

## A ÁGUA MINERAL COMO RECURSO HÍDRICO

**Daiane Fernandes Pereira**

Universidade Vale do rio Verde

[daianeviannajr@yahoo.com.br](mailto:daianeviannajr@yahoo.com.br)

**Letícia Rodrigues da Fonseca**

Universidade Vale do rio Verde

[leticia.rodrigues.vga@gmail.com](mailto:leticia.rodrigues.vga@gmail.com)

**Bárbara Martinez Junqueira**

Universidade Vale do rio Verde

[barbara.junqueira@hotmail.com](mailto:barbara.junqueira@hotmail.com)

### RESUMO

Segundo nosso ordenamento jurídico, a água mineral é considerada recurso mineral regulamentada pelo Código de Águas Minerais (Decreto – Lei nº 7.841, de 1945) juntamente com o Código de Mineração (Decreto – Lei nº 227, de 1967). Todavia, esquece-se que como água subterrânea e participante do ciclo da água, deveria ser considerada um recurso hídrico, principalmente diante da crise hídrica vivenciada. Assim, este estudo pretende apresentar a água mineral como um recurso hídrico com base na Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como reconhecer a água mineral como recurso hídrico subterrânea, demonstrar a gestão integrada como estratégia de conservação da água mineral e apresentar as propostas de novas concepções da água mineral. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo, estudo bibliográfico com a análise documental (leis). Ao final, concluiu-se que há a necessidade de uma nova visão do Poder Público para com as águas minerais, bem como a criação de uma nova concepção, com a imediata mudança do seu atual regime jurídico.

**Palavras-Chave:** Água mineral; recurso mineral; recurso hídrico.

## MINERAL WATER AS A WATER RESOURCE

### ABSTRACT

According to our legal system, mineral water is considered a mineral resource regulated by the Mineral Water Code (Decree - Law No. 7,841, of 1945) together with the Mining Code (Decree - Law No. 227, of 1967). However, it is forgotten that as groundwater and participant in the water cycle, it should be considered a water resource, especially in the face of the experienced water crisis. Thus, this study aims to present mineral water as a water resource based on the Law of the National Water Resources Policy, as well as to recognize mineral water as an underground water resource, demonstrate integrated management as a strategy for the conservation of mineral water and present the proposals new conceptions of mineral water.

To this end, a qualitative research of the type bibliographic study was carried out with the documentary analysis (laws). In the end, it was concluded that there is a need for a new vision of the Public Power for mineral waters, as well as the creation of a new conception, with the immediate change of its current legal regime.

**Keywords:** Mineral water; mineral resource; water resource.

Recebido em: 08/07/2021.

Aceito em: 22/03/2022.

## INTRODUÇÃO

A escolha do tema se deu diante da existência de controvérsia quanto à classificação das águas minerais.

Neste contexto e diante da importância da água, o estudo que se segue objetiva apresentar a água mineral como um recurso hídrico com base na Lei da Política Nacional Recursos Hídricos. Pretende-se ainda reconhecer a água mineral como recurso hídrico subterrâneo, demonstrar a gestão integrada como estratégia de conservação da água mineral e apresentar as propostas de novas concepções da água mineral.

O abastecimento de água da Terra está ameaçado e a sobrevivência dos seres vivos também. O alerta vem da Organização das Nações Unidas (ONU), que afirma que mais de 1 bilhão de pessoas (18% da população mundial) não têm acesso a uma quantidade mínima de água para consumo. Ainda de acordo com as Nações Unidas, até 2025, dois terços da população do planeta (5,5 bilhões de pessoas) poderão ter dificuldade de acesso à água potável. Em 2050, esse número chegará a 75% da humanidade (ONU, 2012).

Cada vez são mais os casos de extração de água subterrânea para diversos fins, o que é preocupante, pois além desse fator, o crescimento populacional tem se tornado um desafio para o abastecimento futuro de água. A poluição, disposição irregular de resíduos sólidos e a falta de monitoramento contínuo podem causar sérias ameaças à qualidade da água mineral.

As águas minerais, por sua vez, não estão sujeitas à Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), já que são legalmente consideradas como recursos minerais (Código de Minas e Código das Águas) e não estão expressamente delimitadas na Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) – Lei 9433/97.

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de águas minerais, isso inclui água engarrafada, utilizada como matéria-prima para a produção de sucos, cerveja, refrigerante e chá, além do consumo direto em fontes termais e parques. A exploração excessiva desse recurso pode causar sérios danos ao meio ambiente e a falta de fiscalização faz com que muitas empresas explorem a água acima do máximo permitido.

Diante disso, surge a necessidade da realização desta pesquisa, que pretende apresentar a possibilidade de se reconhecer a água mineral como recurso hídrico integrante das águas subterrâneas e participante do ciclo hidrológico fundamental à vida.

Espera-se com esta pesquisa, que seja criado um novo modelo jurídico para a água mineral considerando-a como recurso hídrico, bem como haja mudanças para se adaptar aos novos programas socioambientais e desta forma buscar uma gestão mais eficaz e sustentável.

Para realização desta pesquisa qualitativa foi realizado um estudo bibliográfico e análise documental (leis).

No primeiro momento, será apresentado o conceito e regime jurídico da água mineral. Em seguida, será abordada Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, analisando a água como um recurso hídrico. Por fim, será abordada a gestão integrada como estratégia de conservação de água mineral e apresentada novas concepções da água mineral.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **Água mineral**

#### **Conceito e regime jurídico**

Água mineral é a água superficial que penetra lentamente nas estruturas geológicas e atinge profundidades mais densas, enriquecendo-se com sal e adquirindo novas características físicas e químicas.

Diante da necessidade de padronizar o aproveitamento das águas minerais brasileiras, utilizadas em balneários ou para comercialização através do engarrafamento, o então Presidente da República, Getúlio Vargas, em 8 de agosto de 1945, assinou o Decreto

Lei nº 7.841, conhecido como o “Código das Águas Minerais”, o qual define a quantidade necessária de cada substância presente na água, para que de fato a mesma possa ser considerada mineral (CAETANO; PEREIRA, 2002).

No entanto, para que possa ser considerada de fato água mineral, é necessário que sejam atendidos aos requisitos do Código das Águas Minerais (Decreto-lei nº 7.841) e o que determina o Código de Mineração (Decreto-lei nº 227). Desta forma, conforme estabelece o Art. 1º do Decreto Lei nº 7.841:

Art. 1º. Águas minerais são aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa (BRASIL, 1945, p.18).

De acordo com a definição acima do Código de Águas Minerais, verifica-se que as águas minerais se distinguem das águas comuns por possuírem ação medicamentosa, conferida pela sua composição química ou física. Já o artigo 3º do mesmo diploma legal considera como águas potáveis de mesa: “As águas de composição normal provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que preencham tão somente as condições de potabilidade para a região (BRASIL, 1945, p.56)”.

De tal modo que as águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa e destinadas a fins balneários são classificadas como recursos minerais de classe VIII, pelo artigo 47, XII do Código de Mineração, Decreto-Lei nº 227/1967 (BRASIL 1967).

A ANM/DNPM entende que as águas minerais e potáveis de mesa são “águas subterrâneas especiais e distintas das águas comuns por diferenciados estágios de mineralização” (QUEIROZ; PONTES, 2015, p. 15).

Segundo Villar e Granziera (2019, p. 13): “As águas minerais são regidas pelo sistema mineral, sob a gestão da Agência Nacional de Mineração (ANM), que substituiu o Departamento Nacional de Produção Mineral” (DNPM) (vide art. 32 da Lei Federal 13.575/2017).

Portanto, de acordo com o conceito e regime legal, as águas minerais não poderiam ser consideradas como recursos hídricos, possuindo regime jurídico de recursos minerais.

No entanto, não se pode ter uma visão restrita acerca desse instituto complexo, conforme defendido por diversos autores que afirmam que águas minerais podem ser consideradas como recursos hídricos.

## **Recursos hídricos**

### **Lei de política nacional de recursos hídricos**

Antes da Constituição Federal de 1988, a proteção legal das águas brasileiras era realizada de maneira indireta e acessória, apresentando caráter econômico, sanitário ou relacionado ao direito de propriedades.

A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (9.433/97) surgiu para alterar essa realidade, objetivando garantir a disponibilidade de água de forma sustentável, ou seja, conferir a esta e às futuras gerações o acesso a água de qualidade, promovendo a utilização racional e integrada desses recursos (BRASIL, 1997).

Essa lei inaugurou uma nova moldura de gestão, tendo a bacia como unidade de gerenciamento, trazendo quatro instrumentos importantes: os Planos de Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (ESTEVES, 2012).

Como forma de aplicação e execução das diretrizes da PNRH, foram estabelecidos alguns pontos prioritários. Um deles é a cobrança pelo uso da água, que é sustentada pelo princípio poluidor-pagador e usuário-pagador (CORREA, 2017), e que tem por objetivo conferir ao usuário uma ideia do real valor da água, em busca de um uso mais racional e econômico. Podemos dizer que esta cobrança é uma contrapartida pelo uso de um bem público, sendo que os valores podem ser utilizados na recuperação de bacias hidrográficas. Os critérios gerais de cobrança pelo uso do recurso hídrico foram legalmente estabelecidos por meio da Lei nº 9.433 (BRASIL, 1997).

Outro ponto que merece destaque é a descentralização da gestão dos recursos hídricos, como prevê a legislação pertinente, devendo esta contar com a participação dos usuários, comunidades e do Poder Público.

Nessa temática, não podemos deixar de mencionar a outorga de Recursos Hídricos, que é o ato administrativo que autoriza, concede ou permite o direito de utilização de determinado recurso hídrico sendo deferido pelo órgão competente da União ou dos Estados. A aprovação é concedida com período determinado, segundo a disponibilidade hídrica e regime de racionamento. O prazo máximo de concessão de outorga é de 35 anos, mas pode ser renovado mediante um novo processo.

## Água como recurso hídrico

### Água mineral como recurso hídrico subterrâneo

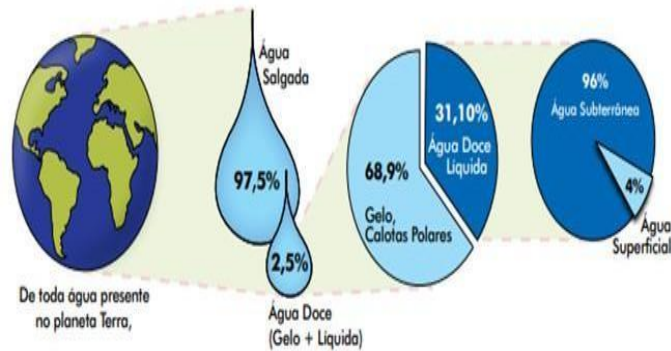
A água doce disponível à humanidade é chamada de “recursos hídricos”, ou seja, podemos dizer que os recursos hídricos são as águas superficiais e subterrâneas disponíveis para uso.

As águas subterrâneas são diferentes das superficiais porque pode haver exploração e quaisquer alterações pelas quais passam são extremamente visíveis. Outro ponto de diferenciação entre ambas é que as águas superficiais dependem apenas de características geométricas como, topografia e nível da água, as águas subterrâneas por sua vez, se tornam mais complexas, pois além do conhecimento da topografia e do nível da água, também requerem pesquisa de dados da geologia local (SOUZA et al., 2017, p.2).

Apesar de dois terços da superfície da Terra serem cobertos por água, em termos qualitativos e quantitativos, a sua distribuição não é regular, visto que do volume total de água do planeta, 97,5% é salgada, compondo os mares e oceanos, e apenas 2,5% é doce. Da água doce existente na Terra, 68,9% formam as calotas polares, geleiras e neves eternas (que cobrem os cumes das montanhas), 0,9% corresponde à umidade do solo e pântanos, 0,3% aos rios e lagos, e os 29,9% restantes são águas subterrâneas.

Desta maneira, do total de água doce disponível para consumo, descontando-se aquele presente nas calotas polares, geleiras e neves eternas, as águas subterrâneas representam um total de 96% (BRASIL, 2007), conforme pode-se observar na figura 1.

Figura 1- Distribuição da água na terra.



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2007).

A água subterrânea é toda a água que ocorre abaixo da superfície da Terra e equivale à fração mais lenta do ciclo hidrológico (BRASIL, 2001), representando cerca de 96% da água doce disponível para uso humano. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE, 1998), supõe-se que, no Brasil, 51% do suprimento de água potável tenha origem em mananciais subterrâneos. Assim, Segundo Rebouças (1999, p. 117):

As águas subterrâneas devem ser subdivididas em três principais categorias ou tipos: a água do solo, uma fração da água que infiltra na superfície das terras emersas que vai constituir a umidade do solo, 'suporte fundamental à biomassa vegetal e interface atmosfera/litosfera'; a água da camada não saturada do subsolo, constituída pelo excedente da água infiltrada no solo que percola em profundidade, alimentando a umidade do subsolo – rocha/sedimento – não saturado, e, finalmente, a água da zona de saturação do subsolo, que circula lentamente, com velocidades da ordem de centímetros por dia, sob ação do gradiente hidráulico.

Neste sentido, a maior parte da água subterrânea se origina da superfície do solo, sendo a recarga feita a partir da precipitação dos cursos d'água e de reservatórios superficiais. Uma pequena parcela da água subterrânea não tem origem nestas fontes, constituindo a água conata, que foi armazenada nas rochas sedimentares, por ocasião de sua formação, e a água juvenil, de origem magmática ou vulcânica (MOTA, 1995).

Além disso, considera-se que há a formação anual, através de processos magmáticos, de aproximadamente 0,3 km<sup>3</sup> de águas subterrâneas, denominadas águas de origem juvenil, que se incorporam ao ciclo hidrológico geral do planeta.

Entretanto, Rebouças (1999, p.125) considera que “a quantidade de água de origem juvenil, comparada aos volumes de origem meteórica, é insignificante”.

As águas subterrâneas, portanto, estão frequentemente ligadas às águas superficiais. Em algumas situações, os mananciais de superfície proporcionam a recarga dos reservatórios subterrâneos. Em outras, as águas do subsolo descarregam em cursos d’água e reservatórios superficiais (MOTA, 1995).

Mesmo havendo distinções, há ainda quem defenda que as águas minerais devam ser consideradas como subterrâneas. Nesta perspectiva, afirma Coutinho (2015, p. 42): “Juridicamente, as águas minerais muito se distanciam dos recursos hídricos subterrâneos. Na prática e no meio ambiente, entretanto, sua proximidade é incontestável, e todas as águas estão unidas em um único e exclusivo ciclo”.

Assim, a mesma autora enfatiza a importância da classificação da água mineral como recurso subterrâneo, pois seria mais consistente, uma vez que a mesma pertence ao ciclo hidrológico juntamente com todas as outras águas, e os danos à água mineral e a qualquer outra água afetam o meio ambiente e todo o ciclo (COUTINHO, 2015).

A legislação federal necessita de disposições específicas sobre águas subterrâneas e, no que diz respeito aos Estados, quase nenhuma lei nesta área foi promulgada. Se faz importante e necessário que haja um texto constitucional amplo, coeso e que seja compatível com preceitos jurídicos referentes a assuntos relacionados. A falta de legislação específica sobre o assunto não deveria ser um grande problema, visto que existem leis que tratam dos recursos hídricos de forma geral, tanto na esfera federal quanto estadual. Ocorre que a atual legislação é extremamente confusa, ora tratando a água subterrânea como recursos hídrico, ora como recurso mineral (CAUBET, 2009).

Assim, diante de tamanha importância, como bem explana Coutinho (2015), é imperioso tratar da necessidade de reclassificação das águas minerais como recurso hídrico e não mais classificá-las como recursos minerais. Nas palavras de Boechat (2015, p 13.):

Não há como relevar a gestão das águas subterrâneas, que compreende as águas minerais, para outra esfera à parte da Política Nacional dos Recursos Hídricos.



Como águas interconectadas às águas superficiais, as águas subterrâneas inserem-se, sem dúvida, naquela política institucionalizada pela Lei 9.433/97.

Olhando por outra ótica, como bem explicam Gomes, Cunha, Kelman (2004), existe a possibilidade também, de uma recategorização para recurso hídrico, obedecida à Constituição Federal a água mineral passaria do domínio dos Estados, em que pese a competência para legislar se manter com a União, podendo esta delegar tal competência aos Estados e estes criarem normas administrativas sobre a gestão de suas águas.

No mesmo sentido deste raciocínio, porém complementando, Affonso e Monsores (2004) afirmam que não existe conflito entre as normas em vigor a respeito da dominialidade e outorga das águas subterrâneas e minerais, pois juridicamente as águas subterrâneas para serem classificadas como minerais devem se enquadrar nos requisitos dispostos no Código de Águas Minerais, premissa obrigatória para que a dominialidade destes recursos hídricos seja transferido dos Estados-membros para a União, por força do disposto na Constituição Federal (inciso IX do artigo 20).

Por outro lado, para Ferreira Junior (2011, p.146): “As águas minerais possuem dupla natureza: a de recurso mineral, por força do disposto no Código de Águas Minerais e a de recurso hídrico (recurso ambiental), por força de sua participação no ciclo hidrológico”.

Quando falamos em águas subterrâneas, se faz necessário primeiro analisar os diferentes sistemas jurídicos da água mineral e da água potável de mesa, pois de fato são considerados recursos minerais e não recursos hídricos.

Assim, ante este panorama pode-se afirmar a complexidade em lidar com o assunto, por conseguinte, a dificuldade de elaboração de Leis que constituam normas e critérios de utilização dos recursos hídricos subterrâneos.

Diante disso, pode-se concluir que as águas minerais, são águas subterrâneas e por isso devem seguir às normas do direito minerário e também seguem as normas ambientais em razão de sua natureza. Por outro lado, ainda não seguem às normas relacionadas à gestão de recursos hídricos para o controle de qualidade e disponibilidade (FERREIRA JUNIOR, 2011).

Observa-se que ainda não há um consenso entre os autores com relação à classificação das águas minerais, mas todos a defendem como integrante das águas subterrâneas, participantes do ciclo hidrológico e conseqüentemente, integrantes do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos.

## **Águas minerais e conservação ambiental**

### **A gestão integrada como estratégia de conservação da água mineral**

A conservação do solo e da água é muito importante e para a gestão dos recursos hídricos, pois as ações de conservação do solo e da água incluem uma série de medidas para gerenciar o abastecimento de água, são elas: a ampliação de quantidade de água disponível na bacia, reposição adequada dos aquíferos, melhoria da qualidade da água, redução da erosão do solo e redução do volume de água. A água residual é descarregada no corpo d'água. Outro efeito é que a visão de proteção usa tecnologias e procedimentos projetados para racionalizar vários usos do setor de usuários e incentivar a reutilização para promover o gerenciamento da demanda. (SOUZA; 2005).

O sistema de gestão dos recursos hídricos parte do pressuposto de que a bacia hidrológica é uma unidade territorial da área hídrica e ainda, após a implementação da política nacional de recursos hídricos, o conhecimento das unidades aquíferas passou a ser considerado como o segundo plano para o processo de gestão da água (SOUZA; 2005).

Existem conflitos entre as Leis, o sistema e os atributos legais da responsabilidade das águas subterrâneas são incompatíveis, o que pode indicar dificuldades no estabelecimento de normas abrangentes para a gestão do seu uso, portanto, se faz necessária e de suma importância uma melhor unificação das legislações estaduais e federais (SANTOS; 2017).

Carneiro, Cardoso, Zampronio e Martingil (2010) afirmam que um dos pilares da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH é a realização de gestão descentralizada e integrada, envolvendo o Poder Público, os usuários e a comunidade. Promover a integração das políticas públicas que interagem com os recursos hídricos é, provavelmente, a tarefa

mais urgente e complexa da agenda dos gestores públicos realmente comprometidos com o futuro das águas minerais.

No entanto, conforme já exposto as águas minerais são consideradas recursos minerais, não fazendo parte da PNRH.

Na tentativa de dirimir esse impasse e evitar problemas como a exploração excessiva da água mineral e impactos na disponibilidade das águas subterrâneas e superficiais, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) editou a Resolução 76/2007 que “estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termiais, gasosas, potáveis de mesa ou destinada a fins balneários” (VILLAR, GRANZIERA, 2019). Nesse sentido, a Resolução CNRH nº 76/2007 determina que:

Art. 6º O órgão gestor de recursos minerais deverá observar os atos de outorga de direito de uso de recursos hídricos emitidos, demais atos autorizativos e os usos cadastrados existentes quando da análise do requerimento de autorização para pesquisa de água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários (BRASIL, 2007, p.40.).

Art. 7º O órgão gestor de recurso hídrico competente deverá observar as informações existentes nos requerimentos de pesquisa, alvarás de pesquisa e portarias de lavra para água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários, quando da análise do requerimento de outorga de direito de uso de recursos hídricos (BRASIL, 2007, p.40.).

Todavia, esta resolução apesar de ter trazido avanços na perspectiva de gestão integrada, ela possui dificuldades na sua colocação em prática o que levou o Fórum Mineiro de Comitê de Bacia, em 2017, editar uma moção de apoio ao cumprimento daquela resolução (VILLAR, GRANZIERA, 2019). Júnior, Reydon e Portugal (2015, p.424), trazem críticas a essa resolução:

Percebe-se que a integração proposta pela resolução é muito restrita e não abarca questões de suma importância como a cobrança pelo uso da água mineral, a situação das empresas já estabelecidas, as ações pertinentes ao Comitê de Bacia, a limitação de autorização para exploração comercial de águas minerais por uma mesma empresa ou grupo empresarial, dentre outras importantes considerações.

O modelo de gestão integrada de recursos hídricos em implantação no Brasil se baseia na seguinte premissa: bacia hidrológica é a unidade territorial e é em razão disso que se implementa a política nacional de recursos hídricos. Os usos diversos da água também são considerados e uma espécie de “banco de dados” e precisa ser estabelecido para identificar aquíferos, proteger e conservar fontes de água, além reconhecer o valor econômico dos recursos hídricos e assim por diante. (SOUZA; 2005).

### **Novas concepções da água mineral**

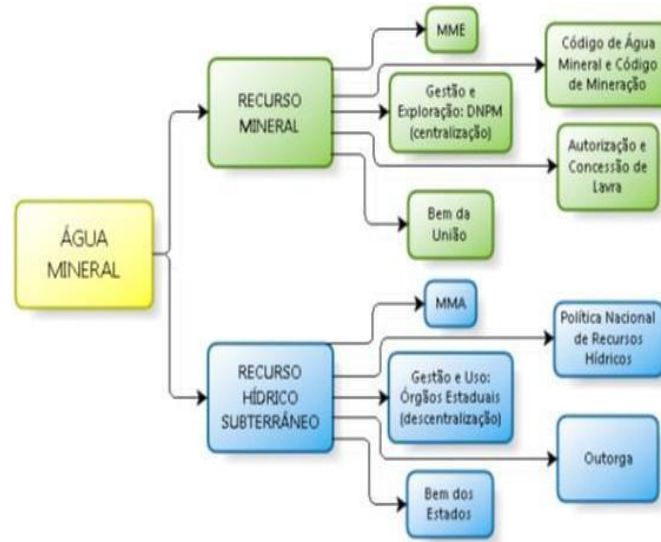
Atualmente, as águas minerais não são tratadas exclusivamente como recursos hídricos/minerais, mas apresentam enorme valor econômico e em muitos lugares são vendidas como produto turístico, à exemplo da região do circuito das águas, no estado de Minas Gerais, composto por 14 cidades, dentre elas Caxambu, São Lourenço, Lambari e Cambuquira (CIRCUITO DAS AGUAS, 2020).

Júnior, Reydon e Portugal (2015), defendem a necessidade de visões inovadoras, sistêmicas e integradas com relação à gestão das águas minerais que levem em conta sua participação no ciclo hidrogeológico e que privilegie o uso múltiplo e democrático.

Nesse sentido, diversos autores apresentam a necessidade de novas concepções para as águas minerais.

Como exemplo, pode-se citar o Coutinho (2015) que propõe uma nova classificação da água mineral considerando-a como recurso hídrico subterrâneo, passível de outorga, com gestão descentralizada aos órgãos estaduais e regidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97), conforme observa-se na figura 2.

Figura 2 Diagrama da Água Mineral: modelo atual e modelo proposto.



Fonte: Coutinho (2015).

Por outro lado, Vianna (2018) propõe que a água mineral seja reconhecida como um recurso híbrido, sendo considerado muito mais que um mero recurso econômico, mas possuidor de outros importantes modos de definição. Segundo mesmo autor (VIANNA, 2008, p. 35):

Ora remédio, ora recurso mineral, ora alimento, ora recurso hídrico, a água mineral é de difícil definição. E quando falamos de água mineral, não parece mais possível saber se estamos nos referindo a um objeto, a um discurso ou à natureza. É precisamente aqui que nasce o conceito de ‘recursos híbridos’.

Nesse sentido, as autoras Villar e Granziera (2019) defendem que as águas subterrâneas estão sujeitas a dois tratamentos jurídicos diferentes, ora sendo recurso hídrico estadual, quando utilizada para fins comuns como irrigação e indústria, e ora sendo recurso mineral da União quando utilizada para fins especiais como engarrafamento ou balneários.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Mendonça (2009, p. 13), “na metodologia explica-se como será realizada a pesquisa. Para tanto, é necessário definir o tipo de pesquisa que será

desenvolvida, bem como os métodos e técnicas de coleta e análise de dados que serão adotados”.

Este artigo foi realizado através de bibliográfica, tendo como base materiais já produzidos e publicados, como artigos científicos, livros, revistas, legislações e outros materiais, os quais colaboraram para a análise do tema a água subterrânea como recurso hídrico. Com relação ao objetivo, pode-se dizer que o trabalho é classificado como descritivo, pois foram levantadas informações relacionadas ao tema e assim foram analisadas e comparadas para que fosse cabível verificar e contextualizar todos os dados referentes ao tema deste artigo.

Diante disso, a abordagem utilizada na pesquisa foi a de natureza qualitativa, segundo Minayo (2001): “a pesquisa qualitativa trabalha com a compreensão da realidade social vivida pelo indivíduo, tendo como principal função compreender e explicar a dinâmica das relações sociais”.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista o exposto, compreende-se a importância da água mineral, uma vez que se trata de um elemento básico à vida e essencial ao ecossistema que depende do ciclo hidrológico. O fato do abastecimento de água da Terra estar ameaçado é preocupante, já que a sobrevivência dos seres vivos está diretamente ligada a ela, por isso é tão importante que haja mudança, criando um novo modelo jurídico para a Água Mineral.

A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (9.433/97) surgiu para alterar essa realidade, objetivando garantir a disponibilidade de água de forma sustentável e, conseqüentemente, conferir o acesso à água de qualidade, promovendo a utilização racional e integrada desses recursos. Como trazido e abordado neste trabalho, essa Lei inaugurou uma nova moldura de gestão, trazendo instrumentos importantes como a outorga.

Quando o tema é água mineral, é importante primeiro analisar os diferentes sistemas jurídicos, porque na verdade diante da interpretação seca da lei, são considerados recursos minerais e não recursos hídricos.

É preciso fazer uma interpretação extensiva considerando o Direito Fundamental ao meio ambiente e conseqüentemente à água e às diretrizes da Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Em virtude dos fatos mencionados pode-se afirmar a complexidade em lidar com o assunto, pela dificuldade de elaboração de Leis que criem normas e critérios de utilização dos recursos hídricos subterrâneos e principalmente, da utilização de águas minerais.

É importante dizer que as águas minerais são águas subterrâneas e, em razão deste fato, adotam as normas do direito minerário e também seguem as normas ambientais. No entanto, existe ainda um longo caminho a ser trilhado, pois ainda não seguem as normas relacionadas à gestão de recursos hídricos, o que é algo de extrema relevância.

Apesar da tentativa de integração da gestão de recursos hídricos com a gestão das águas minerais, a Resolução 76/2007 não se mostrou eficaz, posto que não foi colocada em prática.

O fato é que após estudo realizado para elaboração deste trabalho, foi possível concluir que é imprescindível que haja uma revisão acerca dos requisitos legais para a implementação de políticas relacionadas às águas minerais, pois se esses recursos não puderem ser realmente protegidos por uma lei ambiental, futuramente, devido sua exploração à exaustão, ela pode não mais existir.

Água mineral antes de tudo é água, é recurso hídrico integrante das águas subterrâneas e participante do ciclo hidrológico, e como apontado por vários autores, possui vários significados e usos que sopesam quando encaradas apenas com o fim de exploração comercial.

Portanto, faz-se necessário uma nova visão do Poder Público para com as águas minerais e criação de uma nova concepção com a imediata mudança do seu atual regime jurídico.

**REFERÊNCIAS**

AFFONSO, A.O.; MONSORES, A.L.M. O Conflito Conceitual Entre Águas Subterrâneas e Águas Minerais: Uma Contribuição Jurídica e Técnica Para Uma Gestão Integrada Entre Recursos Hídricos e Minerais. 2004. Disponível em:<<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/issue/view/1186>>. Acesso em:14 nov.2020.

BOECHAT, Wagner Saraiva Ferreira Lemgruber. Natureza Jurídica das Águas Minerais. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 17 nov. 2020. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/45287/natureza-juridica-das-aguas-minerais>. Acesso em: 17 nov 2020.

BRASIL, Decreto-lei Nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de mineração. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm)>. Acesso em 03 novembro de 2020.

\_\_\_\_\_. Lei Federal Nº9433, de 08 de janeiro de 1997. Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm)>. Acesso em:16 nov.2020.

\_\_\_\_\_. Lei Federal Nº10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto das Cidades. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em:16 nov.2020.

\_\_\_\_\_. Águas subterrâneas: um recurso a ser conhecido e protegido. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2007. Disponível em:< [https://www.mma.gov.br/estruturas/167/\\_publicacao/167\\_publicacao28012009044356.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/167/_publicacao/167_publicacao28012009044356.pdf)>. Acesso em: 16 nov.2020.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei Nº 7.841 de 8 de agosto de 1945. Código de Águas Minerais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/del7841.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del7841.htm)>. Acesso em 26 de outubro de 2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 48, de 21 de março de 2005 – critérios gerais para cobrança. Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. Disponível em:< [https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Legislacao/Resolucao\\_CNRH\\_n\\_048-2005.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Legislacao/Resolucao_CNRH_n_048-2005.pdf)>. Acesso em:14 nov.2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução CNRH nº 76/2007. Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinada a fins balneários. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2081.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2020.

CAETANO, Lucio Carramillo; PEREIRA, Sueli Yoshinaga. Águas Minerais e Águas subterrâneas: conceitos e legislação brasileira. SIMPÓSIO DE HIDROLOGIA SUD-ESTE, pág. 54, ano 2002. Disponível



em:<<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/viewFile/23935/15994#>:> Acesso em: 27 out. 2020.

CARNEIRO, P.R.F.; CARDOSO, A.L.; ZAMPRONIO, G.B.; MARTINGIL, M.C. A Gestão

Integrada de Recursos Hídricos e do Uso do Solo em bacias urbano-metropolitanas: o controle de inundações na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, na Baixada Fluminense. 2010.

Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v13n1/v13n1a03.pdf>>. Acesso em: 14 nov.2020.

CIRCUITO DAS AGUAS. 2020. Disponível em: < <https://circuitodasaguasmg.com.br/>>. Acesso em: 14 nov.2020.

CORREA, Philipe Stéphanos Gonçalves - Recursos hídricos: a cobrança fundamentada no princípio do usuário-pagador e sua implantação em âmbito federal. 2017. Disponível em:< <https://jus.com.br/artigos/59228/recursos-hidricos-a-cobranca-fundamentada-no-principio-do-usuario-pagador-e-sua-implantacao-em-ambito-federal#:~:text=Nesta%20conota%C3%A7%C3%A3o%2C%20levanta%2Dse%20subs%C3%ADdios,da%20vida%20no%20Planeta%20Terra.>>. Acesso em:08 nov.2020.

COUTINHO, Lilian. Água – Recurso Mineral: o paradoxo hídrico resultante da regulamentação jurídica aplicada às águas minerais no Brasil. Disponível em:

<[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/12656/1/2015\\_LilianCoutinhoSilva.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/12656/1/2015_LilianCoutinhoSilva.pdf)>. Acesso em: 14 nov.2020.

ESTEVES, C. C. O regime jurídico das águas minerais na Constituição de 1988. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado)–Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

FERREIRA JUNIOR, Valter Otaviano da Costa. O regime jurídico das águas mineiras e sustentabilidade ambiental. 2011. 161 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Centro de Ciências Políticas e Sociais, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná, 2011.

GOMES, A., CUNHA, E.C.N, KELMAN, J. - Domínio e competência sobre os recursos hídricos no Brasil. 2004. Disponível em:< <https://www.editorajc.com.br/dominio-e-competencia-sobre-os-recursos-hidricos-no-brasil/>>. Acesso em: 14 nov.2020.

JÚNIOR, Pedro dos Santos Portugal; REY-DON, Bastiaan Philip; PORTUGAL, Nilton dos Santos. As águas minerais no Brasil: uma análise do mercado e da institucionalidade para uma gestão integrada e sustentável. Revista Ambiente & Água, v. 10, n. 2, p. 413-430, 2015.

Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-993X2015000200413&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-993X2015000200413&script=sci_arttext&lng=pt). Acesso em: 14 nov. 2020.

MOTA S. Preservação e conservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

QUEIROZ, E. T.; PONTES, C. H. C. Estudo Diagnóstico das Águas Minerais e Potáveis de Mesa do Brasil. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral, Diretoria de Fiscalização da Atividade Minerária, 2015. Disponível: <<http://www.anm.gov.br/>>

gov.br/dnpm/documentos/estudo-diagnostico/estudo-diagnostico-das-aguas-minerias-e-potaveis-de-mesa-do-brasil.pdf/view>. Acesso em: 27 out. 2020.

REBOUÇAS AC, Braga B, Tundisi JG, coordenadores. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Es-crituras Editora; 1999.

VILLAR, Pilar Carolina; GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Curso de Direito das Águas à luz da governança. O tratamento jurídico das águas subterrâneas no or-denamento brasileiro. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/2158/6/.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

VIANNA, Raphael. Sobre os recursos híbridos. In: VALADÃO, José de Arimatéia Dias et al. (Coord.); SOUZA, Ana Paula Lemes de et al. (Org.). Clamor das águas: a busca por nova identidade para as águas minerais no Brasil. Florianópolis: CAX-IF/UFSC, 2018. 175 p.

ARNELL, N. W. Climate change and global water resources: SRES scenarios and socio-economic scenarios. Glob. Environ. Change; 14, 31–52, 2014.

AUGUSTO, L.G. et al. O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano. Ciênc. saúde coletiva; 17(6): 1511-1522, 2012. BRASIL.

CONAMA. Resolução nº 1/86, art. 1º. 1986.

CARNEIRO, F. et al. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARR, G. et al. Evaluating participation in water resource management: A review. Water Resources Research; 48, 2012.

HEMOBRÁS. Empresa Brasileira de Hemo-derivados e Biotecnologia. Análise

Participativa da Realidade Socioambiental da Goia-na-PE. Recife: Hemobrás/Fiocruz; 2013.

FUSSEL HM. Vulnerability: A generally applicable conceptual framework. Global Environmental Change; 17, 155, 167, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro; 2011.

MORAES, D.S.; JORDÃO, B.Q. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. Rev. Saúde Pública; 36(3): 370-374, 2002.

SUPER INTERESSANTE. Esgotamento dos recursos naturais. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/esgotamento-dos-recursos-naturais/>. Acesso em: 8 de mar. 2021.

CAUBET, Christian Guy. Os contextos normativos brasileiros em matéria de águas subterrâneas. In RIBEIRO, Wagner Costa. Governança da água no Brasil. Uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume. 2009. p. 213-237.

SOUZA, Cláudio Damasceno de et al. Desafios e dificuldades na gestão integrada das águas subterrâneas. XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, v.17, n.18, p.1-13, mai./2017.

SANTOS, Devair Garcia dos; ROMANO, Paulo Afonso. Conservação da água e do solo, gestão integrada dos recursos hídricos. Revista de Política Agrícola, São Paulo, v.2, n. 14, p. 51-64, jun./2005.