

**REFLEXÕES SOBRE ÁGUA E MINERAÇÃO EM UM CONTEXTO  
DE ESCASSEZ: O CASO DO MUNICÍPIO DE CURRAIS  
NOVOS/RN SOB O PRISMA DO DIREITO E  
DESENVOLVIMENTO**

REFLECTIONS ABOUT WATER AND MINING IN THE CONTEXT OF  
SCARCITY: THE CASE OF CURRAIS NOVOS CITY FROM DE LAW  
AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES

**Fabiane Maria Dantas\***

**Patrícia Borba Vilar Guimarães\*\***

**RESUMO**

Partindo da premissa de que a água é insumo indispensável à atividade mineradora, pretende-se com o presente trabalho trazer à baila reflexões sobre a utilização da água na mineração sob a perspectiva do Direito e Desenvolvimento. Sem a pretensão de esgotar o assunto, o trabalho em tela tem por finalidade abrir discussões a respeito da utilização da água na indústria mineradora, em um contexto em que os recursos hídricos são escassos, tomando como exemplo o caso de Currais Novos, município situado na região do Seridó do estado do Rio Grande do Norte. A escolha do município em comento não foi de forma aleatória. Levou-se em consideração a tradição e o renascimento da atividade mineradora naquela localidade, ao mesmo passo em que o município vivencia, nos dias atuais, o colapso no abastecimento de água na cidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água. Mineração. Direito e Desenvolvimento. Currais Novos.

**ABSTRACT**

Based on the premissa that water is an indispensable resource to the mining activity, the current work intends to bring to discussion reflections about the use of water in mining from the Law and Development perspectives. Without the pretension to exhaust the subject, this work intends to open up discussions about the use of water in the mining industry in a context in which hydrous resources are scarce, using as an example the Currais Novos case, a county situated in the Seridó region in the Rio Grande do Norte state. The choice of this county was not random. Local tradition and the rebirth of the

mining activity in that region were taken into account in the same period that the county relives a water supply collapse.

**KEYWORDS:** Water. Mining. Law and Development. Currais Novos.

\* Mestranda em Direito Constitucional pela UFRN.

\*\* Mestre em Direito Constitucional pela UFRN e Doutora em Recursos Naturais pela UFCG.

## INTRODUÇÃO

Água e Mineração constituem temas revestidos por dois vieses: de um lado, a importância inexorável que cada um carrega consigo como elementos imprescindíveis ao desenvolvimento de uma sociedade; ao revés, o aspecto polêmico que ambos adquirem: a escassez da água que segue em proporção geométrica em relação à população, e, ao mesmo tempo, a necessidade da utilização da água, inevitável no processo de extração mineral.

Falar de água é falar de vida. Falar sobre mineração é falar sobre a possibilidade de desenvolvimento, de geração de emprego e renda. As discussões sobre o elemento água há muito já ultrapassaram à esfera de mero recurso natural, desembocando, em um cenário globalizado, no âmbito da monetarização.

É indiscutível a importância da água para a manutenção da vida e do desenvolvimento. Em tal assertiva, praticamente imune a argumentos contrários, pode-se incluir e afirmar que os recursos naturais adquiriram valorização e encontram-se absorvidos pelo mercado por sua própria condição de finitude.

Por outro lado, a exploração mineral no Brasil se confunde com a própria história do país. Os chamados ciclos econômicos, em especial, o ciclo da mineração, foi a atividade econômica mais importante nos tempos coloniais durante toda a metade do século XVIII (Barsa, 2001). O movimento das “Entradas e Bandeiras” ratificam a intenção da metrópole portuguesa de promover o desbravamento do interior da terra recém descoberta com claros interesses econômicos, dentre os quais, a busca pelos metais e pedras preciosas, tempos em que o açúcar já atingia seu declínio.

A água e a mineração, até aqui propositalmente divorciados, inevitavelmente encontram-se interligados por não se conceber a exploração mineral sem a presença do

elemento água. Ou seja, a atividade minerária envolve procedimentos técnicos nos quais a água assume papel relevante, tanto na extração quanto no beneficiamento.

## **2. PRIVAÇÃO DE ÁGUA: PRIVAÇÃO DE LIBERDADE E DESENVOLVIMENTO**

Dos recursos naturais disponíveis, a água representa fonte de toda vida existente no planeta. Dentre as capacidades básicas inerentes ao indivíduo, Amartya Sen (2010), em seu discurso sobre desenvolvimento e liberdade, dialoga sobre as condições que devem garantir o bem estar humano. O direito à água, traduzido em sua forma mais ampla, inclui não somente o direito à fruição do recurso natural água, mas também o de acesso à água tratada e de qualidade para o consumo.

A importância da água no desenvolvimento da humanidade é assertiva indiscutível. Grandes civilizações como a egípcia, a mesopotâmica e a indiana, se desenvolveram ao redor de mananciais de água – Nilo, Tigre e Eufrates e Indo, respectivamente.

Na literatura pertinente ao tema, vê-se a utilização dos termos “ouro verde”, “ouro negro”, numa clara referência aos “frutos” retirados das florestas e do subsolo: o carvão mineral e o petróleo, recursos naturais que marcaram os séculos XIX e XX. O século XXI constitui-se como o século do “ouro azul”, na incansável busca de instrumentos que fomentem “desenvolvimento”; trilhas que a humanidade percorre, movidos pelos interesses econômicos que aquecem o motor do mercado (Leff, 2010).

O “ouro azul” é a água, elemento que vem adquirindo nova dimensão. Uma vez limitada ao compartimento “recurso natural”, em dias delineados pela globalização, a água ganhou uma nova nuance: a tintura da monetarização fez com que agregasse status econômico vez que inserida no ciclo tríduo onde figuram mercado, sociedade e Estado. De acordo com Camdessus E, et al (2005, p. 97):

(...) A água mudou de status na consciência dos homens. A *Aqua simplex* desapareceu! A água não corre mais dentro de uma limpidez de primeira manhã do mundo. Ela não vai mais por si só. Ela não mais é um dom maravilhoso e uma natureza generosa. É um recurso limitado, até raro, universalmente ameaçado na sua pureza e sua disponibilidade. Seu status a partir de então se define nos debates dos homens onde se entrecrocaram considerações de preço, de conservação,

de ecologia e de equidade social misturando as representações transmitidas – de geração em geração – no coração de nossas culturas.

A privação da liberdade de viver dignamente com o mínimo existencial (nutrição adequada, água potável, moradia, saneamento básico, educação, saúde de qualidade) faz parte da equação assimétrica em que são variáveis o essencial e o “supérfluo”. A valorização da dignidade da pessoa humana confronta-se com a ausência de oportunidades capazes de efetivar as liberdades substantivas do indivíduo, ao mesmo passo em que se observa a prioridade dada à construção de estruturas bélicas e espaciais cada vez mais potentes e, sobretudo, caras.

Perfilhando os caminhos propostos por Amartya Sen<sup>1</sup>, a privação da água é pois, privação de liberdade; é privação de desenvolvimento entendido como algo que transcende o mero significado de crescimento econômico, chegando à esfera do desenvolvimento humano.

As novas intelecções a respeito de desenvolvimento, tanto na literatura econômica quanto na seara jurídica, informam que o vocábulo guarda em seu arcabouço significados bem mais amplos do que se construía.

Por muito tempo acreditava-se que o desenvolvimento econômico de um dado país, região, localidade era atrelado ao crescimento econômico mensurado pelo produto interno bruto, pelo acúmulo de riquezas, grau de industrialização, avanço tecnológico e modernização. Em outras palavras, o desenvolvimento era apreendido em seu sentido mais estrito: encontrava-se divorciado da ideia de desenvolvimento humano, sem qualquer pretensão em alargar seu significado, comprimindo-o às estatísticas numéricas.

Na perspectiva do Direito e Desenvolvimento, autores como Kennedy Dam e Thomas Carothers, conjugam os verbos desenvolver e crescer em um só tempo, relacionando-os com as instituições e o papel que assumem no desenvolvimento de uma nação. Dam insere o desenvolvimento no contexto de uma economia de mercado com ênfase no direito privado; Carothers reflete o papel do Estado de Direito e sua possível contribuição ao desenvolvimento, no contexto neoliberal (Guimarães, 2013).

---

<sup>1</sup> Amartya Sen fala dos papeis que a liberdade assume diante do contexto do desenvolvimento: em uma abordagem normativa, as liberdades individuais são consideradas essenciais. Tais liberdades substantivas são aquelas em que os indivíduos da sociedade desfrutam. E é justamente quando o indivíduo desfruta de tal liberdade, desembocando para a fruição de uma liberdade global, que a liberdade assume outro papel, qual seja, a de fomentar no indivíduo a condição de agente transformador.

Sob uma nova nuance, o desenvolvimento é relacionado com os patamares de liberdades, em uma espécie de ondas gradativas: as capacidades básicas inerentes ao ser humano (condições mínimas de dignidade humana) e as liberdades substantivas (perspectiva normativa), se tornam viáveis através das chamadas liberdades instrumentais, culminando com a liberdade global (Sen, 2010). O desafio é aliar o desenvolvimento econômico à promoção da justiça social.

Gustavo Bercovici (2003, p. 41) vislumbra o desenvolvimento como direito fundamental. Logo, elevado a tal status, o “direito ao desenvolvimento” deve ser tratado de forma equitativa dos demais direitos fundamentais, “garantido e promovido pelo Estado, que é o principal formulador das políticas de desenvolvimento”.

Considerado em sua multidimensionalidade, a discussão sobre desenvolvimento se torna mais desafiadora e fecunda ao inseri-la em um contexto em que a oferta de água é insuficiente para o consumo e, ao mesmo tempo, indispensável ao desenvolvimento de atividades econômicas capazes de gerar emprego e renda. O caso da exploração mineral desenvolvida em regiões do semiárido nordestino constitui exemplo concreto de tal premissa.

Diante da instigação proposta, inevitável o surgimento de indagações. Em uma região cujo fator característico é a escassez ou irregularidade de chuvas, como lidar com a questão da água em termos de desenvolvimento econômico e humano? Como saciar a sede e as necessidades de uma população submetida aos efeitos da seca e, ao mesmo tempo, ofertar à indústria mineradora, instalada nestas regiões, água como componente indispensável ao processo de extração?

## 2.1 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A ÁGUA NO CENÁRIO NORDESTINO: UM DISCURSO DE DÉCADAS PARA UMA PLATEIA DESACREDITADA

Sem a pretensão de reiterar todo o trajeto histórico do Estado Desenvolvimentista e as políticas implementadas no País por Juscelino Kubitschek, é importante ressaltar que o pensamento de Celso Furtado fomentou a empreitada de

mudar os paradigmas e dogmas de uma época pautada na introdução do capital produtivo industrial.

Celso Furtado, influenciado pelas ideias embrionárias da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), enfrentou construções teóricas, dominantes na época, dentre as quais a própria política de desenvolvimento de Kubitschek, vez que preteria o Nordeste em termos de desenvolvimento regional. O chamado “comércio triangular”, defendido pelo economista, traduzia-se na posição desvantajosa da região nordestina em detrimento dos estados do Sul e Sudeste: o Nordeste consumidor comprava produtos bem mais caros destas regiões em detrimento de transações que poderiam ser mais favoráveis, se praticadas com o mercado externo.

O discurso de outrora, que justificava a preterição do Nordeste das políticas públicas devido ao fenômeno seca, foi rebatido em tom avesso aos argumentos predominantes. Celso Furtado foi enfático ao defender que a política hídrica nordestina restava ineficiente não pelas condições climáticas adversas, mas pelo próprio tipo de organização socioeconômica estruturada no semiárido por séculos, onde se priorizava às oligarquias locais em detrimento dos pequenos agricultores, os mais prejudicados com as intempéries do tempo. A professora Tânia Bacelar (Furtado E, et al, 2009, p. 37) ratifica as assertivas acima, quando leciona que “(...) Furtado confronta a tese das elites regionais, que patrocinavam a política hidráulica para acumular água em suas terras e aumentar sua dominação sobre os mais vulneráveis.”

A ausência de políticas públicas eficazes e efetivas para solucionar os problemas da seca atravessa mais de dois séculos, o que faz com que os discursos da classe política assumam um tom reiterado, integrantes de um ciclo vicioso que se perdura por décadas.

É nesse cenário dinâmico de construção e intelecção, fruto dos acontecimentos pretéritos e presentes, que se colocam, diante da plateia, a mineração como atividade econômica, potencialmente geradora de emprego e renda e, por outro lado, a água, elemento indispensável à manutenção da vida e imprescindível à extração mineral.

### **3. A ÁGUA E A MINERAÇÃO COMO PROTAGONISTAS DO DESENVOLVIMENTO**

Em âmbito internacional, as discussões sobre o recurso natural “água” como direito humano começaram a ser delineadas a partir do Pacto Internacional de Direitos

Econômicos, Sociais e Culturais de 1966 (Leff, 2010). O significado do recurso natural “água” transcende à mera tradução de fluido constituído por átomos de oxigênio e hidrogênio. Assim, se fala de acesso à água, expressão menos estanque, mais abrangente, assumindo o status de princípio que se confunde com o próprio significado de dignidade humana.

O acesso à água configura-se como instrumento garantidor de outros direitos fundamentais; é “oportunidade social”, integrante das liberdades instrumentais (Sen, 2010). O acesso à água deve ser entendido no seu aspecto mais amplo, qual seja, acesso à uma água tratada, de qualidade, capaz de gerar desenvolvimento e, conseqüentemente, promoção do bem-estar da população.

Uma vez codificada e assumindo status de princípio, a ideia do direito humano à água se disseminou nos anos de 1960. Os Fóruns Mundiais da Água levaram ao centro das discussões os novos aspectos desse recurso natural que, por força das transformações econômicas, políticas e sociais, passava a figurar como protagonista em um cenário de apropriação capitalista da natureza. A água, manipulada como bem gratuito e disponível, agora se reveste de uma nova roupagem, estando na órbita do trinômio mercado, economia e Estado. Nessa mesma linha de raciocínio, Enrique Leff (2010, p. 111) ensina que:

Diante da supremacia da lógica econômica na gestão da água, hoje se impõe uma pergunta fundamental: a de se saber se a água é governável (uma governabilidade que assegure a sustentabilidade ecossistêmica do planeta, o direito humano à água, à equidade e à democracia) através das regras do capital, do comércio, do mercado. Se em algum momento perguntarmos: De quem é a natureza?, cabe agora perguntar: quanta água ‘cabe’ no sistema mundo submetido às regras do mercado?

A Conferência de Águas das Nações Unidas realizada em 1977 em Mar Del Plata, Argentina, difere da realizada em 1972 em Estocolmo, por tratar especificamente do tema água, já sinalizando sobre a necessidade de uma gestão dos recursos hídricos. Com a Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente, sediada em Dublin, as sementes já plantadas em outrora germinaram, aflorando ideias ao encontro de otimizar a oferta de água, evitar seu desperdício e ser gerida, de modo democrático, com a participação de todos os atores envolvidos (Oliveira, Luz, 2001).

Foram estabelecidos princípios norteadores de uma ação conjunta que envolve a participação dos usuários desse recurso natural, a elaboração e execução de políticas públicas em favor de uma gestão hídrica racional, com a presença de uma legislação capaz de resguardar e garantir a eficiência e a eficácia de tais políticas públicas voltadas à essa mesma gestão democrática.

Sob outro viés, porém atrelado ao recurso natural “água”, surge a mineração como atividade capaz de promover desenvolvimento. A mineração, tanto no âmbito internacional quanto pátrio, desempenha um papel importante na economia, como também no progresso científico. Basta refletir sobre o número de bens que dependem, na sua fabricação, de minerais. É o que ratifica o relatório “A gestão dos recursos hídricos e a mineração” produzido pela Agência Nacional de Águas em parceria com o Instituto Brasileiro de Mineração (Ana, 2006, p. 8):

Para o atendimento de nossas necessidades, precisamos, pois, dispor de uma oferta adequada de bens minerais, eis que estes são essenciais ao agronegócio, à construção civil e à indústria, às artes, ou seja, a todas as cadeias produtivas e manifestações culturais da humanidade: por exemplo, o avião, o carro, o computador, as igrejas, as esculturas, os instrumentos musicais e tantos outros nada mais são que bens minerais transformados.

Assim como a água é bem indispensável à sobrevivência humana, pode-se afirmar, também, que a atividade minerária se reveste de igual importância, vez que proporciona, desde os mais simples insumos presentes na construção civil às matérias-primas indispensáveis à fabricação da mais delicada peça de equipamentos tecnológicos de última geração.

### 3.1 ÁGUA, MINERAÇÃO, DIREITO E DESENVOLVIMENTO

Não constitui tarefa fácil a de conceituar, principalmente se o objeto que se pretende dar significado tem a capacidade de se reinventar, seguindo o dinamismo dos fatos. Tem-se pois um conceito aberto, em construção e reconstrução.

A expressão Direito e Desenvolvimento, constituída por duas palavras de amplo significado, traduz um exemplo de expressão multidimensional; não se encontra limitada a um compartimento estanque e estéril. Se, por um lado, a palavra Direito transcende a ideia de processo material, ao revés, o vocábulo Desenvolvimento não se subsume ao mero significado de crescimento econômico.

É nessa perspectiva que os dois vocábulos se encontram submersos em um contexto que ultrapassa as lindes do processo e do mero crescimento: integram a simbiose dinâmica do tripé Estado, sociedade e mercado.

Por outro lado, não se pretende, no presente estudo, adotar o Direito e Desenvolvimento no seu caráter didático-disciplinar, para esmiuçá-lo ou compreendê-lo segundo os referenciais teóricos e conceitos heterogêneos que a doutrina oferece. O objetivo aqui é menos pretensioso: a clareza de que o direito não apenas se traduz nos seus aspectos material/formal mas é (ou pelo menos deve ser) instrumento propulsor de mudanças sociais; e que o desenvolvimento, na sua concepção mais ampla, deve agregar a ideia de desenvolvimento humano. André Tavares (2011, p. 132), inclusive chama a atenção para a distinção entre direito econômico e direito ao desenvolvimento, associando a ideia quantitativa ao primeiro e, ao segundo, o aspecto qualitativo. O desenvolvimento está ligado, além da mera acumulação de capital, aos aspectos humano, social e democrático.

Passadas as discussões iniciais acerca do Direito e Desenvolvimento, é nesse mesmo cenário que se inserem a água e a mineração. Já demonstrada a importância de tais elementos para o desenvolvimento da sociedade, busca-se o arcabouço jurídico dos recursos naturais em tela, ou seja, o amparo legal dado pelo legislador ao estabelecer marcos regulatórios para ambos.

Afastada a pretensão de demonstrar por minúcias a tutela que abarca os dois protagonistas neste cenário de desenvolvimento, pode-se afirmar, no entanto, que a água e a mineração estão amparados legalmente e que, neste mesmo contexto, outros atores surgem com o encargo de assumirem papéis instrumentais de reguladores e protetores dos recursos hídricos e minerais, como é o caso da Agência Nacional da Água (ANA) e o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM).

As Constituições brasileiras pretéritas trataram do tema “água” de forma tímida, havendo muitos dispositivos que se limitam sobre a competência legislativa. Diz Antunes (2002, p. 575) que a Carta de 1934 serve de marco diferencial vez que tratou do recurso natural “água” sob a perspectiva de ser “elemento essencial para a geração de riquezas econômicas e desenvolvimento, especialmente como fonte de energia elétrica”.

Vale ressaltar que antes de 1934 já existia, no Código Civil de 1916, disposições sobre o tema “água” as quais foram modificadas pelo Decreto n.º 24.643 de 17/01/1934 - Código das Águas. Antunes (2002, p. 582) informa que:

(...) a diferença fundamental entre a normatividade estabelecida pelo Código Civil brasileiro e pelo Código de Águas está, exatamente, no fato de que o Código de Águas enfoca as águas como recursos dotados de valor econômico para a coletividade e, por isto, merecedores de atenção especial do Estado.

O Código das Águas contém uma série de conceitos jurídicos (definição das categorias e subcategorias de águas, por exemplo) que contribuem para esclarecer o tratamento legal dado às águas, auferindo à devida interpretação aos vocábulos utilizados.

A criação da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei Federal n.º 6.938/81 e a Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei Federal n.º 9.433 de 08 de janeiro de 1997 constituem marcos importantes porque ambas possuem, em suas entrelinhas, a fixação de objetivos relacionados à política hídrica, como também preveem quais os instrumentos necessários à realização de tais metas.

A Administração dos Recursos Hídricos é realizada em três dimensões que abarcam o Conselho Nacional dos Recursos Hídricos, os Comitês de Bacias Hidrográficas e as Agências de água. Em relação à esta última, têm-se como exemplo a Agência Nacional de Águas – ANA – prevista na Lei Federal n.º 9.984/2000. De caráter instrumental, a Agência Nacional de Águas surge com a pretensão de auferir efetividade e eficiência à Política Nacional de Recursos Hídricos.

A atividade mineradora também foi disciplinada nas cartas constitucionais pretéritas. Representa assunto de relevante importância nos dias atuais, havendo previsão constitucional e infraconstitucional sobre a matéria.

Compulsando as Constituições brasileiras anteriores à Carta de 1988, nota-se que a mineração fora limitada ao compartimento estanque de competências legislativas, formas de exploração e direitos e deveres da União e particulares, não havendo, tal como a Carta Constitucional de 1988, disposições que mostram a clara intenção do legislador em tutelar o meio ambiente, com perspectivas que desembocam na sustentabilidade.

A Constituição imperial praticamente foi omissa ao tema. As cartas republicanas que seguiram trataram das minas e jazidas minerais e suas respectivas formas de exploração e aproveitamento (concessão / autorização), contendo ressalvas tanto no que se refere aos interesses da União quanto aos direitos e deveres do particular (Antunes, 2002).

Em matéria infraconstitucional, o Código de Minas, fruto do Decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 e respectivas alterações, constitui o mais importante arcabouço jurídico no que se refere à regulamentação da atividade mineradora do país. É no Código de Minas que estão os conceitos básicos e intrínsecos à mineração bem como os princípios que regem as atividades de pesquisa e lavra minerais.

Além do disposto no Código de Mineração há também portarias, instruções normativas, pareceres jurídicos oriundos de órgãos no âmbito da administração (caso do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, dentre outros) e legislação pertinente de outros ramos do Direito que também inevitavelmente tratam da matéria (Direito Ambiental, Constitucional).

Nesta mesma esteira, muitos são os órgãos envolvidos: o Ministério das Minas e Energia, o Ministério do Meio Ambiente, o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral, o Conselho Nacional de Meio Ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente. De caráter instrumental, atuam tanto no âmbito nacional ou nas suas sucursais em cada estado da federação.

Vê-se, portanto, que falar de mineração é falar também sobre meio ambiente, pois que, concomitantemente à pretensão de iniciar a atividade mineradora, há toda uma preocupação com a integridade ambiental do meio a ser explorado; uma gama de procedimentos legais que se deve observar desde a fase de exploração, de exploração, até a fase do pós-fechamento da mina. O interessado, além de preencher o rol de requisitos legais (autorização/permissão), ao mesmo tempo deve submeter todo o projeto técnico ao crivo das autoridades competentes que também assumem, através dos órgãos que representam, o dever de acompanhar e fiscalizar a referida atividade mineradora.

Assim, a mineração e a água encontram-se intimamente entrelaçados ao meio ambiente e, conseqüentemente, às suas disposições legais.

## **4. A INEVITÁVEL SIMBIOSE ENTRE ÁGUA E MINERAÇÃO E SUAS REPERCUSSÕES NO CENÁRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Como já fora discutido, tanto a água quanto a atividade mineradora são indispensáveis ao desenvolvimento. Porém, a discussão se torna mais fértil e instigante no momento em que os atores envolvidos se inserem no cenário do semiárido nordestino, região caracterizada pela escassez de água e, ao mesmo tempo, palco escolhido para a instalação da atividade mineradora, como é o caso da região do Seridó do estado do Rio Grande do Norte.

A problemática da escassez da água atravessa os séculos sem uma solução definitiva. A mineração por sua vez constitui atividade econômica propulsora de desenvolvimento.

Para se estudar a mineração e sua interação com a água se faz necessário a inteligência de diversos termos técnicos usados no âmbito dos saberes de geologia, hidrologia, hidrogeologia<sup>2</sup>, engenharia de minas dentre outros ramos do conhecimento. Não se tem por objetivo descrever todo o processo de exploração e beneficiamento de minério. Pelo contrário. Almeja-se abrir as discussões acerca dos possíveis problemas que envolvem a relação água-mina e relacioná-los ao cenário escolhido.

### **4.1 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO HÍDRICA NA MINERAÇÃO: BREVES CONSIDERAÇÕES**

Apesar do dissenso e da heterogeneidade na seara do Direito e Desenvolvimento, não é salutar descartar ou escolher dentre os otimistas e os céticos, o ângulo de visão mais apropriado. As diversas opiniões sobre Direito e Desenvolvimento, embora apresentem pontos de divergência, fornecem frutos que colaboram na construção de paradigmas moldados (ou que devem ser moldados) em realidades locais. Em outras palavras, não existe um modelo, um método de desenvolvimento genérico. Aliás, nem o arcabouço jurídico o é.

A Gestão Hídrica Racional é sinônimo de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos. A GIRH constitui ferramenta útil ao desenvolvimento econômico em

---

<sup>2</sup> A hidrologia é a ciência que trata da água de forma global, investigando suas propriedades, sua circulação e sua distribuição sobre e sob a superfície, bem como na atmosfera. Por sua vez, a hidrogeologia foi definida inicialmente como o estudo das leis da ocorrência e movimento das águas subterrâneas em diferentes tipos de rocha e formações. Atualmente a hidrogeologia preocupa-se também com o aproveitamento que o homem pode dar a esses aquíferos.

integração ao meio ambiente. Gerir, neste contexto, não somente é administrar os recursos hídricos: representa também instrumento de concepção de políticas públicas, e, ao mesmo tempo, espaço de informação e avaliação de tais iniciativas ao ponto de proporcionar, se for o caso, mudança institucional.

Diante da multidimensionalidade de sistemas (ambiental, socioeconômico, administrativo e institucional) os quais a Gestão Integrada de Recursos Hídricos encontra-se imersa, em uma clara convivência simbiótica, a gestão proposta é fruto dos contextos relacionados entre si de onde se extrairá a orientação e a fundamentação necessárias à concepção de planos de ação, bem como de avaliação institucional das políticas públicas experimentadas (Guimarães, 2010, p. 24). Avaliar, neste contexto, assume importância constitucional vez que a própria legislação preza pela eficiência da administração pública, sendo a eficiência elevada a princípio.

Tanto a concepção estrutural da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos bem como o ciclo de implantação de políticas públicas e a mudança institucional correspondem a sistemas entrelaçados de *inputs* e *outputs*.

Voltando a atenção à problemática abordada porém, no mesmo contexto de água, gestão hídrica e mineração, para que uma empresa mineradora se instale em determinado local é de bom alvitre para a própria empreiteira, além das exigências legais, que seja feito um estudo prévio de viabilidade técnica e econômica a fim de atestar estarem presentes as condições capazes de fazer com que tal atividade prospere, ou seja, o prévio conhecimento do contexto hidrogeológico, sua interação com os minérios a serem extraídos e a possibilidade de realizá-la com êxito (Oliveira, Luz, 2001, p. 10):

A hidrologia e a hidrogeologia podem fornecer ferramentas valiosas para o diagnóstico do impacto de empreendimentos de mineração nas águas superficiais e subterrâneas. O mapeamento hídrico e geológico da região desde a fase de pré-viabilidade do projeto permite a formação de um banco de dados a partir do qual pode-se ter um maior controle do processo, antecipar problemas ambientais e, conseqüentemente, propor possíveis soluções.

A relação água-mina é delicada vez que o próprio elemento “água” apresenta-se como uma faca de dois gumes: de um lado, imprescindível para a exploração mineradora pois participa de todo o processo (exploração/exploração) minerador; ao revés, pode ser causador de transtornos ao meio ambiente, pois que a atividade extrativa

é realizada no nível freático<sup>3</sup>, atingindo também as águas superficiais<sup>4</sup> com menos ou mais intensidade (ANA, 2006).

Segundo as experiências relatadas pelo relatório “A Gestão dos Recursos Hídricos e a Mineração”, produzido pela Agência Nacional das Águas em parceria com o Instituto Brasileiro de Mineração (ANA, 2006), vários podem ser os problemas ocasionados pela utilização da água a qual se faz presente não somente na fase de exploração da jazida mas em todos os processos de beneficiamento do minério.

Um dos exemplos expostos no referido relatório (ANA, 2006, p. 20) diz respeito à água oriunda de drenagem das minas: “em numerosas minas se extrai muito mais água que minério. É o caso bem frequente, de lavras que se localizam abaixo do nível piezométrico<sup>5</sup>, de aquíferos livres ou confinados, dos quais deve ser bombeada a água subterrânea<sup>6</sup> enquanto durar a exploração<sup>7</sup> da mina.” Neste caso, em particular, há um cuidado para que se evite, ao máximo, o contato das águas, tanto superficiais quanto subterrâneas, com a lavra.

O exemplo em tela traduz a possibilidade da contaminação das águas pela atividade mineradora, causando impactos ao meio ambiente muitas vezes irreversíveis. Devido a tal possibilidade dentre outras elencadas naquele referido relatório, torna-se necessária a reflexão sobre a gestão racional da água (Oliveira, Luz, 2001, p. 7):

Toda a estrutura legal e econômica que envolve a gestão dos recursos hídricos possui como objetivo a manutenção da qualidade da água. Nesse contexto, ressalta-se a importância das águas subterrâneas devido à sua condição estratégica de reserva hídrica para as futuras gerações. Sabe-se que

---

3 Lençol de água subterrâneo, formado pela infiltração da água das chuvas no solo, e que ocupa os seus poros e as fendas de rochas. Essa água infiltra-se no solo até atingir uma camada de material impermeável.

4 As águas superficiais são as águas que escoam ou se acumulam na superfície do solo, como os rios, riachos, lagos, lagoas, pântanos e barramentos artificiais (açudes ou barragens).

5 Designa a altura que medeia da superfície do terreno a um lençol de água subterrâneo.

6 A água subterrânea corresponde a parcela mais lenta do ciclo hidrológico e constitui nossa reserva estratégica de água, ocorrendo em volumes muito superiores ao disponível na superfície. Ela preenche espaços formados entre os grânulos minerais (rochas sedimentares) e nas fissuras das rochas, que se denominam aquíferos.

7 Retirada de recursos naturais com máquinas adequadas, para fins de beneficiamento, transformação e utilização. Portanto o maior impacto no meio ambiente é causado pela exploração. Difere do termo exploração que em geologia, relaciona-se à fase de prospecção: busca e reconhecimento da ocorrência dos recursos naturais, e estudos para determinar se os depósitos têm valor econômico.

a poluição de aquíferos é mais difícil de ocorrer visto que o próprio solo funciona como um meio filtrante natural capaz de reter diversos poluentes. Contudo, uma vez contaminados, torna-se muito complicada a recuperação desses mananciais. Deve-se considerar ainda os elevados custos associados para a obtenção da água a partir desse aquíferos (sic). Tais preocupações tornam-se ainda mais críticas nas regiões industrializadas (alto potencial de poluição), com grandes concentrações demográficas e, conseqüentemente, alta demanda. As atividades de lavra e processamento mineral podem contribuir para a poluição das águas superficiais e subterrâneas, caso não haja um controle rigoroso das operações envolvidas.

Assim, a atividade mineradora em si constitui atividade de alto risco de degradação ambiental. A água, nas operações de lavra, serve como veículo de transporte de materiais contaminantes que são frutos das etapas de perfuração, desmonte<sup>8</sup> e transporte de minério.

Diante de tal contexto, é necessário o devido planejamento das etapas da atividade mineradora a fim de que se previna ou, se impossível, haja menor impacto ao meio ambiente. A gestão hídrica se impõe na medida em que se verifica que a água, ao mesmo tempo bem indispensável à população e à atividade mineradora, precisa ser utilizada de forma racional, levando-se em consideração sua destinação, oferta e escassez, protegendo-a de modo a preservar sua qualidade e sua perpetuação às gerações futuras.

Ainda na mesma esteira, a gestão hídrica, neste contexto, tem como um dos grandes desafios possibilitar, através do emprego de tecnologias, a reutilização da água utilizada no processo minerário, obtendo da água descartada a mesma qualidade e característica daquela captada, e possibilitar o reuso desta mesma água em outros segmentos como a agricultura ou mesmo no abastecimento urbano.

#### 4.2 A MINERAÇÃO DESENVOLVIDA NO MUNICÍPIO DE CURRAIS NOVOS/RN E SUA TRAJETÓRIA NA HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Ultrapassadas as discussões acerca do vocábulo desenvolvimento no âmbito da economia e do direito e, sanadas as heterogeneidades conceituais, o desafio proposto é relacioná-lo à atividade mineradora e, ao mesmo tempo, ao problema de abastecimento de água no município de Currais Novos/RN.

---

<sup>8</sup> Desmonte é processo pelo qual a rocha é fragmentada.

Escolheu-se Currais Novos pela visibilidade do município em nível nacional e mundial<sup>9</sup> desde meados dos anos de 1943, quando verificado o apogeu da atividade mineradora em seu subsolo. Embora tenha sofrido as consequências da instabilidade da produção e do mercado, Currais Novos ainda é referência quando o assunto se trata de mineração e de “scheelita”.

O município em comento é tradicionalmente mineiro. A atividade de exploração mineral desenvolvida nessa área, integrante da região do Seridó do estado do Rio Grande do Norte, se confunde com a própria história da cidade. Currais Novos tornou-se polo minerador do Seridó e do estado, no início dos anos 40. Porém, os indícios de que havia a presença de “scheelita” naquelas terras remontam aos anos de 1920.

Com o desenrolar da política de desenvolvimento de Getúlio Vargas e os subsequentes acontecimentos de natureza beligerante (a Guerra de 1945 e, após, a chamada Guerra “Fria”) a exploração mineral encontrou arrimo, sendo estimulada com fins de suprir as demandas bélicas. Logo, a mineração integrou-se ao binômio econômico “pecuária e algodão”, ciclos integrantes da economia da região do Seridó, passando a formar o tripé que impulsionou o motor econômico regional (Morais, 2005).

Passados mais de sessenta anos do início da exploração mineral no referido município, a mineração de Currais Novos experimentou oscilações que representaram tanto o seu apogeu quanto o seu declínio.

Como se vê, e pelo próprio desenrolar dos fatos de cunho histórico, não foi à toa que se escolheu como cenário este recanto adornado pela fauna e a flora da caatinga do Seridó para a trama proposta. Os fatos se tornam mais interessantes quando observado, nos últimos anos, o crescente interesse pela atividade mineradora na região, amplamente divulgada pela imprensa local (Tribuna do Norte, 2012):

Cresce o apetite das mineradoras pelo Rio Grande do Norte. Em 2011, o estado bateu recorde em alvarás de pesquisa publicados pelo Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM). Foram 657 - melhor desempenho em nove anos. Em menos de uma década, o número subiu 417,3%, alcançando um crescimento quase quatro vezes maior que o registrado no país no mesmo período. Entre 2002 e 2011, o estado passou da 17<sup>a</sup> para a 11<sup>a</sup> posição no ranking nacional, desbancando estados como Ceará, Piauí e Paraíba. A

---

9 A cidade de Currais Novos atingiu seu ápice minerário nos anos de 1943 com a descoberta de jazidas de scheelita, matéria prima do tungstênio, utilizado dentre outros, na indústria bélica. Tal acontecimento proporcionou não somente visibilidade ao município, no âmbito nacional, mas também a elevação do estado do Rio Grande do Norte ao status de maior produtor brasileiro, detentor das maiores reservas do minério.

quantidade de autorizações concedidas para quem quer pesquisar minério – os alvarás de pesquisa - serve de termômetro e mostra que a atividade está aquecida no estado. Há três razões para isso, esclarece Eliasibe Alves, geólogo e chefe do serviço de gestão de títulos minerários do DNPM/RN: mercado aquecido, preço atrativo e minério abundante. O número de licenças emitidas pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (Idema) para extração de areia, argila, cascalho, ferro, ouro e similares também subiu nos últimos três anos. O ‘boom’ da construção civil justifica o incremento de 61,7% na emissão de licenças para extração de areia, argila, cascalho e similares entre 2009 e 2011. Apesar do cenário positivo, especialistas alertam que o RN pode ficar para trás na corrida por investimentos, se não melhorar logística e infraestrutura.

O Seridó do estado do Rio Grande do Norte agora retorna, nos fins do século passado e no início do século XXI, a ser o palco de grandes investimentos por parte de empresas internacionais do ramo da mineração bem como, destino das políticas implementadas pelo Governo do estado. Os recursos do chamado Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial (PROADI) vem beneficiando a extração mineral na região, com o intuito de combater à pobreza e a propiciar o desenvolvimento econômico do interior do Estado.

#### **4.2.1 Qual desenvolvimento? Uma reflexão sobre a mineração à luz do problema da escassez de água verificada no município de Currais Novos, Rio Grande do Norte**

Ao mesmo tempo em que a atividade mineradora vai se afirmando como instrumento de desenvolvimento econômico, as discussões ganham uma nova dimensão quando se insere, no âmbito da extração mineral, a escassez de água.

Apesar das notícias veiculadas nos jornais do estado do Rio Grande do Norte sobre incentivos da parte do governo estadual em incrementar a exploração de minérios, o município de Currais Novos vive um momento delicado no que tange ao abastecimento de água.

Assim, em meados do mês de abril do ano de 2014, o “Movimento SOS Aduutora Currais Novos” foi idealizado com a finalidade de sensibilizar o governo do estado para o problema de abastecimento da cidade no período de escassez de água. Idealizado pela Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) em parceria com o Sindicato do Comércio Varejista, Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), igrejas, associações e instituições, o

movimento culminou com a entrega de um documento contendo reivindicações, ao representante do Ministério Público da comarca.

A falta de água é um problema que não atinge somente a região ora analisada. Trata-se de um problema que transborda os limites nacionais. Apesar da existência de reservas hídricas no planeta capazes de suprir as necessidades da população, cerca de 1,2 bilhões de pessoas não têm acesso à água própria para o consumo humano, havendo clara ausência de políticas públicas e “diminuta prioridade que é dada, na prática aos desfavorecidos e com a organização social” (Sen, 2007, p. 9).

A manifestação verificada na cidade de Currais Novos reflete o que Amartya Sen (2010) leciona sobre liberdades instrumentais: as liberdades políticas constituem uma dessas categorias que englobam a liberdade de expressão política; se referem às oportunidades que as pessoas têm (ou devem ter) de fiscalização e crítica às autoridades, de ampliação do leque de discussões, diálogos políticos, dissensos, críticas, de modo a construir soluções, viabilizá-las e torná-las concretas.

Por outro lado, a mineração, ao mesmo tempo em que se traduz em atividade econômica importante para o desenvolvimento da região, necessita também de água para tornar possível a extração e o beneficiamento do minério. Inevitável recorrer a ideia de sustentabilidade; da interação do binômio economia e preservação dos recursos naturais, e na busca por soluções que atendam às necessidades da indústria e, ao mesmo tempo, da população.

Para o sucesso de tal empreitada, relevante a capacitação e o fomento da consciência ambiental por parte das empresas mineradoras, tornando-se imprescindível o cuidado com o manejo das águas subterrâneas e superficiais; do uso de tecnologias eficazes e capazes de evitar a contaminação dos mananciais e proporcionar a reutilização da água extraída da jazida em outros segmentos.

## **CONCLUSÃO**

Diante dos fatos narrados, os questionamentos iniciais se reiteram e buscam abrigo na sustentabilidade a qual servirá também de mediador, no possível choque de princípios constitucionais: direito ao desenvolvimento/direito a água tratada e de boa

qualidade. Assim, no peculiar caso de Currais Novos, a água como bem indispensável tanto à atividade mineradora quanto à sobrevivência da população deve ser tratada de modo sustentável. O uso de tecnologias na atividade econômica em comento, a mobilização da sociedade civil organizada em torno da construção de uma adutora, o fomento do interesse político aliado às políticas públicas que priorizem o bem estar da população são iniciativas salutares, também pilares do desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, porém no mesmo contexto, observa-se um paradoxo: ao mesmo tempo em que o governo do estado do Rio Grande do Norte promove o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial com fins de levar desenvolvimento, emprego e geração de renda ao interior do estado, o mesmo governo é denunciado pela sociedade por não demonstrar interesse em obras que viabilizem o abastecimento de água em períodos de escassez. Partindo da premissa de que a privação de água é privação de desenvolvimento, indaga-se: qual o tipo de desenvolvimento que se pretende no município de Currais Novos?

Em meio a tais perspectivas e sob a égide da sustentabilidade, há a possibilidade de se encontrar soluções que possibilitem ao mesmo tempo a prática da mineração e a oferta de água de qualidade para a população? Observa-se que, através da existência de oportunidades econômicas, sociais e, sobretudo, sensibilidade dos representantes do povo, o trinômio mineração, água e desenvolvimento vingará. A equação, assim disposta, se torna proposta desafiadora, cuja solução não se traduz em cálculos matemáticos mas requer um tratamento delicado para cada uma de suas variáveis diretamente proporcionais à possibilidade de desenvolvimento econômico/social, à necessidade de uma gestão hídrica integrada e o bem estar da população do município. Premissas que são válidas não somente para um caso isolado mas que irradiam e extrapolam os lindes do município estudado: refletem o desenvolvimento na perspectiva de liberdade e do indivíduo como agente propulsor de mudanças sociais.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

ARAÚJO, Sidney. COLOMBITA, Inácio de. *Movimento SOS Adutora Currais Novos aconteceu hoje quinta (10)*. Disponível em: <http://www.cnovos.com/2014/04/movimento-sos-adutora-currais-novos.html>.

Acesso em: 29 jul. 2014.

ASSECOM-RN. *Prime Mineração recebe Proadi do governo do RN*. Governo do RN, 11.jun 2011. Disponível em : [www.rn.gov.br/imprensa/noticias/prime-mineracao-recebe-proadi-do-governo-do-rn/7480](http://www.rn.gov.br/imprensa/noticias/prime-mineracao-recebe-proadi-do-governo-do-rn/7480). Acesso em: 20/05/2012.

BERCOVICI, Gustavo. *Desigualdades regionais, estado e constituição*. São Paulo: Max Limonad, 2003.

CAMDESSUS, E. et al. *Água: oito milhões de mortos por ano: um escândalo mundial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

DÉCIMO, Tiago. *Mineração gera empregos no semiárido*. O Estado de São Paulo, São Paulo, 12 jun. 2011. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,mineracao-gera-empregos-no-semiarido,731477,0.htm>. Acesso em: 20 mai. 2012.

DOMINGUES, Antônio Félix; Patrícia Helena Gambogi Boson; Suzana Alípaç. (Organizadores). *A gestão dos recursos hídricos e a mineração*. Brasília: ANA, 2006.

FURTADO, E. et al. *O pensamento de Celso Furtado e o nordeste hoje*. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Disponível em: [www.programaaguaazul.rn.gov.br](http://www.programaaguaazul.rn.gov.br). Acesso em: 29 jun. 2014.

GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar. *Avaliação de políticas públicas para a gestão integrada de recursos hídricos sob a ótica das dimensões institucional e ambiental*. Campina Grande, 2010. 179p. Tese (Doutorado em Recursos Naturais). Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, UFCG, 2010.

\_\_\_\_\_, Patrícia Borba Vilar. *Contribuições teóricas para o Direito e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Ipea, 2013.

HELDER, Hudson. *Crescem investimentos em pesquisa mineral no RN*. Tribuna do Norte, Rio Grande do Norte, 02 set. 2011. Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/crescem-investimentos-em-pesquisa-mineral-no-rn/194483>. Acesso em: 20 mai. 2012

LEFF, Enrique. *Discursos sustentáveis*. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA-E-SILVA Pedro Paulo de. E et al. *Dicionário brasileiro de ciências ambientais*. Rio de Janeiro: Thex Editora, 1999.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2013.

MENDES, Andrielle. *Mineração ganha força no RN, mas há desafios*. Tribuna do Norte, Rio Grande do Norte, 25 mar. 2012. Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/mineracao-ganha-forca-no-rn-mas-ha-desafios/215804>. Acesso em: 28/05/2014.

\_\_\_\_\_, *Ouro impulsiona investimentos no Rio Grande do Norte*. Tribuna do Norte, Rio Grande do Norte, 12 jun. 2011. Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/ouro-impulsiona-investimentos-no-rio-grande-do-norte/184998>. Acesso em: 20/05/2012.

MPRN. *Acompanhamento das ações de combate aos efeitos da seca em Currais Novos*. Disponível em: <http://www.mprn.mp.br/Portal/meio-ambiente-campanhas-e-eventos/110-meio-ambiente/meio-ambiente-campanhas-e-eventos/6179-acompanhamento-do-abastecimento-hidrico-de-currais-novos>. Acesso em: 29 jul. 2014

MORAIS, Ione Rodrigues Diniz. *Seridó norte-riograndense: uma geografia de resistência*. Caicó: Ed. do autor, 2005.

NOVA ENCICLOPÉDIA BARSA. São Paulo: Barsa Consultoria Editorial Ltda, 2001.

OLIVEIRA, Ana Paula de; LUZ, Adão Benvindo da. *Recursos hídricos e tratamento de águas na mineração*. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.

PREFEITURA DE CURRAIS NOVOS. *Comissão “SOS Aduutora” se reúne com Prefeitura para discutir seminário sobre abastecimento*. Disponível em: <http://prefeituradecurraisnovos.com.br/comissao-sos-adutora-se-reune-com-prefeitura-para-discutir-seminario-sobre-abastecimento/>. Acesso em 29 jul. 2014.

SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEN, Amartya; KLIKBERG, Bernardo. *As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado*. São Paulo: Editora Schwarcz, 2007.

TAVARES, André Ramos. *Direito constitucional econômico*. São Paulo: Editora Método, 2011.

VIGNA, Edécio. *Novo código da mineração mobiliza sociedade civil*. INESC, 30.mar 2012. Disponível em: <http://www.inesc.org.br/biblioteca/publicacoes/artigos/novo-codigo-da-mineracao-mobiliza-sociedade-civil>. Acesso em: 11 abril. 2013