REGULAMENTAÇÃO E OUTORGA PARA ÁGUA MINERAL NO ESTADO DO PARÁ

REGULATION AND AWARD FOR MINERAL WATER IN THE STATE OF PARÁ

LESSA, Luana Cristina Pedreira^{1*}; DA CONCEIÇÃO, Jéssica Lopes²; DO VALE, Jonathan Rian Farias³; FREITAS, Cleiton Alves⁴; ALMEIDA, Hélio da Silva⁵; MARTINS, Nilza Danielle Maia⁶.

¹Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC/UFPa, Rua Augusto Corrêa 01, Campus Universitário do Guamá, cep 66075-110, Belém – PA, Brasil
(fone: +55 91 32018859)

^{2,3,4,5,6}Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental, Rua Augusto Corrêa 01, Campus Universitário do Guamá, cep 66075-110, Belém – PA, Brasil
(fone: +55 913201 7253)

**Autor correspondente*
e-mail: luanaengsamb@gmail.com

Received 03 October 2017; received in revised form 05 October 2017; accepted 09 September 2017

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é explanar a temática da regulamentação e concessão da lavra de água mineral e potável de mesa para consumo humano, bem como destinada a fins balneários no Estado do Pará, além de ressaltar a ainda não implementação de Agência de Águas no Estado. Com a finalidade de compatibilizar os procedimentos do órgão gestor de recursos minerais (DNPM) com os do órgão gestor de recursos hídricos (SEMAS/PA), elaborou-se a Resolução nº 76, de 16 de outubro de 2007. O crescimento da comercialização de água mineral no Brasil nos últimos anos requer a atenção devida dos órgãos responsáveis pela gestão dos recursos minerais, para que a água possa ser comercializada com qualidade. Entretanto, denúncias às empresas de água mineral e água adicionada de sais sobre o processo de envasamento de água mineral vendida no Estado do Pará, questionam ações de órgãos reguladores e fiscalizadores. É importante evitar problemas, como os observados pelas atividades de algumas empresas que comercializam água imprópria ao consumo humano ou que não tenham cumprido todas as especificações legais para a exploração e comercialização deste recurso hídrico na Cidade de Belém/PA.

Palavras-chave: *Água Subterrânea, Exploração de Recurso Hídrico, Lei Estadual nº 8.461 de 05 de janeiro de 2017.*

ABSTRACT

The objective of this present study is to explain the thematic of regulation and concession of mineral water and table drinking for human consumption, as well as destined for bathing purposes in the State of Pará, besides noting the implementation of the Water Agency in the State. In order to reconcile the procedures of the mineral resource management body (DNPM) with those of the water resources management body (SEMAS / PA), issued the Resolution nº. 76, dated October 16, 2007. The progression of the commercialization of mineral water in Brazil in the last years requires the attention of the bodies responsible for the management of the mineral resources, so that the water can be commercialized with quality. However, complaints about mineral water companies and added salt water on the bottling process of mineral water sold in the state of Pará, question actions by regulatory and oversight bodies. It is important to avoid problems such as those observed by the activities of some companies that sell water that is not suitable for human consumption or which have not complied with all legal specifications for the exploitation and commercialization of this water resource in the City of Belém / PA.

Keywords: *Groundwater, Exploitation of water resources, State Law nº 8.461, dated January 5, 2017.*

INTRODUÇÃO

Segundo o Código de Águas Minerais (Decreto-Lei nº 7.841/45, define-se que 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.

Esta lei estabelece parâmetros dentro dos quais a água pode ser ou não considerada “água mineral”, classifica as águas minerais em 12 tipos diferentes de acordo com sua composição e estabelece ainda que, mesmo que a água não atinja os padrões estabelecidos, se for comprovada sua ação medicamentosa (através de estatística completas, observações e documentos clínicos e laboratoriais analisados por crenologistas – especialistas em tratamentos com águas minerais), a água pode ser classificada como “água mineral”.

Nem todas as águas minerais sobem completamente até a superfície formando fontes naturais. Algumas ficam aprisionadas logo abaixo da superfície, outras, ainda mais fundo. Nestes casos elas são extraídas através de poços ou galerias.

Em 2014 o aumento no consumo de água mineral no Brasil foi de 7,4% em relação o ano anterior (DNPM, 2015; RAMIRES *et al*, 2004; SOUZA, 2016). Logo, é fato o crescimento do mercado de água mineral no Brasil (FRAGA, 2013), ocorrendo também decorrente à perda crescente da potabilidade das águas superficiais, responsáveis, por exemplo, pelo abastecimento público (DOS SANTOS *et al*, 2009; DA SILVA *et al*, 2007; DE SOUZA *et al*, 2017).

Outra tendência é o mercado de águas envasadas no Brasil, que é a do ingresso das indústrias de refrigerantes de pequeno e médio porte, as mesmas que têm sido responsáveis pela divisão de parte do mercado de vendas de refrigerantes, dominado quase que exclusivamente pelas grandes companhias de refrigerantes. Os principais tributos do setor de envase de água mineral envolvem todos aqueles decorrentes da produção industrial, como IPI e de vendas como ICMS (% variável de estado para estado). Além disto, existe uma Contribuição Financeira, cobrada pela exploração de bens minerais, que é o CFEM, cujo valor corresponde a 2% do faturamento

líquido da empresa, deduzidos ICMS, PIS/COFINS e mais gastos com frete.

Diversos usos são dados à água mineral explorada no estado do Pará, dentre esses usos temos a utilização para composição de produtos industriais, como é o caso da empresa Brasil Kirin, indústria no ramo de bebida, localizada no município de Benevides- PA. Além do uso para composição de produtos industriais, a Brasil Kirin comercializa água mineral envasada, como é o caso da Água Schin, produzida a partir de oito fontes naturais, comercializadas nas versões com e sem gás (DNPM, 2015).

De acordo com o relatório de sustentabilidade da Brasil Kirin do ano de 2015, a empresa preserva as áreas de entorno das fontes de captação hídrica de água mineral, requisito necessário para garantir a qualidade da matéria prima.

Estudos do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM apontam que no ano de 2014, oito grupos e suas marcas responderam por mais de 30% da água envasada declarada no país. Desse percentual, destaca-se a empresa Indaiá, pertencente ao Grupo Edson Queiróz, responsável pelo envasamento de água mineral em 11 estados da federação, dentre eles o estado do Pará (DNPM, 2015).

A expansão do mercado de água mineral requer alguns procedimentos para a comercialização deste recurso (FARIAS, 2002; JÚNIOR *et al*, 2015; MEDEIROS, 2016; IPEA, 2017), como será abordado ao longo dessa pesquisa. Seu pleno aproveitamento deverá seguir os procedimentos do DNPM, responsável por analisar os documentos e estudos apresentados pela indústria de água mineral, conceder ou não a portaria de lavra de exploração do recurso mineral, além disso o empreendimento deve solicitar Outorga ao Órgão Ambiental competente. O DNPM atua em conjunto com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS/PA), com o objetivo de garantir a qualidade da água mineral a ser consumida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Usando-se das especificações e de resoluções específicas, como a Portaria de Concessão de lavra, conforme previstos no

Código de Mineração, bem como no Código de Águas Minerais, respectivos regulamentos e legislações correlatas complementares, adentra-se no tema do consumo de água mineral de mesa pela população, associando o que é regulamentado à realidade colocada em prática pelos comerciantes no Estado do Pará. Especificamente, discute-se o tema do consumo de água mineral pela população na capital do Estado, tendo em vista denúncias às empresas que atuam de forma irregular, uma vez que o consumo desse recurso é feito de forma intensiva pela população e pode ser prejudicial à saúde da população, caso não seja realizado com qualidade adequada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Etapas para exploração de água mineral

Hoje, a exploração de águas minerais se dá mediante a emissão de uma Portaria de Lavra pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), com base no: Código de Mineração (Lei 227/1967), Código de Águas Minerais (Lei 7841/1945) e nas Portarias 222/1997 e 231/1998 do DNPM. Além disso, a legislação também exige o licenciamento ambiental, a cargo dos órgãos ambientais dos estados.

3.1.2 Requerimento de autorização de pesquisa

À semelhança dos outros bens minerais, os procedimentos exigidos para a pesquisa quanto a aproveitamento e exploração de águas minerais são os mesmos. Deverá ser protocolizado na Superintendência do Departamento Nacional de Produção Mineral o Requerimento de Autorização de Pesquisa, no qual se exige:

a) Formulário padronizado fornecido pelo DNPM;

b) Plano de Pesquisa;

- Roteiro para Elaboração

O Plano de Pesquisa deve ser elaborado por geólogo ou engenheiro de minas, com programa de trabalho de acordo com o Manual do DNPM/1994 – Relatório Final de Pesquisa para Água Mineral e Potável de Mesa e Portarias do DNPM - 374/09 e 231/98, que dispõem, respectivamente, das “Especificações técnicas para o aproveitamento das águas minerais e potáveis de mesa” e dos “Estudos de áreas de

proteção de fontes”.

- Conteúdo do Plano de Pesquisa

- a) Captação por Caixa (fonte/surgência);
- b) Captação por Poço Tubular.

c) Planta de Localização da Área.

3.1.3 Alvará de pesquisa

Após a análise técnica do Requerimento de Pesquisa na Superintendência do DNPM, da qual poderá ou não resultar algum cumprimento de exigência da parte do requerente, é então aprovada a liberação do Alvará de Pesquisa, cuja validade é de dois anos, passível de renovação a critério do Departamento.

3.1.3.1 Relatório final de pesquisa

Publicado o Alvará de Pesquisa, o requerente dará início aos Trabalhos de Pesquisa compreendendo os estudos técnicos (geológico, hidrogeológico, hidroquímico, etc) com vista a elaboração do Relatório Final de Pesquisa que deve seguir o roteiro do Manual do DNPM/1994 – Relatório Final de Pesquisa para Água Mineral e Potável de Mesa e atender o disposto na Portaria nº 374/09 – DNPM.

3.1.3.2 Ensaio ou Teste de Bombeamento

De acordo com o subitem 4.4.9 da Portaria n.º 374/09 – DNPM, deverá proceder-se a realização do teste de produção com o acompanhamento de um técnico do DNPM. Deverá ser utilizado equipamento adequado que permitam manter a vazão constante durante todo o teste e com precisão de 4% de erro.

3.1.3.3 Estudo "In Loco"

Análises físico-químicas e bacteriológicas realizadas pelo interessado antes do estudo "in loco" da fonte, não terão validade para o DNPM. Os resultados dessas análises servirão para orientar o interessado, com base na Resolução RDC n.º 274/05 da Secretaria de Vigilância Sanitária, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Água Mineral e Potável de Mesa.

É indispensável seguir as normas vigentes quanto ao procedimento sequencial de

análise bacteriológica completa (coliformes totais e fecais, pseudomonas aeruginosas, clostrídios, sulfitos redutores, unidades formadoras de colônias/ml e estreptococos fecais).

3.1.3.4 Estudo da área de proteção da fonte

Como parte complementar do Relatório Final de Pesquisa (RFP), quando da apresentação deste a Superintendência do DNPM, o Estudo de Área de Proteção da captação deve fazer parte do respectivo RFP, conforme determina o item 1 da Portaria nº 231/98 – DNPM e cuja execução deve seguir o disposto no item 3.4 dessa mesma Portaria.

3.1.3.5 Classificação da água

Os resultados do Estudo "In Loco" são emitidos através de laudos pelo Laboratório LAMIN/CPRM e encaminhados a Superintendência do DNPM correspondente para análise e avaliação do comportamento químico, físico-químico e bacteriológico da água e determinação de sua composição química na forma iônica e, conseqüentemente, a devida classificação de acordo com o Código de Águas Minerais.

3.1.3.6 Aprovação do relatório final de pesquisa

Concluídos os estudos e cumpridas todas as exigências legais, o Relatório Final de Pesquisa na sua forma completa, já analisado e vistoriado por técnico da Superintendência do DNPM, conforme laudo anexado ao processo, é então aprovado através de publicação no Diário Oficial da União, consignando a vazão e a classificação da água.

3.1.4 Requerimento de lavra

No Requerimento de Concessão de Lavra deverá ser observado o disposto nos artigos 38, 39 e 40 do Código de Mineração e na Portaria n.º 374/09-DNPM que aprovou a Norma técnica n.º 01/09, que trata das Especificações Técnicas para o Aproveitamento das Águas Minerais e Potáveis de Mesa e Resolução CONAMA n.º 09, de 06/12/90, referente ao Licenciamento Ambiental.

3.1.4.1 Plano de aproveitamento econômico

Publicada a aprovação do Relatório Final de Pesquisa o titular terá o prazo de 1 (um) ano para requerer a Concessão de Lavra. O requerimento é acompanhado do Plano de Aproveitamento Econômico (PAE), no qual se exige o projeto técnico e industrial que define o plano de exploração, bem como o estudo de viabilidade econômica do empreendimento, além de mapas e plantas das edificações e das instalações de captação e envase.

Aliado aos elementos constantes na legislação acima referida, o Plano de Aproveitamento Econômico deverá especificar, claramente, o sistema de drenagem das águas pluviais, bem como as instalações sanitárias na área requerida e a metodologia a ser adotada no tratamento dos efluentes.

Deverão, também, ser apresentados: o "layout" do sistema de distribuição da água definindo o fluxo do líquido, da captação ao setor de envase, com todas as suas opções; planta das instalações industriais como o "layout" da(s) linha(s) de envase e as especificações técnicas das máquinas e equipamentos; plantas das obras civis previstas para o aproveitamento da água.

3.1.4.2 Outorga da portaria de lavra com a área de proteção da fonte

Estando devidamente analisados e vistoriados, por técnico da Superintendência do DNPM, o Estudo da Área de Proteção da Fonte e o Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) e cumpridas todas as exigências legais, proceder-se-á a outorga da Portaria de Lavra, que será publicada no DOU, na qual será definida a delimitação da poligonal da respectiva Área de Proteção, segundo os lados e direções norte/sul – leste/oeste, verdadeiros.

3.1.5 Rótulo

Após a publicação da Portaria de Lavra, o titular submeterá a Superintendência do DNPM o Modelo de Rótulo, conforme a Portaria nº 470/99 – MME e, no que couber, a Resolução - RDC nº 274/05 – ANVISA.

Analisado o modelo de rótulo apresentado e cumpridas as exigências legais, será então aprovado e publicado no DOU. Os rótulos utilizados devem estar aprovados pelo DNPM. Após publicação do rótulo, o titular deverá proceder o seu registro no Ministério da Saúde.

3.1.6 Operação De Lavra

O processo de envase só será iniciado após o resultado de nova análise bacteriológica completa referente a coleta de amostras representativas, de acordo com a Resolução - RDC nº 274/05 – ANVISA, em todas as saídas de linhas de envasamento.

4.2. Legislação e publicação para consulta

4.2.1 No MME e no DNPM

1. Código de Mineração e seu Regulamento. Decreto Lei nº 227 de 28 de Fevereiro de 1967.
2. Código de Águas Minerais. Decreto Lei nº 7.841 de agosto de 1945.
3. Portaria n.º 117/72-DNPM - Estudo "in loco" de fontes de Águas Minerais ou Potáveis de mesa como condição indispensável à aprovação do Relatório Final de Pesquisa.
4. Durante a reunião, foi apresentado o relatório técnico elaborado pelo geólogo Portaria n.º 805/78-MME/MS - Estabelece instruções em relação ao controle e fiscalização sanitária das águas minerais destinadas ao consumo humano.
5. Portaria n.º 159/96-DNPM - Importação e Comercialização de Água Mineral.
6. Portaria n.º 374/09-DNPM - Especificações Técnicas para o Aproveitamento de Águas Minerais e Potáveis de Mesa.
7. Portaria n.º 231/98-DNPM - Regulamenta as Áreas de Proteção das Fontes de Águas Minerais.
8. Portaria n.º 470/99 - MME - Dispõe sobre as características básicas dos rótulos das embalagens de águas minerais e potáveis de mesa.
9. Portaria n.º 56/99-DNPM - Modelos de Formulários do Relatório Anual de Lavra.
10. Manual para Elaboração de Relatório Final de Pesquisa de Água Mineral e Potável de Mesa/94-DNPM.
11. Desinfecção em Captações e Instalações de Envasamento de Água Mineral/01 – DNPM/PE.
12. Testes de Bombeamento objetivando o Aproveitamento de Águas Minerais em Meio Poroso/01 – DNPM/PE.□

4.2.2 No Ministério da Saúde (MS), na Agência Nacional de Vigilância Sanitária(ANVISA) e no Conselho Nacional do Meio Ambiente(CONAMA)

- Resolução RDC nº 173, de 13/09/2006, DOU de 15/09/2006 (Agência de Vigilância Sanitária) - Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Industrialização e Comercialização de Água Mineral Natural e de Água Natural e a Lista de Verificação das Boas Práticas para Industrialização e Comercialização de Água Mineral Natural e de Água Natural.
- Resolução RDC n.º 274/05 - Secretaria de Vigilância Sanitária; dispõe sobre o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Água Mineral e Potável de Mesa.
- Portaria MS nº 518/04 – Secretaria de Vigilância em Saúde; estabelece a Norma de Qualidade da Água para Consumo Humano.
- Resolução/CONAMA nº 009/90 - Requerer ao Órgão Ambiental competente a Licença de Operação para Pesquisa Mineral.

Resolução ANVISA nº 310/99□ - Regulamento Técnico para Fixação de Padrões de Identidade e Qualidade de Água Mineral Natural e Água Natural.

4.3. Resolução 76, de 16 de Outubro de 2007

Além da Portaria de Concessão de lavra é necessário a solicitação de outorga à Secretária Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS/PA). Com a finalidade de compatibilizar os procedimentos do órgão gestor de recursos minerais (DNPM) com os do órgão gestor de recursos hídricos (SEMAS/PA), elaborou-se a Resolução nº 76, de 16 de outubro de 2007 que dispõe sobre diretrizes gerais entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários.

De acordo com essa resolução em seu artigo 3º o órgão gestor dos recursos minerais e o órgão gestor dos recursos hídricos, com vistas a facilitar o processo de integração, devem buscar o compartilhamento de informações e compatibilização de procedimentos, definindo de forma conjunta o conteúdo e os estudos técnicos necessários, consideradas as legislações específicas vigentes.

As informações mínimas a serem compartilhadas são:

- I) Aos títulos de direitos minerários de pesquisa ou lavra de água minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa, ou destinadas para fins balneários para sua inclusão no Sistema de Informações de Recursos Hídricos e consideração pelos órgãos gestores de recursos hídricos;
- II) Aos atos administrativos relacionados ao uso de recursos hídricos, tais como: outorgas de direito de uso, manifestações prévias e autorizações de construção de poços, para a sua inclusão no sistema de informações de recursos minerais e consideração pelo órgão gestor de recursos minerais;
- III) À área objeto de requerimento de pesquisa para água mineral, termal, gasosa, potável de mesa ou destinada a fins balneários;
- IV) À área ou perímetro de proteção de fonte instituído pelo órgão gestor de recursos minerais, a fim de que seja considerado pelos órgãos gestores de recursos hídricos;
- V) Às áreas de restrição e controle estabelecidas pelo órgão gestor de recurso hídrico competente ou previstas nos planos de recursos hídricos, a fim de que sejam consideradas pelo órgão gestor de recursos minerais;
- VI) Ao monitoramento quantitativo e qualitativo disponível nos órgãos gestores;

Aquelas necessárias à formulação dos planos de recursos hídricos e à atuação dos comitês de bacias hidrográficas.

4.4. Lei Estadual 8.461 de 05 de Janeiro de 2017

Estabelece modelos diferenciados de copos, garrafinhas, garrafas e garrafões para envase e venda ao consumidor de água potável purificada e adicionada de sais minerais, comercialmente registradas e autorizadas. Esta Lei estabelece os parâmetros e padrões mínimos para a correta identificação e diferenciação das embalagens retornáveis da água adicionada de sais, diferenciando-a da água mineral natural e água natural, bem como estabelece vedação de envase em garrafões de uso exclusivo por outras envasadoras que não as detentoras de sua marca moldada no garrafão.

4.5. Problemática da água mineral no Estado do Pará

“Água comercializada no Pará não é mineral nem potável, diz pesquisa” e “Empresa vende água da torneira como se fosse água mineral no Pará”.

Essas são manchetes de jornal dos anos de 2015 e 2016 que exemplificam o problema com a venda do que as empresas afirmam ser água mineral no Pará. Devido às essas e outras inúmeras denúncias, que tiveram como alvos as empresas de água mineral e água adicionada de sais, no dia 12/07/2016, o Ministério Público por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do consumidor da capital, reuniu com empresas que comercializam água mineral e órgãos reguladores e fiscalizadores, na sala de reuniões do Anexo I do Ministério Público do Estado do Pará, bairro da Cidade Velha, em Belém, para tratar sobre o processo de envasamento de água mineral vendida no Estado do Pará.

A denúncia diz respeito ao envasamento de água tirada diretamente da torneira e colocadas em garrações e em outras embalagens de água mineral. Foram realizadas vistorias em várias empresas, tanto na de água mineral quanto na de água adicionada de sais, onde foram evidenciados erros nas de água minerais, assim como nas de água adicionada de sais.

Joana Coutinho, representante da Promotoria de Justiça de Defesa do Consumidor, explicou que o objetivo da reunião com as empresas “é sanar as inconsistências, para evitar que as empresas que adicionam sais a água, pratiquem a irregularidade de utilizar sem autorização das empresas os mesmos garrafões e distribuam neles a água que não é mineral, levando o consumidor a erro quando ele pensa que está comprando água mineral”.

Representante do Grupo de Apoio Técnico Interdisciplinar, Wilson de Oliveira, onde ficou constatado que as empresas utilizaram material reciclado, problemas nos lacres, nos poços, dentre outros.

O representante da Abinam, Carlos Pedroza de Andrade disse que há normas técnicas na NBR para as embalagens de água mineral, para tampas e etc. A embalagem da água adicionada de sais traz imagens próprias de água mineral que são proibidas pela legislação, isso induz o consumidor ao erro.

Segundo Coutinho, primeiro estão tentando um ajuste com as empresas de água mineral e a próxima reunião já será com as empresas de água adicionada de sais, aproximadamente 23 empresas.

“Não sei se vai ser possível reunir com todas, pois a maioria são do interior, para discutir a regularização com as que ainda não estão regularizadas e as adequações com as que ainda não se adequaram. Como foi visto na colocação do técnico, o próprio local não é adequado, os poços não são adequados e essa necessidade de fazer um trabalho mais profundo com essas empresas”, finaliza Coutinho.

CONCLUSÕES

O crescimento da comercialização de água mineral no Brasil nos últimos anos requer a atenção devida dos órgãos responsáveis pela gestão dos recursos minerais, para que a água possa ser comercializada com a devida qualidade. Nessa perspectiva, amparado no Código de Mineração e no Código de Águas Minerais que considera a água mineral como os demais recursos minerais, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), exerce papel importante como órgão regulamentador e fiscalizador.

A exploração adequada da água mineral requer a observância das resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e das legislações ambientais dos locais onde pretende-se instalar a indústria. O processo de solicitação de outorga, nesse sentido, é uma ferramenta importante, pois servirá como pré-requisito para a concessão de permissão de instalação do empreendimento.

A consideração dessas resoluções e legislações é importante no sentido de evitar problemas como os observados com algumas empresas que comercializam água imprópria na Cidade de Belém/PA. Ademais, é necessário que o Departamento Nacional de Produção Mineral, faça cumprir seu papel fiscalizador, e mantenha a Secretária de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, ciente dos possíveis cancelamentos das portarias de lavras de empreendimentos que não estejam em conformidade com a legislação, fazendo cumprir a resolução 76 de 16 de Outubro de 2007 que estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de

águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa, ou destinadas a fins balneários.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Lei nº 7.841, de 8 de Agosto de 1945. Código de Águas Minerais.
2. _____. Lei nº 8.461, de 5 de janeiro de 2017. Estabelece modelos diferenciados de copos, garrafinhas, garrafas e garrafões para envase e venda ao consumidor de água potável purificada e adicionada de sais minerais, comercialmente registradas e autorizadas.
3. _____. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. O passo a passo para explorar água mineral. 2015. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/assuntos/ao-publico/paginas/explorar-agua-mineral-veja-como-e-facil>>. Acesso em: 10 fev 2017.
4. _____. Ministério de Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Sumário Mineral 2015. Brasília, DF.
5. _____. Resolução nº 76 de 16 de outubro de 2007 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2076.pdf>>. Acesso em: 02 fev 2017.
6. BRASILKIRIN. Relatório de Sustentabilidade 2015. Disponível em: <<https://www.brasilkirin.com.br/pdf/relatorio-sustentabilidade-2015.pdf>>. Acesso em: 15 de fev de 2017.
7. COELHO, V. M.T; DUARTE, U. (2003). Perímetros de proteção para águas naturais minerais. 2003. *Revista Águas subterrâneas*. n.17. Acesso em: 03 de out de 2017. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/assubterraneas/article/viewFile/22853/14999>>.
8. DA SILVA, M.L; DA SILVA, M.S.R. 2007. Perfil da qualidade das águas subterrâneas de Manaus. *Holos Environment*. 7 (1). Doi: <<http://dx.doi.org/10.14295/holos.v7i1.969>>.
9. DE SOUZA, D.S; ARAÚJO, R.C.O.S; SOUSA, M.V; PEDRO FILHO, F.S; MADEIRA, M.J.A. 2017. Estudo

- socioambiental na Amazônia Brasileira com foco na qualidade da água. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*. 13 (1). Acesso em: 05 de out de 2017. Disponível em: <<http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/360>>.
10. DOS SANTOS, M.J; SAMPAIO, C. H; BREI, V.A; PERIN, M.G. Água: Uma necessidade ou desejo de consumo? Uma necessidade dos significados de consumo. In: XXXIII Encontro de ANPAD. São Paulo/SP, 2009. Acesso em: 04 de out de 2017. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/MKT_2273.pdf>.
 11. FARIAS, C.E.G. 2002. Mineração e Meio Ambiente no Brasil. Relatório preparado para o CGEE. Acesso em: 04 de out de 2017. Disponível em: <http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/miner_c3_a7_c3_a3o_20e_20meio_20ambiente.pdf>.
 12. FRAGA, A.M. Água mineral: Captação, envasamento, distribuição e consumo na microrregião de Florianópolis –SC. (2013). Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina. Repositório institucional. Acesso em: 03 de out de 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/123149>>.
 13. FREITAS, H.A; TORRES, I. S.I; JÚNIOR, E. L.N. Água Mineral: Estudos de Casos da Fiscalização do DNPM no Estado de São Paulo. In: XV Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. Natal, RN. 2008. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/aguassubterraneas/article/view/23309>>. Acesso em: 15 de fev de 2017.
 14. IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Boletim regional, urbano e ambiental. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais. – n. 1 (dez. 2008) – Brasília. Dirur, 2008.
 15. JÚNIOR, P.S.P; REYDON, B.P; PORTUGAL, N.S. (2015). As águas minerais no Brasil: Uma análise do mercado e da institucionalidade para uma gestão integrada e sustentável. *Revista Ambiente e Água*. 10 (2). Doi: <<http://dx.doi.org/10.4136/ambiente-agua.1357>>.
 16. MARTINS, Carla Ferreira Vieira. Avaliação das normas reguladoras de mineração para minas subterrâneas no Brasil e da Legislação Mineral Brasileira para segurança em subsolo. 2017. 182f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2017.
 17. MEDEIROS, K.A. (2016). Legislação sobre proteção das fontes de água mineral no Brasil. *Revista Águas Subterrâneas*. Doi:<<http://dx.doi.org/10.14295/ras.v0i0.28731>>.
 18. RAMIRES, I; GREC, R. H.C; CATTAN, L; DE MOURA, L. G; LAURIS, J.R.P; BUZALAF, M.A.R. (2004). Avaliação da concentração de flúor e do consumo de água mineral. *Revista de Saúde Pública*. Universidade de São Paulo.38 (3): 459-65.
 19. SOUZA, Bruno Gomes de. Água mineral versus água potável de mesa: uma temática para o ensino de ciências. 2016. 34 f., il. Monografia (Licenciatura em Química)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016.