) Impacto consiste na <u>transformação causada</u> pelo produto técnico/tecnológico no ambiente (organização, comunidade, localidade, etc.) ao qual se destina.	
<input type="checkbox"/>	Alto
<input checked="" type="checkbox"/>	Médio
<input type="checkbox"/>	Baixo

18 – Qual o tipo de demanda do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Espontânea (Identificou o problema e desenvolveu a pesquisa e o PTT)
<input type="checkbox"/>	Por concorrência (Venceu a concorrência)
<input type="checkbox"/>	Contratada (Solicitação da instituição, sendo ou não remunerado)
19 – Qual o impacto do objetivo do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
<input type="checkbox"/>	Experimental
<input checked="" type="checkbox"/>	Solução de um problema previamente identificado
<input type="checkbox"/>	Sem um foco de aplicação previamente definido
20 – Qual a área impactada pelo seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
<input type="checkbox"/>	Econômica
<input type="checkbox"/>	Saúde
<input type="checkbox"/>	Ensino
<input type="checkbox"/>	Social
<input type="checkbox"/>	Cultural
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiental
<input type="checkbox"/>	Científica
<input type="checkbox"/>	Aprendizagem
21 – Qual o tipo de impacto do seu PTT neste momento?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Potencial (Quando ainda não foi implementado/adotado pela instituição)
<input type="checkbox"/>	Real (Quando já foi implementado/ adotado pela instituição)
22 – Descreva o tipo de impacto do seu PTT (255 caracteres com espaço)	
Este produto pode contribuir para a implementação e operacionalização das Agências de Água no estado de MG, e aperfeiçoar a transparência ativa.	
23 – Seu PTT é passível de replicabilidade?	
<input checked="" type="checkbox"/>	SIM (Quando o PTT apresenta características encontradas em outras instituições, podendo ser replicado e/ou a metodologia está descrita de forma clara, podendo ser utilizada facilmente por outro pesquisador).
<input type="checkbox"/>	NÃO (Quando o PTT apresenta características tão específicas, que não permite ser realizado por outro pesquisador, em outra instituição e/ou a

	metodologia é complexa e sua descrição no texto não é suficiente para que outro pesquisador replique a pesquisa.
24 – Qual a abrangência territorial do seu PTT? Marque a maior abrangência de acordo com a possibilidade de utilização do seu PTT. (Marcar apenas uma opção)	
	Local (Só pode ser aplicado/utilizado na instituição estudada e em outras na mesma localidade).
X	Regional (Pode ser aplicado/utilizado em instituições semelhantes em nível regional dentro do estado).
	Nacional (Pode ser aplicado/utilizado em qualquer instituição semelhante, em todo o território nacional).
	Internacional (Pode ser aplicado/utilizado por qualquer instituição semelhante em outros países).
25 – Qual o grau de complexidade do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
Complexidade é o grau de interação dos atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos.	
	Alta (Quando o PTT contemplou a associação de diferentes novos conhecimentos e atores/empresas para a solução de problemas).
	Média (Quando o PTT contemplou a alteração/adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores/empresas diferentes para a solução de problemas).
X	Baixa (Quando o PTT utilizou a combinação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores/empresas diferentes ou não).
26 – Qual o grau de inovação do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
Intensidade do conhecimento inédito na criação e desenvolvimento do produto.	
	Alto teor inovativo – Inovação radical, mudança de paradigma.
	Médio teor inovativo – Inovação incremental, com a modificação de conhecimentos pré-estabelecidos.
X	Baixo teor inovativo – Inovação adaptativa, com a utilização de conhecimento pré-existente.
	Sem inovação aparente – Quando o PTT é uma replicação de outro trabalho já existente, desenvolvido para instituições diferentes, usando a mesma metodologia, tecnologia, autores.

27 – Qual o setor da sociedade beneficiado por seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura
	Indústria da transformação
X	Água, esgoto, atividade de gestão de resíduos e descontaminação
	Construção
	Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas
	Transporte, armazenagem e correio
	Alojamento e alimentação
	Informação e comunicação
	Atividades imobiliárias
	Atividades profissionais, científicas e técnicas
	Atividades administrativas e serviços complementares
	Administração pública, Defesa e seguridade social
	Educação
	Saúde humana e serviços sociais
	Artes, cultura, esporte e recreação
	Outras atividades de serviços
	Serviços domésticos
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
	Indústrias extrativas
	Eletricidade e gás
28 – Há declaração de vínculo do seu PTT com o PDI da instituição na qual foi desenvolvido?	
	SIM
X	NÃO
29 – Houve fomento para o desenvolvimento do seu PTT?	
	Financiamento
X	Cooperação

	Não houve
30 – Há registro de propriedade intelectual do seu PTT?	
	SIM
X	NÃO
31 – Qual o estágio atual da tecnologia do seu PTT?	
	Piloto ou protótipo
X	Finalizado ou implantado (o PTT pode estar finalizado enquanto proposta, foi realizado diagnóstico de uma situação e apresenta sugestões para a solução de problemas).
	Em teste
32– Há transferência de tecnologia ou conhecimento no seu PTT?	
X	SIM (recomendações de melhorias de processos/políticas públicas que serão analisadas e acatadas total ou parcialmente por servidores da instituição pública).
	NÃO
33 – URL do seu PTT (colocar o link que o PTT pode ser encontrado)	
Não preencher.	
34 – Observação – utilize até 255 caracteres para descrever algo que destaca o seu PTT e que não foi contemplado nos itens anteriores.	
Foi essencial para essa pesquisa a contribuição de 08 servidores de carreira da URGTA TMAP e de 31 proprietários rurais localizados na Bacia do Rio Grande. Graças à percepção dos servidores e dos proprietários pudemos traçar e embasar este produto técnico.	
35– Seu PTT está alinhado com qual eixo temático?	
	Atuação do Estado e sua Relação com Mercado e Sociedade
	Práticas de Gestão Sustentáveis
X	Políticas Públicas: Formulação e Gestão
	Transformação e Inovação Organizacional

APÊNDICE D – Relatório Técnico

Título

Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em Minas Gerais.

Resumo

Trata-se de relatório técnico que tem por objetivo propor um modelo de implementação de Agência de Água (AA) para o estado de Minas Gerais. A Lei Federal 9.433/97, a chamada Lei das Águas, orienta a gestão hídrica para a descentralização e participação social por meio da criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), que são responsáveis pelo planejamento e deliberações do uso dos recursos hídricos das bacias locais. A Agência de Água funciona como secretaria executiva do Comitê, realizando estudos técnicos de viabilidade e operacionalizando as decisões dos comitês referentes ao uso das águas de cada bacia. Existem 10 bacias hidrográficas no estado de MG e 36 CBH's, porém ainda não foram criadas as Agências de Bacia.

Instituição/Setor

O setor estudado neste relatório é o do meio ambiente e a instituição é a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais (SEMAD).

Público-alvo

O público-alvo abrange a Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais, o Instituto de Gestão das Águas (IGAM), servidores de carreira lotados na Unidade Regional de Gestão das Águas (URGA) do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP) e pequenos proprietários rurais da Bacia do Rio Grande.

Descrição da situação problema

Apesar da demanda, por essas Agências de Água, ser exigida por lei federal e prevista em lei estadual, o estado de Minas Gerais possui apenas 5 entidades que são equiparadas à Agências de Água, mas que não são estruturadas sob a forma de agência. Para a adequada funcionalidade das AA's, se faz necessária a cobrança pelo uso dos recursos hídricos aos proprietários rurais, porém os usuários rurais da Bacia do Rio Grande ainda não recebem cobrança e tão pouco possuem conhecimento sobre ela.

Objetivos

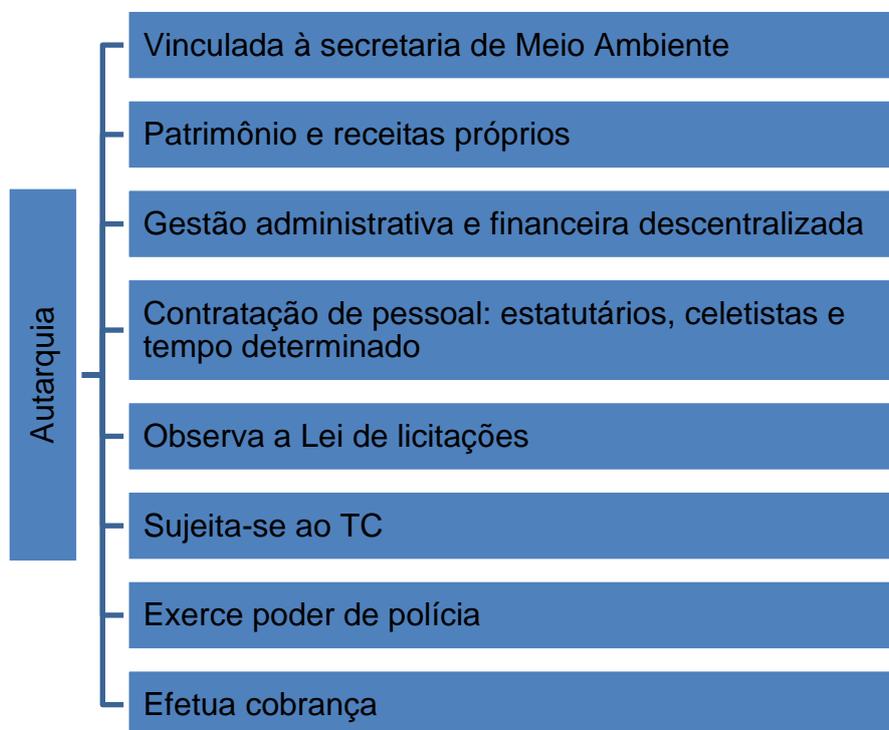
Geral: Propor um modelo de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais.

Específicos:

- Apresentar um modelo de implementação descentralizada das Agências de Água;
- Identificar as percepções dos usuários rurais sobre a cobrança pelo uso e manuseio dos recursos hídricos, relacionando tais com a importância da transparência ativa nas políticas hídricas do estado de Minas Gerais;
- Identificar como o modelo de implementação das Agências de Água a ser proposto se adequa à prática atual, na percepção de gestores ambientais do IGAM.

Análise/Diagnóstico da situação problema

Figura 1 – Modelo de operacionalização de AA em Minas Gerais

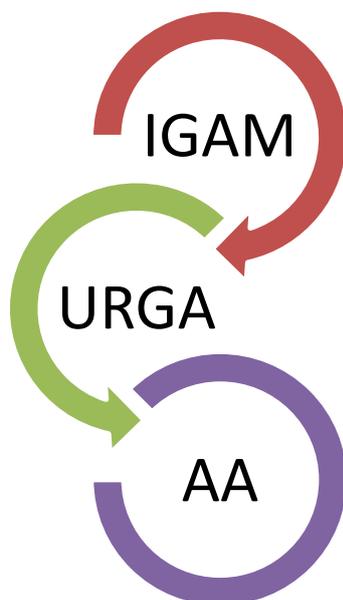


Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Conforme figura 1, o modelo proposto de implementação de uma Agência de Água no estado de MG é na forma de autarquia. Neste modelo a AA está vinculada diretamente à SEMAD, possui patrimônio e receitas próprios, gestão descentralizada, contratação de pessoal por meio de concursos, se sujeita à Lei de licitações e ao controle externo do Tribunal de Contas do Estado, além de ter competência para realizar cobrança e exercer poder de polícia.

O IGAM foi criado sob a forma de autarquia e possui em sua estrutura orgânica as URGA's, que são unidades descentralizadas de gestão hídrica e podem existir no número de até 17 repartições no estado de MG. Desta forma, apresenta-se como forma de operacionalização das AA's, a utilização da estrutura legal do IGAM, que já está na forma de autarquia, e das unidades regionais e descentralizadas para exercer as funções das secretarias executivas dos CBH's, conforme aponta a figura 2.

Figura 2 – Forma de implementação de AA em Minas Gerais



Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

A ausência das Agências de Bacia e da cobrança pelo uso da água no meio rural na Bacia do Rio Grande, tornam as percepções dos servidores de carreira do IGAM e dos usuários rurais pertinentes e norteadoras para a implementação das políticas hídricas no estado de MG.

Foi realizada entrevista com pequenos proprietários rurais da Bacia do Rio Grande e questionário aberto com os servidores efetivos da Unidade Regional de Gestão dos Recursos Hídricos do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (URGA TMAP) para conhecer suas percepções e avaliar o modelo proposto.

Percebe-se duas constatações. A primeira delas é que para implementar de forma efetiva as Agências de Água no estado de MG, o estado, por meio da Secretaria de Meio Ambiente e da diretoria do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, deve se preocupar com as percepções dos servidores de carreira que, apesar de integrarem a estrutura orgânica do órgão gestor, não necessariamente são ouvidos. Os servidores que atuam na ponta, nas regularizações e fiscalizações, possuem a experiência e conhecimento prático das atividades diárias e principalmente das medidas adotadas que, apesar de buscarem soluções mais rápidas nas unidades descentralizadas, podem gerar entraves que prejudicam as operações e atividades, gerando desgastes, morosidade e até mesmo desvio de finalidade.

A pesquisa, ao realizar o levantamento com os servidores lotados na URGATMAP, apontou aprovação do modelo proposto, porém com uma preocupação do quadro de pessoal que, na opinião dos entrevistados, deve ser preenchido preferencialmente por servidores concursados.

A segunda constatação é que para implementação da cobrança do uso da água no meio rural do estado de MG, o estado, por meio da SEMAD e da diretoria do IGAM, deve buscar ferramentas para desenvolver um canal de comunicação com os proprietários rurais, cada vez mais aprimorado e prático. Principalmente com os pequenos usuários rurais, por não preencherem ativamente espaço nos CBH's ou não possuem meios de comunicação direta com o estado ou até mesmo devido à falta de tempo e conhecimento para poderem se fazer ouvidos. Os pequenos proprietários não possuem as informações e conhecimento sobre a cobrança que o estado detém e por isto consideram que serão os principais afetados por esta mudança operacional.

Recomendações de intervenção

Considerando que a pesquisa teve uma amostragem de 08 servidores, o estado de MG poderá ter mais ideias, sugestões e críticas se tiver o zelo de consultar todos seus servidores que atuam com gestão hídrica, buscando conhecer cada vez melhor a realidade operacional e aprimorar o modelo de implementação das Agências de Água.

O estado mineiro precisa otimizar de modo hábil a sua comunicação por meio de parcerias com os sindicatos e associações rurais, os Comitês de Bacia existentes e até mesmo com instituições privadas, como usinas e empresas de defensivos agrícolas, pois essas empresas possuem ampla rede de *networking* com todos os proprietários da região e podem auxiliar na missão de estabelecer um canal de diálogo permanente com os usuários rurais em busca da transformação de suas percepções. Desta forma, o estado de MG mitigará a resistência existente à cobrança por meio da transparência ativa que implica em uma comunicação clara e conscientizadora sobre o assunto.

Responsáveis

Participaram da elaboração do presente Relatório Técnico o discente do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública da UFTM: Bruno Daniel Artico de Bragante, sob a orientação da Prof. Dra. Daniela de Castro Melo.

Contatos

brunoabragante@gmail.com

daniela.melo@uftm.edu.br

Data da realização do relatório

De agosto de 2019 a novembro de 2021.

Referências

ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados? **Revista Ambiente e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 99-124, dez. 2005.

ALENCAR, Kalesson Martins; MOREIRA, Michel Castro; SILVA, Demetrius David da. Cost of charging for water use in the Brazilian Cerrado hydrographic basin. **Revista Ambiente e Água**, v. 13, n. 5, out. 2018.

AQUINO, Fernanda Laus de; AMORIM, Brandina de; ALVES, Rodrigo Flecha Ferreira; PEREIRA, Cláudio; SILVA, Osman Fernandes da. Acompanhamento e avaliação dos contratos de gestão celebrados entre a Agência Nacional de Águas e as entidades delegatárias de funções de agências de água. **XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, nov. 2013.

AREND, Silvio Cezar; SILVA, Joselmar Eroni da. Cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio Pardo. **Revista do Departamento de Ciências Econômicas de Ciências Administrativas**, n. 25, p. 36-56, jan. 2007.

AREND, Silvio Cezar; SILVA, Joselmar Eroni da. Cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio Pardo. **Revista do Departamento de Ciências Econômicas de Ciências Administrativas**, n. 25, p. 36-56, jan. 2007.

BITENCOURT, Caroline Müller; PASE, Eduarda Simonetti. A necessária relação entre democracia e controle social: discutindo os possíveis reflexos de uma democracia

“não amadurecida” na efetivação do controle social da Administração Pública. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 2, n. 1, p. 293-311, abr. 2015.

BRASIL. **Decreto Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Acesso em 06 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.433/1997**. 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. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 09 jan. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.881/2004**. Dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.881.htm. Acesso em 08 jun. 2020.

BRASIL. **Cobrança pelo uso dos recursos hídricos**. 2019. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sas/arquivos-cobranca/documentos-relacionados/encarte-cobranca-conjuntura-2019.pdf>. Acesso em 07 out. 2020.

BRASIL. **Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2014. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/home>. Acesso em: 01 nov. 2019.

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das Águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Revista Ambiente e Sociedade**, v. 13, n. 2, p. 365-382, 2010.

EMPINOTTI, VANESSA LUCENA; JACOBI, PEDRO ROBERTO; FRACALANZA, ANA PAULA. Transparência e a governança das águas. **Revista Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 63-75, 2016.

GONÇALVES, Maria de Lourdes Almeida. **Governança Das Águas Na Bacia Hidrográfica Do Rio Pajeú, Pernambuco, Brasil**: percepção dos atores e desempenho dos colegiados. 2019. 171 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, PE, 2019.

HOJDA, Alexndre. **Gestão da política de recursos hídricos: o papel da Agência da Bacia do Alto Tietê 2002 a 2004**. 2005. 166 f. Dissertação (Mestrado Economia Política) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2005.

LUCHINI, Adriana de Mello. O Arranjo Institucional Proposto para a Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. **Revista de Administração Pública**, n. 104, jun. 2000.

MINAS GERAIS. **Agências de Bacias Hidrográficas e Entidades Equiparadas**. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/sistema-de-gerenciamento/agencias-de-bacias-hidrograficas-e-entidades-equiparadas>. Acesso em 26 set. 2020.

MINAS GERAIS. **Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais CERH-MG**. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/sistema-de-gerenciamento/conselho-estadual>. Acesso em 30 set. 2020.

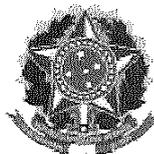
MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.866/2020**. Estabelece o Regulamento do Instituto Mineiro de Gestão das Águas e dá outras providências. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=47866&comp=&ano=2020>. Acesso em 10 jun. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 13.199/1999**. Dispõe sobre a política estadual de recursos hídricos e dá outras providências. Belo Horizonte, MG. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=13199&comp=&ano=1999&aba=js_textoAtualizado#texto. Acesso em 08 jun. 2020.

NETO, Belizário Franco. **Um modelo de agência de bacia hidrográfica para o estado do Tocantins**. 2010. 90 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2010.

PAGNOCCHESCHI, Bruno. Governabilidade e governança das águas no Brasil. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília, DF, 2016, p. 175 – 199.

ANEXO I – Ofício do Relatório Técnico Conclusivo



Ministério da Educação
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública

OFÍCIO Nº 1/2022/PROFIAP/PROPPG/UFTM

Uberaba, 10 de janeiro de 2022.

Ao
Marcelo da Fonseca Diretoria Geral
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Assunto: **Relatório Técnico Conclusivo**

Prezados,

Encaminhamos o documento anexo, referente ao **produto técnico** resultado da dissertação intitulada “**Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em Minas Gerais**”, apresentada e aprovada em 29/11/2021, para conclusão do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional da Universidade Federal do Triângulo Mineiro pelo egresso **Bruno Daniel Artico de Bragante**.

O documento refere-se à proposta de um modelo de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais, que pretende:

- Apresentar um modelo de implementação descentralizada das Agências de Água;
- Identificar as percepções dos usuários rurais sobre a cobrança pelo uso e manuseio dos recursos hídricos, relacionando tais percepções com a importância da transparência ativa nas políticas hídricas do estado de Minas Gerais;
- Identificar como o modelo de implementação das Agências de Água a ser proposto se adequa à prática atual, na percepção de gestores ambientais do IGAM, lotados na URG TMAP.

Atenciosamente,


Bruno Daniel Artico de Bragante
Egresso do PROFIAP/UFTM

Profa. Dra. Daniela de Castro Melo
Docente do PROFIAP/UFTM



Documento assinado eletronicamente por **DANIELA DE CASTRO MELO, Coordenador(a) do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública**, em 10/01/2022, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 e no art. 34 da Portaria Reitoria/UFTM nº 87, de 17 de agosto de 2021.

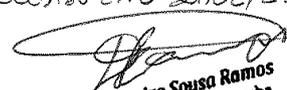


A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0666357** e o código CRC **D636563D**.

R. Conde de Prados, nº 155, - Bairro Abadia, Uberaba/MG, CEP 38025-260
Telefone: (34) 3700-6664 E-mail: sec.profiap@ufm.edu.br

Referência: Processo nº 23085.012581/2021-78

SEI nº 0666357

Recebido em 21/02/22

Dário Pereira Sousa Ramos
Coordenador do NRRÁ Uberaba
MASP: 1021315-5

ANEXO II – Parecer Consubstanciado do CEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em Minas Gerais

Pesquisador: DANIELA DE CASTRO MELO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 43949921.8.0000.5154

Instituição Proponente: Pro Reitoria de Pesquisa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.759.675

Apresentação do Projeto:

O projeto está sendo reapresentado com o objetivo de atender pendências apontadas no parecer nº4.706.846.

Segundo os pesquisadores:

“INTRODUÇÃO: O uso de recursos hídricos nas áreas rurais, por meio das outorgas de exploração autorizadas pela Secretaria de Meio Ambiente de Minas Gerais, por intermédio de sua autarquia, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), tornou-se indispensável e irremediável, pois as atividades do campo além de dependerem da água também encontram o seu uso assegurado pela Lei das Águas, a Lei Federal Nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997). Além disso, o Brasil é considerado uma potência agrícola por contar com custos de produção extremamente competitivos em relação ao cenário internacional, sendo que a produção brasileira é capaz de alimentar um quarto da população mundial (JORNAL DA USP, 2019). Conforme aponta Granziera (2000), a acessibilidade aos recursos hídricos representa condição de sobrevivência, necessitando de legislação que proporcione gestão adequada a esse bem público. A importância da água, portanto, ultrapassa o patamar ambiental alcançando outras áreas como a econômica e a financeira.

A Lei das Águas do Brasil, com inspiração na Lei Federal da França, trouxe diretrizes descentralizadas e participativas para a gestão dos recursos hídricos, na qual cada Estado da federação é responsável por estabelecer Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) e Agências de Água

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 159, Casa das Comissões

Bairro: Abadia

CEP: 38.025-440

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM



Continuação do Parecer: 4.759.675

(AA). Os comitês são responsáveis pela deliberação e as agências pela operacionalização das decisões dos comitês. Para a adequada funcionalidade das AA's se faz necessária a cobrança pelos recursos hídricos, fato que se sustenta pela formalidade das outorgas que são liberadas conforme a vazão explorada de cada proprietário e pela obrigatoriedade da instalação de sistemas de controle de vazão, como hidrômetro e horímetro nas propriedades rurais. Essa pesquisa busca apresentar um modelo de Agência de Águapassível de ser implementado em Minas Gerais, além de levantar a percepção dos usuários rurais sobre a cobrança dos recursos hídricos a fim de apontar se a transparência do estado de MG, sobre a gestão hídrica, é eficiente ao ponto de estabelecer um canal de comunicação compreensível com a sociedade.”

“MÉTODO(S) A SER(EM) UTILIZADO(S): Essa pesquisa é do tipo exploratória, que por meio da investigação busca caracterizar o fenômeno e as suas variáveis estudadas (KÖCHE, 2011). Apresenta como método de procedimento de coleta de dados uma pesquisa bibliográfica, documental e de levantamento de dados primários.

O material bibliográfico é baseado em artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, além de outras pesquisas já realizadas, como teses e dissertações, todas relacionadas ao tema. Conforme apontado por Köche (2011), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida utilizando o conhecimento disponível por meio das publicações científicas, realizada por meio de etapas como: levantamento do conhecimento relativo ao tema, identificação das teorias produzidas, análise e avaliação das informações visando melhor compreensão e explicação do assunto abordado. A pesquisa teve início com a revisão da literatura acerca dos temas comitês de bacia hidrográfica, Agências de Água e gestão de recursos hídricos, refinada posteriormente para Agência de Bacia e cobrança rural de recursos hídricos, encontrando materiais pertinentes para a pesquisa que relacionaram os problemas de acesso à água e gestão hídrica à governança pública.

No levantamento bibliográfico, que segundo Köche (2011) é o meio pelo qual o pesquisador levanta o conhecimento disponível na área estudada, observaram-se os sistemas de gestão de recursos hídricos e suas respectivas experiências nos Estados Unidos da América, na União Europeia, na França, na Alemanha, na Inglaterra, no País de Gales e nos Países Baixos, antiga Holanda; além das experiências nacionais.

O material documental refere-se às resoluções, decretos, leis, manuais e legislações pertinentes. O levantamento de dados primários será realizado por meio das entrevistas semiestruturadas.

Observou-se lacuna na literatura quanto à percepção dos usuários rurais sobre a cobrança dos recursos hídricos, que será preenchida durante a coleta de dados por meio de entrevistas

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 159, Casa das Comissões
Bairro: Abadia **CEP:** 38.025-440
UF: MG **Município:** UBERABA
Telefone: (34)3700-6803 **E-mail:** cep@uftm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM



Continuação do Parecer: 4.759.675

semiestruturadas direcionadas a proprietários rurais. Rodrigues et al. (2012) pontuam que a percepção é elemento essencial nos estudos sociais. Ela é particular de cada pessoa que ao ser exposta à estímulos sociais percebe, processa e reage de forma individual. A percepção é o processo de extração de importantes informações de diferentes atores sociais e é vital para compreensão das expectativas da sociedade pelo poder público, que realiza a leitura social da realidade com vistas a aperfeiçoar a gestão pública, permitindo maior aproximação do Estado com a sociedade.

Busca-se atingir um público-alvo com uma amostra de 50 proprietários rurais em um raio aproximado de 50km ao redor do município de Uberaba-MG, que possibilita abranger os municípios de Conceição das Alagoas, Água Comprida, Campo Florido, Delta, Conquista e Sacramento, que se encontram na Bacia do Rio Grande. Para isto, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados. A partir do levantamento das percepções dos usuários rurais sobre a cobrança de recursos hídricos, será possível apontar se há necessidade de aprimoramento da transparência ativa do estado de Minas Gerais, visando estabelecer uma comunicação responsiva com os produtores a fim de mitigar a resistência à cobrança pelo uso da água no futuro.

Além disso, o modelo de implementação da Agência de Água contemplada no projeto de pesquisa será enviado para dez gestores ambientais, que são servidores de carreira da Secretaria do Meio Ambiente do estado de Minas Gerais, lotados na regional do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por meio de contato pessoal ou por correio eletrônico, para avaliarem o modelo proposto. Para isto, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados.

Como técnica de análise de dados, utilizar-se-á a análise de conteúdo que, conforme apontado por Köche (2011), retoma o tema à luz dos conhecimentos e informações existentes que foram coletados ao longo da pesquisa, possibilitando discussões e críticas pertinentes e relevantes além de permitir interpretações inovadoras.”

“CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS PARTICIPANTES:

Será solicitado a proprietários rurais ou consultores rurais conhecidos pelos pesquisadores lista contendo os contatos de 50 proprietários rurais para a realização desta pesquisa, localizados no município de Uberaba-MG ou nos municípios vizinhos em um raio de até 50km. Serão realizadas três tentativas de contato com cada proprietário.”

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 159, Casa das Comissões
Bairro: Abadia **CEP:** 38.025-440
UF: MG **Município:** UBERABA
Telefone: (34)3700-6803 **E-mail:** cep@uftm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM



Continuação do Parecer: 4.759.675

Objetivo da Pesquisa:

Segundo os pesquisadores:

“OBJETIVO GERAL:

Propor uma política de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais.”

“OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar um modelo de implementação descentralizada das Agências de Água;
- Identificar as percepções dos usuários rurais sobre a cobrança dos recursos hídricos, relacionando as mesmas com a importância da transparência ativa nas políticas hídricas do estado de Minas Gerais;
- Identificar como o modelo de implementação das Agências de Água a ser proposto se adequa à prática atual, na percepção de gestores ambientais do IGAM.”

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

“RISCOS: Há o risco de não conseguir contato com alguns proprietários, ligação cair e até mesmo da rejeição de serem entrevistados, assim como não obter resposta com os gestores ambientais. Alguns participantes podem se sentir desconfortáveis no momento da entrevista e encerrarem a chamada telefônica ou até mesmo fornecerem respostas curtas visando o término da ligação.”

“BENEFÍCIOS: Como benefício, os participantes serão beneficiados pela possibilidade de serem ouvidos em suas percepções. Além disso, a pesquisa apresentará resultados e apontamentos ao estado de MG com base nas respostas das entrevistadas. Desta forma, os entrevistados poderão participar e colaborar no processo de aperfeiçoamento da transparência ativa no estado de MG.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de retorno de parecer anterior nº 4.706.846, em que os pesquisadores atenderam todas as solicitações do CEP-UFTM.

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 159, Casa das Comissões

Bairro: Abadia

CEP: 38.025-440

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM



Continuação do Parecer: 4.759.675

Os pesquisadores propõem realizar um estudo exploratório, qualitativo e sobre a temática/o objeto de estudo: "Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em Minas Gerais". Será realizado um levantamento de dados primários por meio de instrumentos de coleta de dados com 50 proprietários rurais em um raio de 50 km do município de Uberaba por meio de ligações que serão gravadas, que buscam conhecer a percepção dos mesmos em relação à cobrança da água e relacionar a percepção deles com a transparência ativa do estado de MG sobre a matéria. Haverá também coleta de dados com 10 gestores ambientais lotados na URGA TMAP apresentando o modelo proposto de implementação para avaliar sua pertinência.

Equipe de pesquisadores vinculada na Plataforma Brasil: Daniela de Castro Melo (Responsável Principal) e Bruno Daniel Artico de Bragante (discente do Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios foram apresentados adequadamente.

Recomendações:

O CEP aponta que em futuros projetos, no item Cronograma, os pesquisadores coloquem: Submeter projeto ao "Comitê de Ética", ao invés de "Submeter projeto ao conselho de ética".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 510/16 e Norma Operacional 001/2013, o Colegiado do CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto, situação definida em reunião do dia 28/05/2021.

O CEP-UFTM informa que de acordo com as orientações da CONEP, o pesquisador deve notificar na página da Plataforma Brasil, o início do projeto. A partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios parciais (semestrais), assim como também é obrigatória, a apresentação do relatório final, quando do término do estudo.

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 159, Casa das Comissões
Bairro: Abadia **CEP:** 38.025-440
UF: MG **Município:** UBERABA
Telefone: (34)3700-6803 **E-mail:** cep@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 4.759.675

O CEP-UFTM não se responsabiliza pela qualidade metodológica dos projetos analisados, mas apenas pelos pontos que influenciam ou interferem no bem-estar dos participantes da pesquisa conforme preconiza as normas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1674071.pdf	19/05/2021 15:31:10		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Consentimento.docx	19/05/2021 15:30:58	BRUNO DANIEL ARTICO DE BRAGANTE	Aceito
Outros	Formulario_cep.docx	12/05/2021 15:40:41	BRUNO DANIEL ARTICO DE BRAGANTE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa.docx	19/04/2021 15:20:55	BRUNO DANIEL ARTICO DE BRAGANTE	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_URGA.pdf	13/04/2021 12:09:01	BRUNO DANIEL ARTICO DE BRAGANTE	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_final.pdf	07/01/2021 10:32:17	DANIELA DE CASTRO MELO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERABA, 08 de Junho de 2021

Assinado por:

**Alessandra Cavalcanti de Albuquerque e Souza
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, nº 159, Casa das Comissões

Bairro: Abadia

CEP: 38.025-440

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6803

E-mail: cep@uftm.edu.br

ANEXO III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Av. Getúlio Guaritá, 159, Casa das Comissões, – Bairro Abadia
CEP: 38025-440 – Uberaba-MG - Telefone (34) 3700-6803

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos você a participar da pesquisa Proposta de modelo de implementação descentralizada de Agência de Água em Minas Gerais. O objetivo desta pesquisa é propor uma política de operacionalização das Agências de Água em Minas Gerais. Sua participação é importante, pois apesar do estado de Minas Gerais possuir dez bacias hidrográficas com trinta e seis Comitês de Bacia ainda falta a implementações das Agências de Água.

Caso você aceite participar desta pesquisa será necessário responder uma entrevista por telefone com tempo estimado de cinco minutos. A ligação será gravada e ao aceitar participar da entrevista você autoriza também a gravação, que será armazenada em disco rígido próprio com sigilo e confidencialidade.

Espera-se que de sua participação na pesquisa o estado de MG tenha a sua disposição material contendo a percepção dos usuários rurais sobre a cobrança de água. Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo. Você poderá ter acesso a esse termo de consentimento por WhatsApp ou por e-mail, caso tenha interesse.

Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido. Você poderá não participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores, bastando você dizer ao pesquisador que deseja encerrar a entrevista.

Você não será identificado neste estudo, pois a sua identidade será de conhecimento apenas dos pesquisadores da pesquisa, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

O senhor/senhora aceita fazer parte da pesquisa?

Contato dos pesquisadores:

- Nome: Daniela de Castro Melo

E-mail: daniela_c_melo@yahoo.com.br

Telefone: 34 9 9976 2411 - Ocupação: Docente

- Nome: Bruno Daniel Bragante

E-mail: brunoabragante@gmail.com

Telefone: 34 9 9868 9056 - Ocupação: Gestor Ambiental



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Av. Getúlio Guaritá, 159, Casa das Comissões, – Bairro Abadia
CEP: 38025-440 – Uberaba-MG - Telefone (34) 3700-6803

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6803, ou no endereço Av. Getúlio Guaritá, 159, Casa das Comissões, Bairro Abadia – CEP: 38025-440 – Uberaba-MG – de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00. Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados criados para defender os interesses dos participantes de pesquisas, quanto a sua integridade e dignidade, e contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.