

Carlos José Crespo dos Santos

Recursos Naturais e Geopolítica

RECURSOS NATURAIS BRASILEIROS: ÁGUA, MINÉRIOS E O POTENCIAL SUBAPROVEITADO

Em nível global, somente Canadá, Austrália, Federação Russa, China e Estados Unidos têm um potencial mineral maior que o do Brasil. Acreditar que um país continental como o Brasil, rico em recursos naturais e biodiversidade, pode ter suficiência sem limites é uma teoria claramente superada. A água doce, por exemplo, da qual detemos 12% de todas as reservas mundiais, por seu sentimento generalizado de abundância no Brasil, não tem uma política de uso responsável e mapeamento do potencial que engaje plenamente todos os ministérios e níveis de governo na mudança da gestão de crise para a gestão do risco (OCDE,2015).

Em relatório publicado em setembro de 2015 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, há um destaque a ser citado quando declara que a “imagem de abundância de água no Brasil gera uma lacuna de conscientização, que prejudica a capacidade das autoridades responsáveis para enfrentar as questões hídricas prementes”, fato que também se aplica aos minerais e ao seu potencial subaproveitado.

Para nosso ensaio, focaremos dois recursos principais: água e minerais. Em um primeiro momento trataremos sobre a questão da água, nosso potencial hídrico atual dentro da matriz energética brasileira e o que poderíamos gerar. No segundo momento vamos falar da exploração mineral, abordando as deficiências que impedem um maior progresso e os cenários que podem estar para surgir por meio do Plano Nacional de Mineração 2030.

O ensaio visará a, principalmente, abordar as deficiências, em se falando desses dois pontos, para, assim, desenvolver um raciocínio sobre o que as ocasionam, bem como nos levar às conclusões.

1. A Geopolítica da Água: a necessidade de proteger

De acordo com Pena (2015), a água doce é, se própria para consumo, o mais estratégico dos recursos naturais da atualidade, ao lado do petróleo. Isso se deve ao fato de que ela impacta toda a cadeia de vida humana; no século XXI, como já ocorre, será ela o alvo de muitos conflitos, o que já leva a Ciência Política a pensar uma Geopolítica da Água, visto a quantidade de disputas por recursos hídricos que ocorre ou está para ocorrer.

De acordo com o Portal Terra Ambiental, de toda água tratada no mundo, 70% é usada na agricultura (72% no Brasil) e 20% na indústria (22% no Brasil). Ou seja, todo consumo nacional por pessoas equivale a 10% (6% no Brasil), já adicionando dentro destes uma taxa média de 50% de desperdício em cidades maiores. Apesar de não ser objetivo versarmos sobre o desperdício, a organização de uma política de gestão e aproveitamento de recursos inexistente.

Nesse contexto, Silva (2015) aponta que a água já se tornou uma questão de segurança e de defesa do Estado-Nação, devendo constar do planejamento estratégico de todos os países, em especial daqueles considerados “fontes hídricas”, onde nos enquadrados graças ao status de maior detentor de água doce do planeta.

A América do Sul apresenta o maior complexo mundial de água fluvial e subterrânea composto por territórios transfronteiriços compartilhados entre vários países, destacando-se, na região setentrional, a Bacia Hidrográfica Amazônica que recorta oito países, e, na região meridional, o Aquífero Guarani que é um reservatório transregional presente no subsolo dos países do MERCOSUL: Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina (SENHORAS; MOREIRA; VITTE, 2009, p.8) e um dos maiores depósitos de água doce do planeta (RODRIGUES,2015).

2. A capacidade geradora de energia

Há um potencial subaproveitado, especialmente no que se refere à gerência, ao planejamento e à grande falta de obras de infraestrutura, que poderiam impactar em bons resultados, seja de aproveitamento ou de geração de energia. Regiões como a da Índia, da China e da África padecem com escassez de fontes de recursos hídricos. Nosso país tem grandes quantidades, porém com um nível de poluição crescente e falta de políticas públicas que agreguem uma melhor distribuição e tratamento, além de um menor desperdício.

Apenas na Usina de Belo Monte (Pará), acrescido dos projetos ainda a espera de execução (182, de acordo com o Portal Exame), temos uma capacidade a ser gerada de 10 mil megawatts não aproveitados. É importante destacar que aproximadamente 70% da energia brasileira é gerada a partir de fontes hidráulicas.

A solução será encontrada em mudanças gerenciais e políticas. No caso da água, virá com o desenvolvimento de planos de gerenciamento de cabeceiras e de nascentes, além da diminuição do desperdício. É necessária uma legislação não só de manejo, mas de proteção de áreas estratégicas, como por exemplo a Amazônia, de modo a manter a soberania na região.

Apesar da abundância, os problemas ocasionados pela má gerência e seu subaproveitamento, agregaram um peso geopolítico à água. Pelo volume das reservas desses aquíferos e pela capacidade de reposição da água desses sistemas, o controle da água na região representa o controle de uma das principais fontes renováveis de água do planeta, de um enorme potencial de energia hidrelétrica e de um dos sistemas ecológicos de maior concentração de biodiversidade do mundo (RODRIGUES,2015).

2.1 A riqueza dos minérios

Considerando as proporções continentais do nosso território e sua formação geológica, é natural que tenhamos vastas fontes de recursos minerais. Temos uma lista de 55 tipos de minerais explorados no Brasil¹, dentre os quais o ferro é o principal deles, representando 8% de todas as reservas mundiais.

¹ Entre os principais minerais encontrados em solo brasileiro estão bauxita, cobre, cromo, ouro, estanho, níquel, manganês, zinco, potássio e nióbio.

Tabela1 - Produção de minerais: posição mundial do Brasil (2012)

Exportador (Global Player)	Exportador	Autossuficiente	Importador/ Produtor	Dependência Externa
Nióbio (1º) Minério de Ferro (2º) Manganês (2º) Tantalita (2º) Grafite (3º) Bauxita (2º) Rochas Ornamentais (4º)	Níquel Maguesita Caulim Estanho Vermiculita Estanho Cromo Ouro	Calcário Diamante Industrial Talco Titânio Tungstênio	Cobre Diatomito Fosfato Zinco	Carvão Metalúrgico Enxofre Potássio Terras Raras



ESTRATÉGICOS



Fonte: DNPM/PNM 2030/IBRAM – 2012 (reprodução)

Heider (2013) diz que estamos em um “superciclo” de mineração que pode acarretar, com os devidos investimentos e projetos, uma expansão da capacidade mineral ativa do Brasil. Um grande impasse afeto a essa questão é o mapeamento geológico, ainda em taxas baixas, que pouco ultrapassam 20%, em contraposição a países como o Canadá, o qual já mapeou geologicamente 80% do seu território. Viramos importadores e, em alguns casos, dependentes de oferta estrangeira de minerais que temos em nosso território.

2.2 Mapeamento geológico e consumo per capita

O geólogo Raimundo de Jesus Gato D’Antona calculou o consumo per capita de minerais no mundo e apontou que o Brasil consome tanto quanto um país industrializado de cem anos atrás. Exemplificou o pesquisador que, enquanto um brasileiro tem 56 quilos per capita de aço, um estadunidense tem 440 quilos, discrepância esta refletida no parque industrial.

Esse déficit de mapeamento pode acarretar em um desconhecimento real das enormes jazidas de minerais estratégicos, que incidem diretamente no nosso potencial como “global player” nesse setor. O problema é apontado no Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM 2030) como o grande desafio, apesar de já

ser um impasse destacado para o desenvolvimento mineral brasileiro desde os planejamentos de avaliação e as políticas minerais implementadas no passado², com destaque aos grandes vazios de cartografia geológica.

3. Atratividade de Investimentos e Percepção de Políticas³

Todos os anos o *Fraser Institute*⁴, uma instituição com base no Canadá que estuda o impacto dos mercados competitivos e a intervenção do governo, publica o "*Freedom Annual Report*", o qual visa a mensurar a liberdade econômica dos países. O Brasil aparece em 89º dentre 119 estados analisados. Dentre os índices utilizados, que nos embasam neste ensaio, estão o Índice de Atratividade de Investimentos do Brasil e o Índice de Percepção de Políticas.

O primeiro nos coloca na posição 52 dentre 112 regiões analisadas e trata da capacidade de exploração mineral, algo que está totalmente desproporcional ao nosso potencial. Essa baixa atratividade também é analisada e explicada por outro parâmetro, o Índice de Percepção de Políticas, no qual o Brasil ficou em 87º dentre 122 analisados. O índice avalia pontos como legislação ambiental, incertezas referentes a áreas protegidas, áreas em litígio, barreiras tarifárias, estabilidade política, qualidade do banco de dados geológico-geofísico-geoquímico, dentre outros fatores que, quando medidos, explicam o resultado.

Conclusões

Ao concluir a análise, observa-se que o Estado e a não-implementação de políticas públicas pertinentes são os principais responsáveis pelo subaproveitamento de recursos naturais brasileiros. A responsabilidade

² Em tempo: I. Plano Mestre Decenal para Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil – I PMD (1965 – 1974). II. Plano Decenal de Mineração – II PDM (1981 – 1990). III. Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral – PPDSM (1994). Em 2000, as projeções estatísticas do PPDSM foram atualizadas.

³ A quantidade de informação coletada é enorme e é resumida pelo Índice de Atratividade de Investimentos, que combina as melhores práticas com o potencial mineral, a atratividade geológica, a percepção dos investidores sobre a região ou país e os efeitos das políticas governamentais sobre os investimentos na exploração mineral.

⁴ De acordo com o Portal Geologo.com, a cada ano o Fraser Institute faz uma pesquisa entre mais de 4.200 empresas de mineração, de exploração mineral e de desenvolvimento, em busca de informações como investimentos realizados, potencial econômico e geológico da região onde as empresas operam, políticas governamentais, pró ou contra a mineração que encorajam ou não novos investimentos. Desta forma, foram avaliadas 112 regiões espalhadas ao redor do globo.

principal reside inicial (e fundamentalmente) no Estado, devido a premissas constitucionais, a exemplo do disposto no Artigo 176 da Constituição Federal, o qual frisa que toda jazida, de lavra ou não, assim como os potenciais de energia hidráulica, são propriedade da União, para efeito de exploração ou aproveitamento. Ou seja, somente através do Estado é que pode ser explorado, com capital próprio ou por meio de concessão.

Para explorar é necessário infraestrutura e política energética. A queda dos preços nos anos 1990 também é apontada como responsável pela queda no investimento de processos industriais de transformação de matéria-prima, tais como as originárias de terras raras ou de minério de ferro, e em substituição a isso, a ascensão de uma política de investimentos focada em matéria-prima.

O potencial subaproveitado pode ser superado por meio do mapeamento e, assim, mediante uma leitura geológica precisa. Recursos que outrora foram classificados como sem viabilidade econômica podem vir a receber mais atenção e direcionamento orçamentário para sua exploração. Uma legislação de exploração sustentável em território amazônico também se faz necessária, visto que muitas reservas dos principais minérios brasileiros se encontram na região Norte, além da nossa principal bacia hidrográfica.

Aumentar a “visibilidade do setor de recursos hídricos na agenda política nacional como uma prioridade estratégica” já tem sido muito apontada pela OCDE; mas isso passa, necessariamente, pelo pensamento de prioridades dos poderes públicos, unida a uma maior coordenação nas esferas federais, estaduais e municipais.

Referências bibliográficas

FRASER INSTITUTE. **Economic Freedom of the World - 2015** Annual Report. Disponível em:<<https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/economic-freedom-of-the-world-2015.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

HEIDER. Mathias. **Potencialidades da mineração no Brasil**. Disponível em:<<http://inthemine.com.br/site/index.php/potencialidades-da-mineracao-no-brasil/>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

IBRAM. **Informações e análises da economia mineral brasileira – 7ª edição**. Disponível em:<<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002806.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. PNM2030. Disponível em:<<http://www.agp.org.br/wp-content/uploads/2011/06/planoNacionalMinera.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

OCDE. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil.** Disponível em:<http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/noticias/20150902_OCDE-GovernancadosRecursosHidricosnoBrasil.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2015.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Geopolítica da água.** Disponível em:<<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/geopolitica-agua.htm>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

REVISTA EXAME. **País tem 10 mil MW de energia na gaveta.** Disponível em:<<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/pais-tem-10-mil-mw-energia-gaveta-555250>>. Acesso em: 02 mai. 2016.

RODRIGUES, Bernardo Salgado. **A geopolítica da água na América do Sul.** Disponível em:<<http://www.dialogosinternacionais.com.br/2015/08/a-geopolitica-da-agua-na-america-do-sul.html>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. **Por uma geopolítica da água: conheça o mapa dos conflitos.** In Enciclopédia de Guerras e Revoluções - Vol. III: 1945-2014: A Época da Guerra Fria (1945-1991) e da Nova Ordem Mundial. Elsevier. 2015.

TERRA AMBIENTAL. **Irrigação é responsável pelo consumo de 72% da água no Brasil.** Disponível em:<<http://www.terraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/bid/320413/Irrigacao-responsavel-pelo-consumo-de-72-da-agua-no-brasil>>. Acesso em: 03 mai. 2016.