

**A fiscalização do uso outorgado dos recursos hídricos de bacia declarada em situação crítica de escassez hídrica: estudo de caso na bacia Rio Suaçui - MG**

**The inspection of the granted use of water resources in a basin declared in a critical situation of water scarcity. Case study: case study in the Suaçui River watershed - MG**

**La inspección del uso concedido de los recursos hídricos en una cuenca declarada en una situación crítica de escasez de agua: estudio de caso en la cuenca del Río Suaçui - MG**

Recebido: 16/04/2020 | Revisado: 21/04/2020 | Aceito: 26/04/2020 | Publicado: 28/04/2020

**Guilherme de Barros Moreira**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1271-7434>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
[guilherme.moreira@meioambiente.mg.gov.br](mailto:guilherme.moreira@meioambiente.mg.gov.br)

**Carolina Barcelos Silva de Andrade**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9442-9673>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
[carolinaengambiental@yahoo.com.br](mailto:carolinaengambiental@yahoo.com.br)

**José Augusto Costa Gonçalves**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1659-0896>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
[jaucosta@unifei.edu.br](mailto:jaucosta@unifei.edu.br)

**Resumo**

No arcabouço da Política Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, foi publicada em 2015, a Deliberação Normativa nº 49, de 25 de março de 2015, alterada pela Deliberação Normativa CERH-MG nº 50, de 09 de outubro de 2015, que estabelece diretrizes e critérios gerais para a definição de Situação Crítica de Escassez Hídrica e Estado de Restrição de Uso de Recursos Hídricos Superficiais nas porções hidrográficas do Estado de Minas Gerais. O presente trabalho teve como objetivo analisar a eficácia de tal legislação, como forma de garantir a prevenção ou mitigação dos danos provenientes da ocorrência de eventos hidrológicos adversos como: prevenir ou minimizar os efeitos de secas; prevenir ou minorar grave degradação ambiental; atendimento aos usos prioritários; e, minimizar os impactos sobre os múltiplos usos. A partir de dados obtidos junto aos órgãos ambientais gestores de recursos hídricos, uma análise foi realizada sobre o ato que declarou Situação Crítica de

Escassez Hídrica e Estado de Restrição de Uso na porção hidrográfica à montante da Estação Vila Matias, bacia do Rio Suaçui, e as ações tomadas pelos órgãos ambientais de forma a cumprir a legislação em vigor. A análise mostrou que durante ação fiscalizatória sobre os usuários outorgados, não foi possível em nenhum dos usos mensurar a vazão captada, e consequentemente constatar se foram tomadas as medidas de restrição de uso impostas. No entanto, em virtude do descumprimento da obrigatoriedade da instalação de equipamentos de medição de vazão e horímetro, 75% dos usos fiscalizados foram autuados e suspensos, medida que contribuiu para a mitigação dos efeitos da estiagem na bacia.

**Palavras-chave:** Outorga; Recursos Hídricos; Escassez Hídrica.

### **Abstract**

In the framework of the Minas Gerais State Water Resources Policy, was published in 2015, Normative Deliberation No. 49 of March 25, 2015, amended by CERH-MG Normative Deliberation No. 50 of October 9, 2015, which establishes guidelines and general criteria for the definition of Critical Situation of Water Shortage and Restricted State of Use of Surface Water Resources in the hydrographic portions of the State of Minas Gerais. The present work aimed to analyze the effectiveness of such legislation, as a way to ensure the prevention or mitigation of damage from the occurrence of adverse hydrological events such as: preventing or minimizing the effects of drought; prevent or alleviate severe environmental degradation; meeting priority uses; and minimize impacts on multiple uses. From data obtained from the environmental agencies managing water resources, an analysis was performed on the act that declared Critical Situation of Water Shortage and State of Restricted Use in the hydrographic portion upstream of Vila Matias Station, Suaçui River basin, and the actions taken by environmental agencies in order to comply with current legislation. The analysis showed that during the enforcement action on the granted users, it was not possible in any of the uses to measure the flow captured, and consequently to verify if the imposed restrictions of use were taken. However, due to non-compliance with the obligation to install flowmeter and hourmeter equipment, 75% of the supervised uses were assessed and suspended, which contributed to mitigate the effects of drought in the basin.

**Keywords:** Grants; Water Resources; Water scarcity.

### **Resumen**

En el marco de la Política de Recursos Hídricos del Estado de Minas Gerais, la Resolución Normativa No. 49, de 25 de marzo de 2015, fue enmendada en 2015, modificada por la Resolución Normativa CERH-MG No. 50, de 9 de octubre de 2015, que establece pautas y criterios generales para la definición de la Situación Crítica de la Escasez de Agua y el Estado de Restricción sobre el Uso de los

Recursos de Agua Superficial en las porciones hidrográficas del Estado de Minas Gerais. El presente trabajo tuvo como objetivo analizar la efectividad de dicha legislación, como una forma de garantizar la prevención o mitigación de daños resultantes de la ocurrencia de eventos hidrológicos adversos tales como: prevenir o minimizar los efectos de las sequías; prevenir o mitigar la degradación ambiental grave; cumplimiento de usos prioritarios; y minimizar los impactos en múltiples usos. Con base en los datos obtenidos de las agencias ambientales que administran los recursos hídricos, se realizó un análisis sobre el acto que declaró la Situación crítica de escasez de agua y el Estado de restricción de uso en la porción hidrográfica aguas arriba de la estación de Vila Matias, en la cuenca del río Suaçui, y las acciones tomadas por las agencias ambientales para cumplir con la legislación vigente. El análisis mostró que durante la acción de inspección en los usuarios otorgados, en ninguno de los usos era posible medir el flujo capturado y, en consecuencia, verificar si se tomaron las medidas de restricción de uso impuestas. Sin embargo, debido al incumplimiento de la instalación obligatoria de equipos de medición de flujo y medidor de horas, se evaluó y suspendió el 75% de los usos inspeccionados, una medida que contribuyó a mitigar los efectos de la sequía en la cuenca.

**Palabras clave:** Donación; Recursos Hídricos; Escasez de Agua.

## 1. Introdução

A Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, trouxe, como um dos seus instrumentos, a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos. Vários tipos de usos e intervenções em recursos hídricos, como derivações, captações e lançamentos, estão sujeitos a outorga pelo poder público, conforme determina o Art. 12 da referida Lei. No caso do Estado de Minas Gerais, a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, também trouxe a outorga pelo poder público dos direitos de uso dos recursos hídricos, como um dos seus instrumentos, tal qual como a Lei Federal.

Os objetivos do instrumento da outorga são especificados no Art. 17 da Lei Estadual nº 13.199/99 como sendo “assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”, ou seja, a outorga é o instrumento de controle dos usos dos recursos hídricos de forma a assegurar o uso racional e a minimização dos impactos ambientais.

A expansão da variedade de usos da água, resultante do crescimento populacional e do desenvolvimento industrial e econômico, aliado também às mudanças e alterações ambientais que ocorrem de forma natural, e que vem paulatinamente sendo agravadas e acrescidas pela ação antrópica, levam à redução da disponibilidade hídrica, podendo originar a ocorrência de

situações conflitantes pelo uso da água, Mendes (2007).

O presente estudo objetivou avaliar a atual política estadual de recursos hídricos de Minas Gerais, especialmente sobre as situações críticas de escassez hídrica, conforme prevê a Deliberação Normativa CERH-MG n° 49, de 25 de março de 2015, alterada pela Deliberação Normativa CERH-MG n° 50, de 09 de outubro de 2015, que estabelece diretrizes e critérios gerais para a definição de Situação Crítica de Escassez Hídrica e Estado de Restrição de Uso de Recursos Hídricos Superficiais nas porções hidrográficas do Estado de Minas Gerais.

A avaliação se baseou em dados e estatísticas oficiais do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), bem como do Sistema Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais (SISEMA), tendo como objetivo analisar a eficiência da declaração de situações críticas de escassez hídrica, como política de gestão de recursos hídricos, de forma a garantir a prevenção ou mitigação dos danos provenientes da ocorrência de eventos hidrológicos adversos.

Para isso, um estudo de caso foi realizado com base na Portaria IGAM n° 25, de 25 de junho de 2019, que declarou Situação Crítica de Escassez Hídrica Superficial na porção à montante da estação Vila Matias, localizada no Rio Suaçuí Grande (afluente do Rio Doce), e a sua bacia de contribuição.

O IGAM é responsável por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas de Minas Gerais. O gerenciamento é feito por meio do monitoramento da quantidade e qualidade das águas superficiais e subterrâneas do Estado, entre outras atividades.

Visando o atendimento da Deliberação Normativa CERH-MG n° 49, de 25 de março de 2015, alterada pela Deliberação Normativa CERH-MG n° 50, de 09 de outubro de 2015, que estabelece diretrizes e critérios gerais para a definição de Situação Crítica de Escassez Hídrica e Estado de Restrição de Uso de Recursos Hídricos Superficiais nas porções hidrográficas do Estado de Minas Gerais, o IGAM monitora estações fluviométricas e nível de reservatórios e elabora balanço hídrico de reservatórios para construção de cenários futuros, Gonçalves et al. (2019).

Conforme estabelecido no art. 8° da citada DN, o IGAM selecionou postos de referência para o monitoramento do estado de vazão nas bacias hidrográficas de Minas Gerais. Na Tabela 01, estão listados os postos de referência da bacia do Rio Doce, dentre os quais destaca-se a estação Vila Matias, situada no município de Mathias Lobato, no baixo Suaçuí, bacia objeto do presente estudo de caso.

Tabela 01 – Postos de referência para o monitoramento de vazão na bacia do Doce.

Bacia Hidrográfica	Código	Estação
Rio Doce	56825000	Naque
Rio Doce	56825000	Vila Matias
Rio Doce	56110005	Ponte Nova - Jusante
Rio Doce	56661000	Nova Era Telemétrica
Rio Doce	56075000	Porto Firme
Rio Doce	56696000	Mário de Carvalho

Fonte: IGAM (2019).

Segundo a DN CERH-MG n° 50/2015, Art. 2º, para o estabelecimento de situação crítica de escassez hídrica, em estado de restrição de uso, o órgão gestor de recursos hídricos observará os seguintes estados de vazões e estado de armazenamento dos reservatórios: quando a média das vazões diárias de 7 (sete) dias consecutivos observadas no(s) posto(s) de monitoramento fluviométrico de referência estiver(em) inferior a 50% (cinquenta por cento) da Q7,10 nas bacias hidrográficas do Estado ou inferior a 70% da Q7,10 para as bacias hidrográficas dos Rios Jequitaiá, Pacuí, Urucuia, Pandeiros, Verde Grande, Pará, Paraopeba e Velhas ou quando o resultado dos estudos de simulação de balanço hídrico apresentarem riscos acima de 70% de não atendimento aos usos estabelecidos no reservatório e a jusante, até o final do período seco, Gonçalves et al (2005).

Quando o monitoramento realizado pelo IGAM constata os estados de vazões e de armazenamento dos reservatórios, inferiores aos critérios dados na legislação citada, é estabelecido o Estado de Restrição de Uso na porção hidrográfica, conforme disposto no inciso II do artigo 10 da DN CERH-MG n° 49/2015, devendo então serem impostas as seguintes restrições de uso, através de ato específico do órgão gestor de recursos hídricos:

- a) Redução de 20% do volume diário outorgado para as captações de água para a finalidade de consumo humano, dessedentação animal ou abastecimento público;
- b) Redução de 25% do volume diário outorgado para a finalidade de irrigação;
- c) Redução de 30% do volume diário outorgado para as captações de água para a finalidade de consumo industrial e agroindustrial; e
- d) Redução de 50% do volume outorgado para as demais finalidades.

O Decreto Estadual n° 47.383/2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das

penalidades, traz no Art. 112, Anexo II, a infração ambiental tipificada pelo Código 231 - Não respeitar os percentuais de restrição de uso da água estabelecidos por ato do IGAM em áreas declaradas de restrição de escassez hídrica, sendo portanto um instrumento da legislação ambiental destinado à garantir o cumprimento das imposições decorrentes de tal ato.se o parágrafo como modelo

## **2. Metodologia**

Os dados necessários à análise desta pesquisa foram obtidos junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD), na sua Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro (SUPRAM LM), unidade regional que abrange a área de estudo, a bacia do Rio Suaçui.

Foram obtidos os dados de monitoramento de vazões do Rio Suaçui, na estação Vila Matias, que ensejaram a publicação da Portaria IGAM n° 25, de 25 de junho de 2019, que declarou Situação Crítica de Escassez Hídrica na porção hidrográfica à montante da citada estação, e os dados que ensejaram a prorrogação do prazo de vigência da situação crítica, através da Portaria IGAM n° 39, de 22 de agosto de 2019, e Portaria IGAM n° 53, de 30 de outubro de 2019. Também foram obtidos os dados das Portarias de Outorgas emitidas na bacia do Rio Suaçui, contendo localização geográfica, vazões outorgadas e tipos de uso.

Também foram coletados dados referentes ao resultado da ação de fiscalização ambiental realizada na área declarada em Situação Crítica de Escassez Hídrica, pela Diretoria Regional de Fiscalização Ambiental do Leste Mineiro (DFISC LM), hierarquicamente subordinada à SUPRAM LM, como forma de garantir o cumprimento da Portaria IGAM n° 25/2019.

A partir dos dados obtidos, foi realizada a análise dos mesmos, comparando a efetividade da ação fiscalizatória frente à imposição das restrições de uso na bacia, conforme prevê a legislação.

## **3. Resultados e Discussões**

No monitoramento realizado pelo IGAM, conforme demonstrado na Tabela 02, a estação Vila Matias, código 56891900, localizada nas coordenadas geográficas latitude 18°34'29"S e longitude 41°55'04"W encontrava-se em situação crítica de escassez hídrica superficial/restrrição de uso, de acordo com os critérios da DN CERH-MG n° 49/2015, alterada pela DN CERH-MG n° 50/2015, citados anteriormente, apresentando média diária de

07 dias consecutivos inferior à 50% da Q<sub>7,10</sub>. Nas Tabelas 02 03 e 04, estão expostos os valores de referência dos parâmetros regulamentados e os valores obtidos por monitoramento.

Tabela 02 – Monitoramento de 7 dias consecutivos em Junho/2019.

Código	Estação	Rio	Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	50% Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	200% Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	03	04	05	06	07	08	09
56891900	Vila Matias	Suaçuí Grande	13,48	6,74	26,96	1,07	0,95	0,95	0,83	0,83	0,72	0,83

Fonte: IGAM (2019).

Portanto, foi declarada, através da Portaria IGAM n° 25, de 25 de junho de 2019, Situação Crítica de Escassez Hídrica Superficial na porção à montante da estação Vila Matias, localizada no Rio Suaçuí Grande, e a sua bacia de contribuição, durante o prazo de 60 dias.

Em novo monitoramento realizado pelo IGAM, já ao fim da vigência da Portaria IGAM n° 25/2019, foram constatados os seguintes resultados:

Tabela 03: Monitoramento de 7 dias consecutivos de Agosto/2019.

Código	Estação	Rio	Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	50% Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	200% Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	15	16	17	18	19	20	21
56891900	Vila Matias	Suaçuí Grande	13,48	6,74	26,96	6,14	6,26	6,14	6,01	5,52	5,17	4,94

Fonte: IGAM (2019).

Portanto, novamente apresentando média diária de 07 dias consecutivos inferior à 50% da Q<sub>7,10</sub>, motivo pelo qual foi publicada a Portaria IGAM n° 39, de 22 de agosto de 2019, prorrogando por mais 60 dias a Situação Crítica de Escassez Hídrica na Bacia do Rio Suaçuí, porção hidrográfica à montante da estação Vila Matias.

Novamente, o monitoramento realizado pelo IGAM, no término da vigência da Portaria IGAM n° 39/2015 (Tabela 04), demonstrou que o Estado de Situação Crítica de Escassez Hídrica na bacia em questão permanecia, sendo então publicada a Portaria IGAM n° 53, de 30 de outubro de 2019, prorrogando-o até 15 de dezembro de 2019.

Tabela 04: Monitoramento de 7 dias consecutivos em Outubro/2019.

Código	Estação	Rio	Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	50% Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	200% Q <sub>7,10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	22	23	24	25	26	27	28
--------	---------	-----	--	---	--	----	----	----	----	----	----	----



---

56891900	Vila Matias	Suaçuí Grande	13,48	6,74	26,96	1,91	5,17	4,94	3,36	3,08	3,08	2,99
----------	-------------	---------------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

---

Fonte: IGAM (2019).

De acordo com a DN CERH-MG n° 49/2015, quando declarado o Estado de Alerta (que antecede o Estado de Restrição), o Governo do Estado deve intensificar ações como, dar publicidade dos estados de vazões, divulgar as Portarias de Outorgas vigentes na bacia, desenvolver mecanismos de incentivo ao uso de técnicas de redução de consumo e uso eficiente da água, e desenvolver ações de fiscalização e controle na porção hidrográfica.

Neste sentido, de forma a atender a DN CERH-MG n° 49/2015, a SEMAD/IGAM, através do setor competente para fiscalização, a DFISC LM, desenvolveu uma ação de fiscalização na bacia do Rio Suaçuí, esta denominada Operação Extraordinária Vila Matias, ocorrida entre os dias 23 a 27 de setembro de 2019.

A operação foi planejada com base em dados fornecidos pelo IGAM, contendo informações dos usuários de recursos hídricos outorgados na bacia, usos estes que seriam o alvo da ação de fiscalização, considerando as imposições dadas na Portaria IGAM n° 25/2019 e Portaria de Outorga n° 39/2019, já citadas. Adicionalmente, usuários e usos de recursos hídricos irregulares flagrados também seriam alvo de fiscalização. A Figura 01 apresenta a localização geoespacial dos usos de recursos hídricos definidos como alvo.

Foram obtidos através da SUPRAM LM/DFISC LM os resultados da ação de fiscalização na bacia. A Tabela 05 apresenta os dados dos usuários outorgados fiscalizados na bacia do Rio Suaçuí:

Cada “ID Fiscalização” se refere a um usuário com, pelo menos, uma portaria de outorga emitida pelo IGAM. Existem usuários com mais de um uso de recurso hídrico fiscalizado, que pode ser outorgado, sem outorga emitida (irregular) ou insignificante (< 1,0 L/s, nos termos da Deliberação Normativa CERH-MG n° 09/2004).





Figura 01: Localização dos usos outorgados na bacia do Rio Suaçu alvos da fiscalização.  
Fonte: DFISC LM/SUPRAM LM (2019).

O Decreto Estadual nº 47.383, de 02 de março de 2018, estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

Assim, os usos de recursos hídricos constatados como irregulares durante a ação de fiscalização, foram autuados administrativamente, com base no citado Decreto. A Tabela 06 apresenta os resultados das infrações ambientais constatadas (16 ao todo) pela DFISC LM durante a ação de fiscalização.

Ao todo foram fiscalizados 14 usuários na bacia do Rio Suaçu detentores de outorga de uso de recursos hídricos, os quais receberam autuações nos códigos 201, 213, 214 e 221, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Os códigos representam a tipificação da infração ambiental constatada, trazendo a classificação para fins de cálculo da penalidade. A Tabela 05 apresenta a descrição e classificação dos códigos aplicados na ação de fiscalização. Na Tabela 06 são mostrados os resultados da operação na Vila Matias e na Tabela 07 são mostrados os códigos infracionais da fiscalização executada.

Tabela 05: Dados dos usos fiscalizados na bacia do Rio Suaçuí.

ID	Atividade	Vazão Outorgada (l/s)	Latitude	Longitude
68258	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	10,0	17°51'12"	42°5'37,0"
68258	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	10,0	17°51'45"	42°6'30,0"
68258	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	10,0	17°52'36"	42°7'53,0"
68258	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	10,0	17°54'14"	42°9'42,0"
68258	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	10,0	17°55'14"	42°11'39,0"
69241	RH-02 Captação em barramento de curso de água, sem regularização de vazão	3,2	17°53'20"	42°27'06,0"
69243	RH-14 Dragagem de curso de água para fins de extração mineral	14,0	17°56'51"	42°8'11,0"
69245	RH-14 Dragagem de curso de água para fins de extração mineral	8,0	18°21'53"	42°52'58,0"
69245	RH-09 Captação de água subterrânea por meio de poço manual (cisterna)	<1,0	18°21'43"	42°51'57,3"
69249	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	32,5	18°31'21"	42°40'01,8"
69249	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	Sem Outorga	18°31'22"	42°40'01,8"
69249	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	Sem Outorga	18°31'21"	42°40'28,9"
69254	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	11,0	18°21'57"	42°21'16,0"
69256	RH-02 Captação em barramento de curso de água, sem regularização de vazão	12,0	18°14'51"	42°37'08,0"
69256	RH-09 Captação de água subterrânea por meio de poço manual (cisterna)	<1,0	18°14'51"	42°37'06,9"
69256	RH-09 Captação de água subterrânea por meio de poço manual (cisterna)	<1,0	18°14'49"	42°37'04,0"
69482	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	9,3	18°33'10"	42°0'51,0"
69482	RH-08 Captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente	0,2	18°33'16"	42°0'48,0"
69486	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	22,2	18°31'08"	42°1'29,2"
69486	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	12,2	18°30'49"	42°1'37,6"
69490	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	22,2	18°30'17"	42°5'14,0"
69493	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	16,5	18°27'19"	42°2'05,4"
69494	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	7,0	18°33'45"	42°3'16,0"
69494	RH-08 Captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente	Sem Outorga	18°33'29"	42°3'40,3"
69498	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	1,2	18°29'31"	42°5'43,0"
69498	RH-02 Captação em barramento de curso de água, sem regularização de vazão	<1,0	18°29'33"	42°5'44,0"
69502	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	Sem Outorga	18°32'36"	41°59'53,0"
69502	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	30,0	18°32'38"	41°59'54,0"
69502	RH-01 Captação em corpos de água (rios, lagoas naturais, etc.)	30,0	18°33'03"	42°0'28,0"

Fonte: DFISCLM/SUPRAMLM, 2019.

Tabela 06: Resultados Operação Extraordinária Vila Matias.

ID	Codigo Infração	Penalidade	Multa (UFEMG)
69245	201	Advertência	(não definido)
69249	213	Multa Simples	3.586,80
69249	213	Multa Simples	3.586,80
69249	214	Multa Simples	717,36
69256	221	Multa Simples	3.586,80
69256	201	Advertência	(não definido)
69256	201	Advertência	(não definido)
69482	214	Multa Simples	717,36
69486	214	Multa Simples	717,36
69486	214	Multa Simples	717,36
69490	214	Multa Simples	717,36
69493	214	Multa Simples	717,36
69494	214	Multa Simples	717,36
69502	213	Multa Simples	3.586,80
69502	214	Multa Simples	717,36
69502	214	Multa Simples	717,36

Fonte: DFISC LM/SUPRAM LM, 2019.

Tabela 07: Códigos do Decreto Estadual n° 47.383/2019, aplicados na ação de fiscalização.

Código	Descrição	Classificação
201	Derivar, utilizar ou intervir em recursos hídricos, nos casos de usos insignificantes definidos em Deliberação Normativa do CERH-MG, sem o respectivo cadastro ou em desconformidade com o mesmo.	Leve
213	Captar ou derivar água superficial sem a devida outorga ou em desconformidade com a mesma.	Grave
214	Deixar de instalar equipamentos de medição e horímetro, quando exigido pelo órgão gestor ou CERH-MG, ou deixar de apresentar os dados de medição, quando solicitados durante a fiscalização.	Grave
221	Impedir ou restringir os usos múltiplos dos recursos hídricos a jusante da intervenção, sem a devida outorga ou em desconformidade com a	Gravíssima

Fonte: Decreto Estadual n° 47.383/2018.

De acordo com a Tabela 06, das 16 infrações ambientais constatadas, 9 (56,25%) são referentes ao Código 214, 3 (18,75%) são referentes ao código 213, 3 (18,75%) são referentes

ao código 201, e 1 (6,25%) referente ao código 221.

Portanto, os resultados demonstram que a maior parte dos usuários de recursos hídricos fiscalizados (56,25%) sofreram autuações por não terem equipamentos de medição de vazão e horímetro no sistema de captação. A instalação de equipamentos de medição de vazão e horímetro em usos de recursos hídricos consuntivos é uma exigência da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM n° 2302/2015. Em casos de usos de águas superficiais, é obrigatório a instalação quando a vazão é superior a 10,0 L/s, e em casos de águas subterrâneas a obrigatoriedade independe da vazão, bastando ser um uso outorgado.

Evidencia-se ainda, com os resultados, que não houve aplicação do Código 231 - Não respeitar os percentuais de restrição de uso da água estabelecidos por ato do IGAM em áreas declaradas de restrição de escassez hídrica, justificadamente pelo fato de os usuários não possuírem sistemas de medição de vazão e horímetro em suas captações de água.

Em que pese não ter sido possível, durante a ação fiscalizatória realizada, a verificação das vazões captadas, se as mesmas estariam respeitando os percentuais de redução impostos nas Portarias IGAM n° 25/2019 e 39/2019, a ação de fiscalização acabou sendo exitosa no sentido de garantir a prevenção ou mitigação dos danos provenientes da ocorrência de eventos hidrológicos adversos, visto que 75% dos usos fiscalizados foram suspensos de atividade, mediante a constatação de outras infrações ambientais.

Os resultados mostram que 100% dos usos consuntivos fiscalizados, passíveis de instalação de sistema de medição e horímetro, não possuem tais equipamentos e não fazem o controle das vazões captadas, conforme exige a Resolução Conjunta SEMAD/IGAM n° 2302/2015, demonstrando certa fragilidade da outorga de direito de uso de recursos hídricos como um instrumento de gestão de recursos hídricos, pelo menos na área em estudo, pois, uma vez outorgado, o usuário não monitora as vazões captadas de forma a garantir as condições que lhe foram outorgadas.

Ainda que a legislação ambiental tenha instrumentos que coíbam tais práticas, e que a ação fiscalizatória Operação Extraordinária Vila Matias tenha logrado êxito neste sentido, é sabido que são poucos agentes fiscais do Estado para cobrir todo o território e todas as demandas.

#### **4. Considerações Finais**

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG), acertadamente, em 2015, publicou a DN CERH-MG n° 49/2015 que estabelece diretrizes e critérios gerais para a definição de situação crítica de escassez hídrica e estado de restrição de uso de recursos

hídricos superficiais nas porções hidrográficas no Estado de Minas Gerais. Esta legislação apresenta critérios, tecnicamente definidos, que regulamenta estados de vazões e de armazenamento de reservatórios considerados críticos, e assim impondo aos usuários da bacia medidas de restrições que visam prevenir ou minimizar os efeitos de secas; prevenir ou minorar grave degradação ambiental; atendimento aos usos prioritários; e, minimizar os impactos sobre os múltiplos usos.

Ainda, a publicação do Decreto Estadual nº 47.383, em 02 de março de 2018, que trouxe a tipificação, no código 231, da infração ambiental por “não respeitar os percentuais de restrição de uso da água estabelecidos por ato do IGAM em áreas declaradas de restrição de escassez hídrica”, constitui-se em um instrumento para o controle e fiscalização das áreas assim declaradas.

No caso da Situação Crítica de Escassez Hídrica em Estado de Restrição, declarada na porção hidrográfica à montante da Estação Vila Matias, na bacia do Rio Suaçui, a ação de fiscalização realizada pelo órgão ambiental mostrou resultados que não permitiram avaliar se os usuários estavam ou não, respeitando as restrições de uso impostas, já que em todos os casos não foi possível mensurar a vazão captada, tendo em vista que nas captações não haviam equipamentos de medição de vazões e horímetro, conforme exige a Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 2302/2015.

Todavia, a ação de fiscalização surtiu efeitos ao suspender 75% dos usos fiscalizados, constatando outras infrações como a não instalação dos equipamentos de medição e captações sem outorga.

Evidenciou-se, com base nos estudos, que a desobrigação da instalação de equipamentos de medição de vazão e horímetros em usos de recursos hídricos superficiais com vazões outorgadas inferiores a 10,0 L/s, é uma medida que pode limitar a análise dos agentes fiscais na análise e coibição de eventuais restrições de uso declaradas, uma vez que poderá não haver meios de mensurar a vazão captada.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem à Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) – Campus Itabira, à Agência Nacional de Recursos Hídricos – ANA, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos - ProfÁgua, projeto CAPES/ANA AUXPE nº 2717/2015.

Agradecimentos também à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável de Minas Gerais e ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas, por disponibilizar os dados analisados neste trabalho.

## Referências

BRASIL. Lei Federal nº. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da CF, e altera o artigo 1º. da Lei 8.001 de 13.03.1990 que modificou a Lei 7.990, de 28.12.1989. Disponível em: Acesso em: 15 abr. 2019.

Gonçalves, J., Scudino, P.C.B. & Sobreira, F.G. (2005). Reservas renováveis e caracterização dos aquíferos fissurais do Leste da Zona da Mata de Minas Gerais e adjacências. *Geologia USP. Série Científica*, 5(1):19-27.

Gonçalves, J. A. C.; Almeida, M. S. L.; Ferreira, M. A. M.; Paiva, B. L. F. (2019). Disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas na bacia do Rio do peixe – Itabira-MG. *Res., Soc. Dev.* 8(12): e528121904 ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1904>.

Lanna, A. E.; Pereira, J. S.; Silva, L. M. (1997). Análise de critérios de outorga de direito de uso da água. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, Vitória. Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 15 p.

Lanna, A. E. (1993). Gestão dos recursos hídricos. In: TUCCI, C.E.M. *Hidrologia: ciência e aplicação*. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, p. 727-768.

Mendes, L. A. (2007). Análise dos critérios de outorga e direito de usos consuntivos dos recursos hídricos baseados em vazões mínimas e vazões de permanência. São Paulo, 187 p.

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 47.383 de 02 de março de 2018. Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45918>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Lei Estadual n° 13.199 de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5309>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Portaria IGAM n°. 49 de 01 de julho de 2010. Estabelece os procedimentos para a regularização do uso de recursos hídricos do domínio do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=13970>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Portaria IGAM n°. 25 de 25 de junho de 2019. Declara Situação Crítica de Escassez Hídrica Superficial na porção hidrográfica localizada a montante da estação Vila Matias e a sua bacia de contribuição. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=49138>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Portaria IGAM n°. 39 de 22 de agosto de 2019. Prorroga o prazo de situação crítica de escassez hídrica superficial na porção hidrográfica a montante da estação Vila Matias e sua bacia de contribuição, definida pela Portaria IGAM n.º 25, de 25 de junho de 2019. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=49439>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Portaria IGAM n°. 53 de 30 de outubro de 2019. Prorroga o prazo de situação crítica de escassez hídrica superficial na porção hidrográfica a montante da estação Vila Matias e sua bacia de contribuição, definida pela Portaria IGAM n.º 39, de 22 de agosto de 2019. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=49961>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa CERH-MG n° 49 de 25 de março de 2015. Estabelece diretriz e critérios gerais para a definição de situação crítica de escassez hídrica e estada de restrição de uso de recursos hídricos superficiais nas porções hidrográficas no Estado de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=37775>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa CERH-MG n° 50 de 09 de outubro de 2015. Altera



a Deliberação Normativa CERH nº 49, de 25 de março de 2015. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=39159>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Portaria IGAM nº. 10 de 30 de dezembro de 1998. Regulamenta o processo de outorga de direito de uso de águas de domínio do Estado. Disponível em Acesso em: 14 abr. 2019.

Tucci, C. E. M. (2004). Hidrologia: ciência e aplicação. 3ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 943 p.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Guilherme de Barros Moreira – 50%

Carolina Barcelos Silva de Andrade – 30%

José Augusto Costa Gonçalves – 20%