

## INTRODUÇÃO

O Desempenho da Mineração Baiana é um informativo anual que avalia a mineração baiana, analisando os principais indicadores do setor e os impactos da conjuntura nacional e internacional sobre a *performance* das empresas mineradoras.

Para proceder tal avaliação foram compiladas e analisadas as informações declaradas pelas mineradoras que atuaram no estado da Bahia, quando do pagamento da Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM. Os dados referem-se à produção e comercialização de bens minerais produzidos em 2019. As informações publicadas mensalmente no Sumário Mineral da Bahia foram revisadas para refletir ajustes, que ocorreram no ano, devido acréscimos de alguns valores inseridos a *posteriori*.

Este informativo contempla também estatísticas da corrente de comércio exterior da Bahia, outorgas de direitos minerários para pesquisa e lavra, bem como licenças ambientais autorizadas pelo órgão ambiental do estado (INEMA) ou pela União. Entretanto, os números de licenças ambientais não abrangem aquelas licenças concedidas a empreendimentos mineiros, que estão em municípios credenciados pela Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) para a realização do licenciamento ambiental, em razão da falta de acesso aos instrumentos utilizados pelos municípios para dar publicidade às licenças concedidas.

São da Agência Nacional de Mineração os dados relativos à

Produção Mineral Baiana Comercializada (PMBC), Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), declaração de Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) devido pelas empresas, além de títulos minerários requeridos e concedidos às mineradoras.

A comercialização das substâncias minerais extraídas na Bahia é acompanhada através de informações prestadas pelas mineradoras à ANM. Os números declarados são coletados e incorporados a uma base de dados, que permite analisar a produção comercializada das substâncias minerais lavradas na Bahia por município, empresa extratora, valor de comercialização, CFEM paga e declaração de ICMS devido.

A ANM também é fonte para os quantitativos de direitos minerários dos tipos Requerimento para Pesquisa, Registro de Extração e Licenciamento protocolados, bem como as autorizações de prospecção e lavra, que são computados e analisados por substância, município e requerente ao longo do ano, o que representa, em seu conjunto, um indicador indireto do setor mineral, permitindo avaliar o interesse de empresas em novos depósitos de bens minerais na Bahia.

Os números do corredor de comércio exterior de bens minerais são obtidos através do sistema ComexStat da Secretaria de Comércio Exterior – Secex - SECINT: Secretária Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, que registra o fluxo do comércio internacional do Brasil e de seus estados.

## CONJUNTURA ECONÔMICA 2019

A economia mundial em 2019 cresceu no ritmo mais fraco desde a crise de 2008 e, conforme números do Banco Mundial, sua expansão foi de apenas 2,4%.

Ainda segundo o Banco Mundial, o ano de 2019 continuou sendo afetado pelo agravamento da guerra comercial entre USA e China, pelas incertezas em relação ao Brexit, o acirramento das tensões geopolíticas, principalmente envolvendo sanções ao Irã, a desaceleração dos investimentos globais, sobretudo diante das incertezas sobre o futuro de cadeias internacionais de manufaturados, bem como a modesta expansão do comércio internacional (de apenas 1,4%), fatores que impactaram negativamente a atividade econômica global, a despeito da redução do risco financeiro, em razão das baixas taxas de juros, que em muitos casos chegaram a ser negativas.

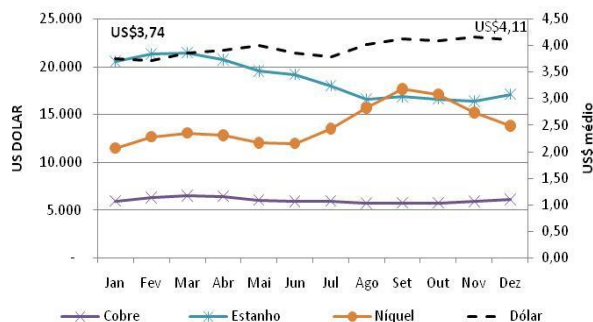
O ano de 2019 foi desafiador para a economia global e para a atividade industrial, que impulsiona a demanda por metais. Houve declínio simultâneo das vendas de automóveis na China, Europa, Índia e EUA.

Na China, que priorizou a melhoria das condições de trabalho e sustentabilidade, a produção nas minas e fundições do país foi reduzida ao longo do ano

Diante do cenário internacional e preocupação com a desaceleração do crescimento econômico global, os preços das commodities apresentaram comportamento volátil, especialmente aquelas ligadas a energia, enquanto que as commodities metálicas tiveram alta moderada no início do ano, até abril, declinando depois.

Dessa forma, as principais commodities minerais, negociadas na London Metal Exchange (LME), tiveram queda devido a preocupações com a saúde da economia global. Contudo, a diminuição do medo de um conflito comercial prolongado entre Estados Unidos e China levou à recuperação dos preços do níquel e cobre, que também se beneficiaram de uma oferta relativamente apertada.

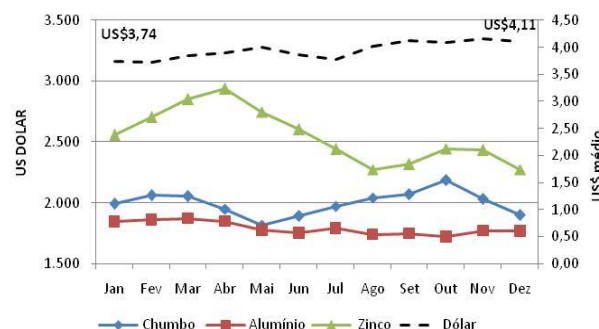
**Gráfico 1**  
Cotação das Commodities Minerais Jan a Dez/2019  
Cobre, Estanho e Níquel



Fonte: LME

Elaboração: SDE

**Gráfico 2**  
Cotação das Commodities Minerais – Jan a Dez/2019  
Chumbo, Alumínio e Zinco



Fonte: LME

Elaboração: SDE

Na LME, os preços do alumínio acumularam queda de 4,09%, devido à desaceleração da demanda global. O excesso de oferta e a redução da demanda criaram uma sinalização cada vez mais negativa à medida que o ano avançava, principalmente devido ao arrefecimento no setor automotivo e em outros segmentos importantes da indústria. Também pesaram negativamente nos preços do alumínio tensões comerciais contínuas, incertezas econômicas e aumento da disponibilidade de alumínio secundário. O destaque foi o aumento do uso de alumínio em embalagens como resultado de medidas para coibir o uso de plástico.

Em meio a um cenário de demanda mundial enfraquecida, os mercados globais de zinco e chumbo apresentaram, em 2019, demanda em declínio, especialmente pelo enfraquecimento do setor automotivo, enquanto que do lado da oferta houve substancial expansão na produção australiana, em minas na Índia, México, Polônia e África do Sul, o que levou a queda de preços e aumento de estoques. Assim, os preços do chumbo e do zinco em 2019 foram – 4,76% e - 11,14% menores em relação a 2018.

O estanho iniciou o ano em alta, temendo problemas com o fornecimento no longo prazo, o que sustentou seus preços na maior parte do primeiro trimestre. Porém, as preocupações foram diminuindo à medida que o mercado continuou sendo bem suprido, assim como seus estoques nos armazéns da LME. No segundo e no terceiro trimestre os preços começaram a diminuir, com a queda na demanda de solda menor do que o esperado (a solda representa cerca de 50% do consumo total do minério). Também as tensões comerciais globais tiveram um impacto significativo na demanda e assim o estanho fechou o ano em declínio de – 16,54% no ano.

Os preços do pentóxido de vanádio ( $V_2O_5$ ) caíram drasticamente em 2019 (- 43%). A demanda enfraquecida, a falha na imposição de novos padrões de vergalhão na China e a incerteza global pesaram nos preços do metal.

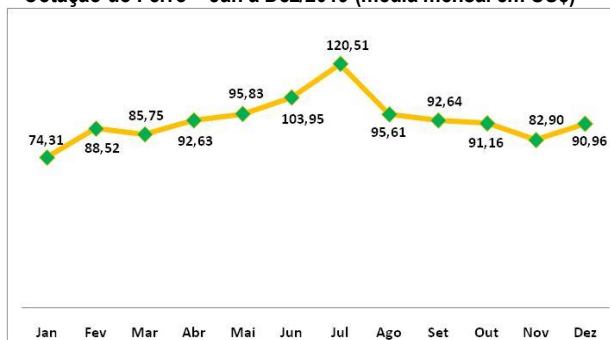
Assim como no ano anterior, a substituição do vanádio pelo nióbio fez com que a demanda continuasse caindo, com os preços do vanádio recuando na China e na Europa Ocidental. Destaque-se que, no lado do fornecimento, a coprodução de vanádio aumentou na China (coprodutores são produtores de vanádio de baixo custo, que representam cerca de 50% da produção de vanádio).

O níquel, o cobre e o ferro, contrariando tendência de queda dos metais básicos, tiveram fortes ganhos em 2019.

O níquel saltou cerca de 21%, em grande parte pelos temores do lado da oferta. O mercado global de níquel esteve em déficit no ano, apesar da crescente produção de níquel-ferrogusa da China e da Indonésia em 2019. O aumento no preço esteve relacionado à crescente especulação sobre a proibição de exportação de minério de níquel pela Indonésia, maior produtor mundial do níquel, confirmado pelo governo no mês de setembro.

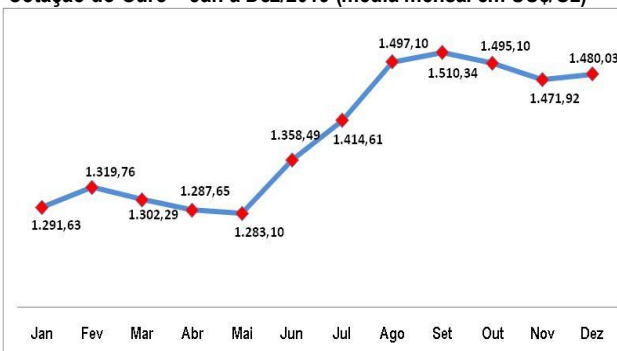
Também os preços do minério de ferro encerraram 2019 em alta na sequência do desastre da barragem de mineração da Vale S.A. em Brumadinho e do ciclone Verônica, que atingiu a Austrália Ocidental em março. No ano, a cotação do ferro cresceu 34,10%, superando outros metais, refletindo também a demanda ainda saudável da China pela matéria-prima siderúrgica (a China responde por cerca de dois terços do comércio internacional de minério de ferro). Durante o ano, a oferta foi insuficiente para atender à necessidade global do minério.

**Gráfico 3**  
Cotação do Ferro – Jan a Dez/2019 (média mensal em US\$)



Fonte: <https://br.investing.com/commodities/iron-ore-62-cfr-futures-historical-data> Elaboração: SDE

**Gráfico 4**  
Cotação do Ouro – Jan a Dez/2019 (média mensal em US\$/Oz)



Fonte: <https://www.macrotrends.net/1333/historical-gold-prices-100-year-chart> Elaboração: SDE

Em 2019, as cotações dos metais preciosos tiveram um excelente ano, com ouro, prata, platina e paládio, apresentando crescimento sustentado.

O ouro entrou em alta no mercado devido ao aumento de riscos geopolíticos e incertezas econômicas. A cotação desse metal cresceu cerca de 15%. Em setembro, superou a barreira da resistência crítica de US\$ 1.500 por onça, com preços impulsionados pela compra de ativos de refúgio em meio às elevadas incertezas econômicas e geopolíticas, bem como pelas compras dos bancos centrais, em razão do ambiente econômico caracterizado pelo crescimento lento e pela queda das taxas de juros e dos rendimentos de títulos.

Em 2019, o paládio, o mais valioso dos quatro metais preciosos, teve o melhor desempenho pelo terceiro ano consecutivo - desta vez, com crescimento de 54,2%. O crescimento do preço do paládio foi resultado da elevação do consumo, ante a situação incerta de suprimento. O precioso

metal é usado em conversores catalíticos para veículos a gasolina, principalmente na China.

Já a platina saiu de um mercado de baixa nos últimos sete anos, com crescimento de mais de 20% em 2019, especialmente em razão de demanda crescente e queda no suprimento, quando as principais minas da África do Sul (responsáveis por três quartos do suprimento mundial do metal), foram paralisadas, após escândalos de direitos humanos e interrupções por ações judiciais.

A prata teve um ano notável. O preço spot da prata subiu 11% no ano, enquanto o preço dos contratos futuros subiu 8%. A prata spot atingiu a máxima de três anos a US\$ 19,65 em setembro, assim como os preços futuros do metal, que alcançaram US\$ 19,87.

## PANORAMA DA MINERAÇÃO NO ESTADO DA BAHIA EM 2019

A Produção Mineral Baiana Comercializada (PMBC) teve desempenho positivo em 2019, maior 12,33% que em 2018.

Segundo dados do IBGE (RAIS e CAGED) a mineração baiana teve saldo positivo de 701 empregos diretos em 2019, acumulando 16.385 colocações formais, sendo Jacobina, Itagibá e Jaguarari os municípios que mais criaram vagas.

Em 2019, foram assinados Protocolos de Intenção entre três empresas e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico - SDE, para implantação e ampliação de empreendimentos mineiros, totalizando investimentos de R\$ 289 milhões, que deverão gerar 450 empregos diretos. Nesse contexto, vale citar o protocolo assinado com o Vanádio de Maracás para ampliação de sua produção de pentóxido de vanádio, em Maracás.

Também a CBPM assinou importantes contratos de pesquisa complementar no ano de 2019, com investimentos mínimos na mineração baiana, em termos de pesquisa, no valor de R\$ 18,5 milhões. Os contratos de Pesquisa Complementar referem-se à prospecção de ouro em Iramaia, com a Envirometals Participações e outro para zinco, cobre, prata e mineralizações

de fosfato em Irecê/Lapão, com a Pedra Cinza Mineração Eurasian Resources Group, além da instalação pela Portsmouth/Jundu, da Fase I de projeto para exploração da areia silicosa em Belmonte. Foram investidos ainda pelo governo do estado mais R\$ 7 milhões para fomentar e aumentar o conhecimento geológico do território baiano e para a prospecção de novos depósitos minerais, além da participação da SDE e da CBPM em importantes eventos nacionais e internacionais a exemplo da Exposição Brasileira de Mineração (EXPOSIBRAM), Congresso Brasileiro de Mineração e PDAC – Prospectors & Developers Association of Canadá.

A Bahia é um dos principais alvos de pesquisa mineral do Brasil, graças ao excelente grau de conhecimento geológico do seu território e ao contínuo programa de pesquisa e prospecção do estado, aliado às ações de fomento e apoio governamental ao setor mineral. Esse posicionamento é atestado pela quantidade de Requerimentos de Pesquisa protocolados pela ANM em 2019, que conferiu à Bahia o primeiro lugar no país, ficando à frente de Minas Gerais, Pará e Goiás, os três maiores estados mineradores do país.

No âmbito estadual, além do crescimento da produção mineral, 2019 foi um ano de importantes acontecimentos:

- ✓ estudos realizados pela Lipari Mineração classificaram como tecnicamente viável a implantação, em 2022, de operações subterrâneas em Nordestina, ampliando a vida útil da mina de produção de diamantes.
- ✓ retomada da produção de níquel em Itagibá a partir de julho, que deu novo vigor à economia do município e circunvizinhos;
- ✓ conclusão de projeto de expansão da Largo Resources, que aumentou em 25% sua capacidade de produção de pentóxido de vanádio, abrangendo as áreas de moagem, fusão, lixiviação e filtragem;
- ✓ foi anunciado ainda pela Largo Resources, após programa de exploração, aumento significativo na base global de recursos medidos e indicados do depósito Novo Amparo Norte (NAN) em Maracás (BA), com a conversão bem-sucedida dos recursos da categoria inferida para as categorias medidas e indicadas. A atualização mostra 12,23 milhões de toneladas com 0,88% de pentóxido de vanádio ( $V_2O_5$ ) e com teores de concentrado magnético de 2,41%  $V_2O_5$ .
- ✓ A Ero Copper anunciou que investirá US\$ 28 milhões adicionais no Vale do Curaçá para desenvolver o programa de exploração de cobre em 2020.
- ✓ anúncio da Ferbasa sobre investimentos de aproximadamente R\$ 500 milhões, visando aumentar a escala e verticalizar a produção de ferro ligas, abrangendo a extração do minério de cromo, geração de energia e fabricação de coque metalúrgico;
- ✓ implantação da primeira mina de nefelina-sienito da América do Sul, através de contrato entre a CBPM e a B4F Holdings Participações, no município de Itarantim;
- ✓ realização, com o apoio da SDE do I Fórum Internacional de Inovação e Sustentabilidade na Mineração, evento promovido pela CBPM, para discutir novos rumos e sustentabilidade na mineração, que contou com a presença dos representantes das principais mineradoras do estado, autoridades públicas, além de professores universitários e profissionais do setor mineral.

## PESQUISA E PROSPECÇÃO

A Bahia foi o estado brasileiro que registrou maior número de Requerimentos de Pesquisa em 2019, com 1.438 processos protocolizados junto à ANM, seguido de Minas Gerais (1.152) e Goiás (603). Foram 500 requerentes para 49 substâncias, especialmente minerais metálicos (594), subdivididos em requerimentos para manganês (220), ferro (195), cobre (60), bauxita (40), ouro (39) entre outros.

Em seguida vieram as rochas ornamentais (515) e os agregados para construção civil, que totalizaram 129 Requerimentos de Pesquisa. Importante ainda citar 47 processos para minerais portadores de futuro (grafita, terras raras, lítio, nióbio, rubídio e titânio) e ainda outros 44 para minerais agroindustriais.

Gráfico 05  
Bahia 2019 – Requerimentos de Pesquisa



Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Em 2019, entre os minerais metálicos, o manganês foi a substância mineral que registrou maior número de Requerimentos de Pesquisa (220), sendo a empresa Rio Manganês Mineração S.A., do grupo Eurasian Resources

Group – ERG, a principal requerente com 64 processos, dos quais 28 já se encontram em fase de Autorização de Pesquisa.

Ainda entre os minerais metálicos, é relevante o número de Requerimentos de Pesquisa para bauxita apresentados pela Vale do Paramirim Participações S.A., com 33 Requerimentos

para bauxita e outros dois para ferro, bem como pela Neiman Pará Minerais e Metais Ltda. com 35 solicitações para pesquisar minerais metálicos (manganês, cobre, ferro e rubídio), além de terras raras e fluorita.

Nos últimos quatro anos foi contabilizada expressiva quantidade de Requerimentos de Pesquisa para rochas ornamentais, em especial quartzitos, cuja produção de blocos é liderada pela Bahia e que na atualidade é a rocha ornamental de maior destaque internacional pela beleza e exuberância dos seus padrões estéticos. Destacou-se também o número de Requerimentos de Pesquisa para mármore, com

novas variedades sendo pesquisadas e que apresentam padrões estéticos exóticos e diferenciados dos existentes no mercado. Entre as empresas produtoras de rochas ornamentais, a principal requerente é a mineradora capixaba DJ Granitos com 35 Requerimentos de Pesquisa, dos quais 21 para quartzitos e 14 para mármore e a Prime Export Mármore e Granitos Ltda. com 28 solicitações (22 para quartzitos, cinco para quartzo e um para granito).

Os Requerimentos de Pesquisa contemplaram 264 municípios da Bahia, sendo os maiores números para Sento Sé, Caetité e Curaçá.

**Tabela - 1**  
**Bahia 2019 - Principais Municípios com Requerimentos de Pesquisa**

Municípios	Nº Req.	Substâncias
SENTO SÉ	34	Areia, cobre, ferro, fosfato, granito, quartzito
CAETITÉ	26	Cascalho, Ferro, gnaise, manganês, ouro, quartzito
CURAÇÁ	25	Cobre, fosfato, lítio, manganês
PILÃO ARCADE	24	Berilo, cobre, granito, manganês, quartzito
GENTIO DO OURO	23	Areia, diamante, manganês, ouro, quartzito, quartzo
ANAGÉ	22	Areia, ferro, fosfato, granito, mármore, quartzito
BROTAS DE MACAÚBAS	21	Argila, ferro, manganês, ouro, platina, quartzito, quartzo
BRUMADO	21	Areia, cobre, ferro, granito, manganês, mármore, ouro,
CAMPO FORMOSO	20	Cobre, diamante, esteatito, ferro, granito, mármore, ouro, quartzito, quartzo
OUTROS	1.222	Diversos

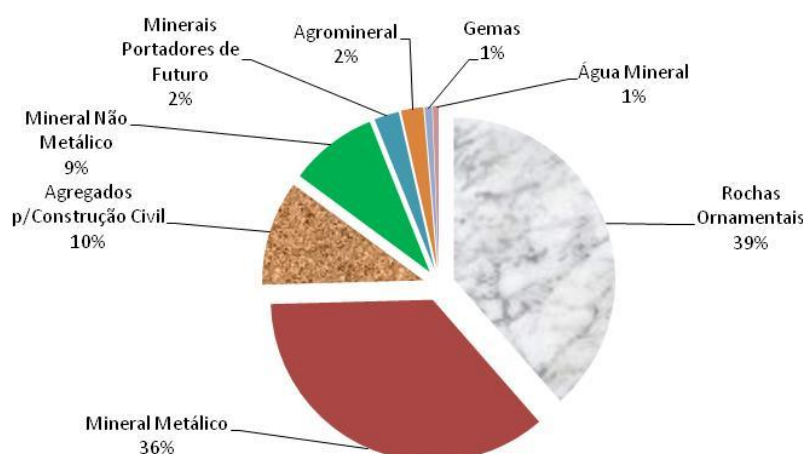
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Seguindo a sequência nas etapas de obtenção de títulos minerários, após o Requerimento de Pesquisa ocorre a concessão de Alvarás de Pesquisa, para o qual foram publicados 1.482 títulos em 270 municípios, com 549

empresas autorizadas a iniciar a pesquisa de 45 substâncias minerárias, destacando-se rochas ornamentais (quartzitos: 339 Alvarás) e minerais metálicos (ferro: 161, manganês: 134 e cobre: 116).

**Gráfico 06**  
**Bahia 2019 – Alvarás de Pesquisa concedidos**



Durante a fase de Alvará de Pesquisa as mineradoras podem requerer uma Guia de Utilização, que permite a lavra de determinada quantidade do bem mineral em pesquisa, visando realizar o estudo de mercado, análise e ensaios

industriais, bem como para fazer face a dispêndios desta etapa do estudo. Em 2019, a ANM expediu 79 Guias de Utilização para a Bahia, autorizando 38 empresas a lavrarem experimentalmente 13 substâncias em 35 municípios,

principalmente rochas ornamentais (65%) e minerais agregados para construção civil (24%).

Em 2019 a ANM publicou 32 Concessões de Lavra, que beneficiaram 24 empresas em 20 municípios, contemplando em especial minerais de emprego direto na construção civil, rochas ornamentais e minerais não metálicos (calcário e magnesita/talco).

A ANM concedeu ainda quatro Permissões de Lavra Garimpeira (PLG) para quartzo/feldspato, ametista/citrino/quartzo e granada, em Ipirá, Piripá, Condeúba e Novo Horizonte. A Permissão de Lavra Garimpeira é um regime de extração de substâncias minerais com aproveitamento imediato do jazimento mineral, que possui pequeno volume e distribuição irregular do bem mineral, não justificando investimento em trabalhos de pesquisa.

No regime de Licenciamento, foram computados 82 registros para a lavra de areia, brita, argila, cascalho, saibro e calcário. O Licenciamento é um tipo de título minerário alternativo para exploração de agregados para construção civil e calcário para corretivo de solos, concedido apenas ao proprietário do solo ou a quem dele obtiver autorização.

Os Registros de Extração foram 27, permitindo a exploração de areia, brita e cascalho exclusivamente para uso em obras públicas, executadas diretamente por órgãos da administração direta ou autárquica nas três esferas de governo.

Desde a pesquisa até a exploração do bem mineral, para todo empreendimento mineral é obrigatório a licença ambiental. O Licenciamento Ambiental é concedido pelo Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia (INEMA), por prefeituras credenciadas pela Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) ou pelo órgão ambiental da União, quando a legislação assim determinar.

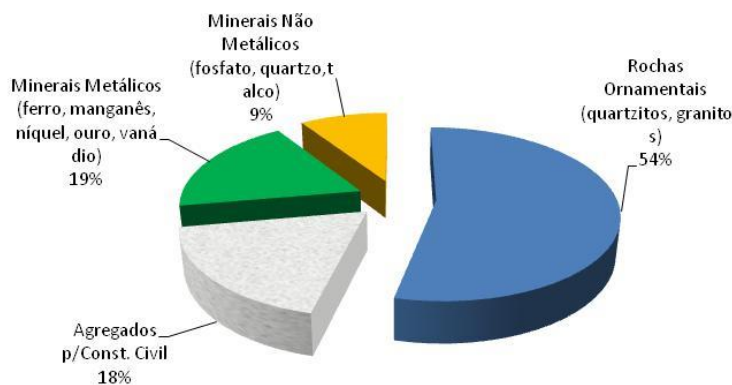
No ano de 2019 foram publicadas 54 Licenças Ambientais pelo INEMA, que autorizaram 39 empresas a explorar e/ou pesquisar 16 substâncias minerais em 39 municípios. O maior número de licenças concedidas foi para rochas ornamentais, seguidas de minerais para construção civil, ferro, manganês, cobre e ouro.

Os municípios de Paramirim, Caraíbas e Érico Cardoso, foram os que mais obtiveram licenças, onde serão pesquisadas e/ou produzidas rochas ornamentais (quartzitos), areia e quartzo.

Saliente-se que outras licenças ambientais foram outorgadas por prefeituras credenciadas pela SEMA, mas a falta de acesso a tais informações impediu a SDE de fazer uma avaliação comparativa entre as licenças ambientais e direitos minerários outorgados.

O segmento de rochas ornamentais (quartzitos) lidera o número de licenças ambientais outorgadas, sendo seguido pelos minerais metálicos (ferro, manganês, ouro, níquel e vanádio), destacando-se ainda os minerais agregados para construção civil (areia, brita e argila).

**Gráfico 06**  
**Bahia – 2019- Licenças Ambientais Emitidas pelo INEMA**



Fonte: D.O.E. - INEMA

Elaboração: SDE

## **Pesquisa e Prospecção Mineral na CBPM**

Em 2019 a CBPM, braço indutor da política mineral do estado, deu prosseguimento aos seus trabalhos de ampliação do conhecimento geológico do território baiano e às pesquisas, visando descobertas de novos depósitos minerais.

O ano foi singular para a empresa, quando foram descortinadas ações importantes que levaram à descoberta de novos alvos, com potencial de transformação em empreendimentos mínero-industriais.

A continuidade ao seu programa de sondagem geológica permitiu a consolidação de importantes depósitos, como o de níquel, cobre e cobalto (prospecto Caboclo de Mangueiros). Além disso, por meio de um intenso trabalho de integração de dados existentes e análise de resultados de novas campanhas de sondagem, foi delineado importante depósito polimetálico, contendo zinco, chumbo, prata, cádmio e mercúrio, concretizando assim a licitação desse bloco de áreas de alta potencialidade metalogenética.

No rol de ampliação do conhecimento geológico básico do estado, diversos estudos foram desenvolvidos em 2019, com destaque para o Mapa Geotectônico-Geocronológico do Estado da Bahia, na escala 1:1.000.000, realizado em parceria com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que será integralmente finalizado em 2020, através da publicação de um mapa e notas explicativas, em português e inglês.

Ressalte-se ainda, o início da integração e avaliação dos dados prospectivos disponíveis em áreas às margens da FIOI – Ferrovia de Integração Oeste-Leste, para projeto que deve ser iniciado no primeiro semestre de 2020.

O ano de 2019 marcou o retorno da CBPM à realização de novos negócios, com duas licitações realizadas - ouro em Iramaia e as áreas de chumbo, zinco e fosfato, relacionadas a Bacia de Irecê, ambas licitadas com sucesso.

A CBPM vem preparando outros prospectos, visando novas licitações de áreas, com enfoque em minerais de alta

capacidade de atração de investimentos, destacando o Prospecto Caboclo dos Mangueiros (Ni, Cu e Co), o Prospecto Umburanas (Au), o Prospecto Fazenda Morrinhos (grafita) e o Prospecto Ibijajara, com mineralizações de ouro, cobre e prata, todos em adiantado estado de maturação.

Além disso, dentre as atividades de base, para a descoberta e o desenvolvimento de novos prospectos, foi relevante, em 2019, o estudo de ambientes geológicos e tectônicos potenciais para hospedar mineralizações de metais básicos (Pb, Cu e Zn), ouro, barita e vanádio, na sequência metavulcano sedimentar Contendas-Mirante. Esse trabalho dedica-se à recuperação, compilação e integração de dados geológicos, geoquímicos e geofísicos, visando à seleção de novos alvos exploratórios e, conseqüentemente, a delimitação de áreas alvos, com alta potencialidade para o desenvolvimento de programas sistemáticos de pesquisa.

## Produção Mineral Baiana Comercializada

O setor mineral baiano cresceu em 2019, com incremento de 12,33% na comercialização de bens minerais, incluindo crescimento expressivo nas vendas de ouro, cobre, água mineral, rocha ornamental, vanádio, calcários, barita, ferro, urânio, manganês, gemas, areia industrial, grafita e argila industrial.

O principal bem mineral comercializado pela Bahia foi o ouro, cuja produção, em Jacobina, bateu recorde no ano, sendo produzidas 159,5 mil onças, superando a meta de 145 mil. No município de Barrocas a comercialização de ouro aumentou em 29%, impulsionada pelo desempenho da cotação no mercado internacional, que cresceu 15%, mesmo percentual de aumento do valor das exportações.

O cobre, assim como em 2018, também apresentou expansão na produção, atingindo no Vale do Curaçá 42.3 mil toneladas, volume 39% maior que no ano anterior, excedendo significativamente a estimativa original de produção para 2019, que seria entre 36 a 38 mil toneladas. O valor de comercialização também foi maior, em razão do preço internacional, cerca de 3,5% maior em 2019.

Também cresceu a exploração do vanádio, com a Largo Resources Ltd. registrando produção recorde de 10.577 toneladas de pentóxido de vanádio (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) em 2019. O incremento foi resultado do projeto de expansão da empresa, executado em 2019, que aumentou em 25% sua capacidade, abrangendo as áreas de moagem, fusão, lixiviação e filtragem. Vale ressaltar que a produção comercializada foi significativamente maior, o que diminuiu os impactos da forte queda da cotação internacional do produto, que foi 43% menor no ano.

As rochas ornamentais mantiveram trajetória de crescimento dentre os bens minerais comercializados pelo estado, com incremento de 21,8%, destacando-se os quartzitos que responderam por 47% do valor das vendas, vez que seus preços são em média 25% maiores que os granitos e 50% superiores às cotações médias dos mármore. Fato inédito

ocorreu no estado em 2019, quando a venda de mármore ultrapassou a comercialização dos granitos.

A comercialização de água mineral, mais uma vez, foi ascendente. O mercado nacional de água mineral tem crescido a uma taxa de 10% a.a., enquanto na Bahia cresceu 23%. O estado continua como o maior produtor de água mineral destinada à composição de produtos industriais, tais como cervejas, refrigerantes e outras bebidas e, em 2019, registrou três novas concessões de áreas, que entraram em produção.

Outros bens minerais registraram bom desempenho, a exemplo da bentonita, manganês, argila industrial, barita, areia industrial, ferro, urânio, quartzo, grafita, calcários e pedras preciosas.

Entre os poucos minerais que apresentaram desempenho negativo em 2019, aparecem o feldspato, agregados para construção, cromita e magnesita, sendo a Bahia líder nacional na produção dos dois últimos bens minerais.

A cromita teve desempenho negativo devido aos baixos preços internacionais para o minério e seus produtos, que registraram os menores níveis desde 2016, a despeito do aumento em 42% no volume das exportações baianas do minério. É importante lembrar que, a principal empresa produtora de cromita é a Ferbasa, que detém 95% dos recursos nacionais do minério, sendo a única produtora integrada de ferrocromo das Américas.

A comercialização de ferroligas caiu 11,5% em relação a 2018, em razão de um mercado interno fraco, além do aumento dos custos de transporte; isso, porém, foi compensado pelo aumento de 28,6% nas vendas para o mercado externo.

A desvalorização do Real frente ao Dólar em 2019 contrabalançou parcialmente o efeito da redução de 17,3% nos preços médios em dólar dos principais produtos comercializados pela Ferbasa.

# DESEMPENHO DA MINERAÇÃO BAIANA 2018

INFORMATIVO ANUAL DA MINERAÇÃO BAIANA - ANO 6 - [www.sde.ba.gov.br](http://www.sde.ba.gov.br)

Os agregados para construção civil tiveram queda na comercialização, entretanto, é importante lembrar que, em 2018, o segmento apresentou crescimento acima do real, em razão da autuação de mineradoras, que não estavam declarando sua produção de forma adequada. Isso resultou na inserção de valores corrigidos nas estatísticas de 2018. Por essa razão, levando-se em conta o discreto crescimento do setor da construção civil em 2019, é possível que o segmento

de agregados também tenha tido o mesmo desempenho mediano de 2018.

Já a comercialização de magnesita foi impactada negativamente com queda no consumo de refratários pela indústria do aço, que operou com baixos níveis de produção e altos estoques de insumos. A produção global de aço, excluída a China, caiu 1,75% em 2019.

**Tabela 2**  
**Bahia - PMBC 2019 x 2018 (valores em R\$)**

Substância	2019	2018	Variação %
OURO	1.207.168.058	960.021.241	25,74
COBRE	680.103.421	561.435.084	21,14
AGREGADO p/ CONST. CIVIL	365.820.457	396.072.943	- 7,64
ROCHA ORNAMENTAL	281.735.958	231.273.032	21,82
ÁGUA MINERAL	213.962.094	173.703.275	23,18
CROMITA	177.493.394	230.615.069	- 23,03
TALCO	116.219.253	118.561.139	- 1,98
VANÁDIO	115.001.378	104.961.090	9,57
DIAMANTE	108.046.860	146.431.259	- 26,21
OUTROS	358.654.435	303.347.513	18,23
<b>TOTAL</b>	<b>3.624.205.307</b>	<b>3.226.421.645</b>	<b>12,33</b>

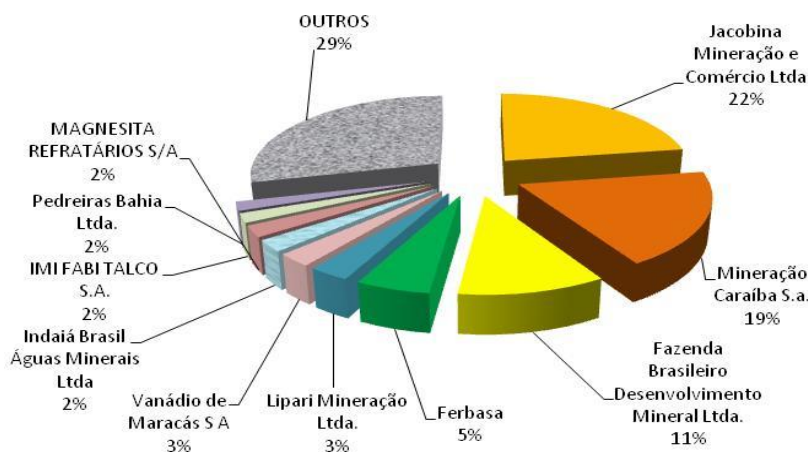
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Em 2019, foram comercializados 45 bens minerais, extraídos em 185 municípios por 396 produtores. As 10 principais mineradoras do estado foram responsáveis por 71% da PMBC, com atividades mineiras nos municípios de Jacobina, Barrocas, Teofilândia e Santaluz (ouro), Curaçá, Jaguarari e

Juazeiro (cobre), Andorinha Campo Formoso e Santaluz (cromo), Nordestina (diamante), Maracás (vanádio), Brumado (magnesita e talco), Dias d'Ávila (água mineral) e Simões Filho (brita).

**Gráfico 7**  
**Bahia 2019 – Participação das Principais Mineradoras na PMBC**



Fonte: ANM

Elaboração: SDE

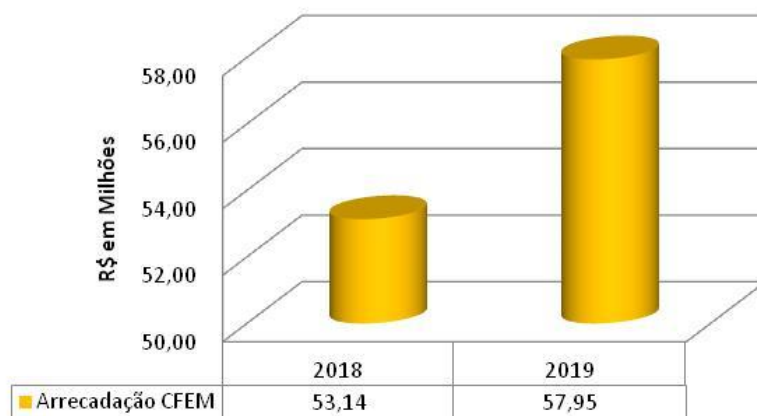
Assim como a PMBC, a arrecadação da Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) na Bahia teve crescimento de 9,0%, confirmando sua posição de 4º estado arrecadador, atrás de Minas Gerais, Pará e Goiás. A Bahia respondeu por 1,64% da arrecadação nacional e se manteve como o maior gerador desse tributo na região Nordeste.

É importante lembrar que, 10% do valor da arrecadação da CFEM é destinada à União, 15% ao estado, 60% ao município produtor e 15% aos municípios impactados pela

produção mineral dentro e/ou fora do estado. Os municípios afetados pela produção mineral são aqueles cortados por ferrovias e minerodutos e/ou que detêm instalações portuárias com operações de embarque e desembarque de minerais, além das unidades territoriais em que se localizam pilhas de estéril, barragens de rejeitos e instalações de beneficiamento.



**Gráfico 8**  
**Bahia– Arrecadação da CFEM 2018 x 2019**



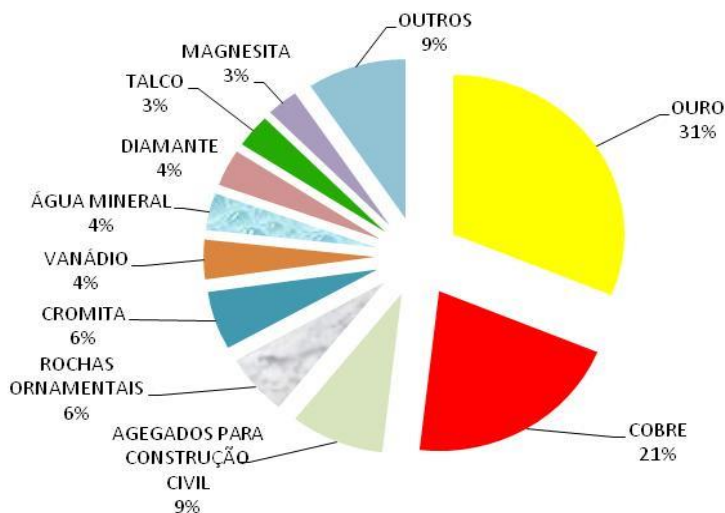
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Em 2019, dez municípios responderam por 75% da arrecadação da CFEM, destacando-se: Jacobina com produção de ouro, argila, areia, brita e rochas ornamentais, Juazeiro com lavra de cobre, areia, brita, cascalho e rochas ornamentais, Jaguarari pela exploração de cobre, argila e rochas ornamentais, Barrocas pela extração de ouro, Brumado pela lavra de magnesita, talco, brita rochas ornamentais e argila industrial e Andorinha pela produção de cromita.

Em Maracás houve arrecadação da CFEM referente à produção de vanádio, enquanto em Nordestina pela extração de diamante, Simões Filho com água mineral, areia, argila e brita e Dias d'Ávila com produção de água mineral, areia, argila e areia industrial. O ouro lidera o ranking entre as substâncias em termos de valor da CFEM arrecadada, seguido do cobre, agregados para construção civil, rochas ornamentais, cromita, vanádio e água mineral.

**Gráfico 9**  
**Bahia 2019 – Arrecadação de CFEM - Principais Municípios Arrecadores**



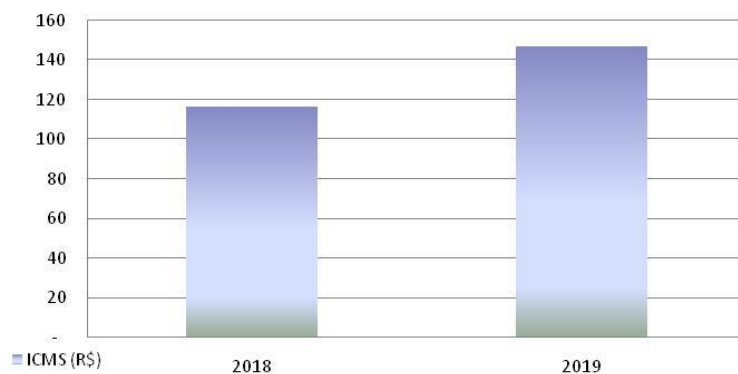
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

O setor mineral baiano gerou R\$ 147 milhões em ICMS, em 2019, conforme valores declarados pelas empresas que pagaram a CFEM, representando um aumento de 26% em relação ao ano anterior.

A arrecadação de ICMS só reflete a comercialização dos minerais no mercado interno estadual e nacional, haja vista que as exportações, conforme legislação, são isentas deste tributo.

**Gráfico 10**  
**Bahia 2019 – Declaração de ICMS Devido pela Atividade Mineral**



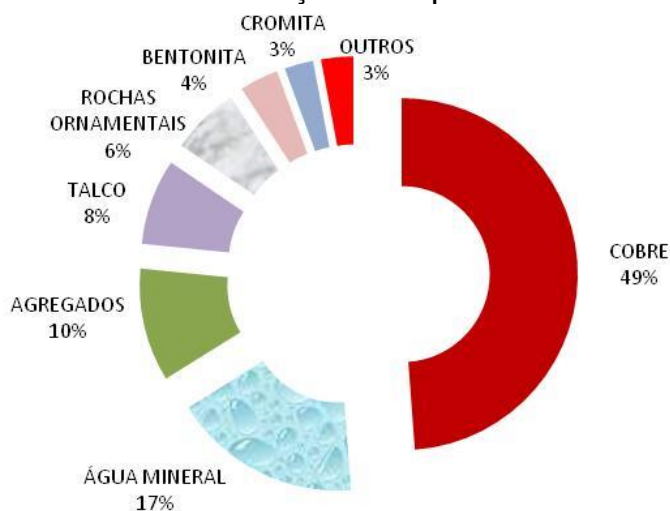
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

A principal parcela do ICMS é gerada pela comercialização dos bens minerais vendidos no mercado interno estadual (alíquota de 17%), com destaque para o cobre, água mineral agregados para construção civil. Também tem destaque o

ICMS de rochas ornamentais, cuja comercialização, na maior parte das vezes, ocorre para outros estados, sobretudo para o Espírito Santo, o que implica menor alíquota deste tributo (12%).

**Gráfico 11**  
**Bahia 2019 – Arrecadação de ICMS por Bem Mineral**



Fonte: ANM

Elaboração: SDE

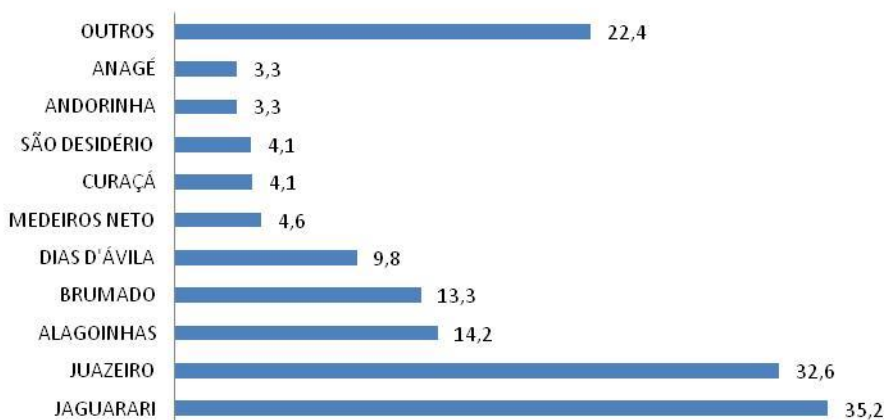
Salientamos que o rol de municípios arrecadadores de ICMS, em geral, é bem diferente daqueles que recolhem CFEM. Os principais bens minerais produzidos na Bahia, em valor, são exportados e não geram ICMS, mas pagam CFEM.

O município de Jaguarari é o principal arrecadador de ICMS, comercializando cobre, rochas ornamentais e argila, seguido de Juazeiro que explora cobre, agregados para construção civil e rochas ornamentais. Em seguida, aparecem Alagoinhas, município produtor de água mineral e agregados para

construção civil e Brumado, onde são produzidos talco, magnesita, argila industrial, rocha ornamental e agregados para construção civil. Na sequência está Dias d'Ávila com exploração de água mineral, areia industrial e agregados para construção civil, o município de Medeiros Neto, que comercializa rochas ornamentais, Curaçá com cobre e rochas ornamentais. Além destes, deve-se mencionar São Desidério que extrai calcários e brita, Andorinha, produtor de cromita e Anagé que explora bentonita.

Gráfico 12

Bahia 2019 – Arrecadação de ICMS por Município Minerador (R\$ Milhões)



Fonte: ANM

Elaboração: SDE

### Receitas de Royalties para o Estado - Lei Estadual 9.281/2004

As receitas de royalties recebidas são resultantes da compensação financeira devida à União, estados e municípios pela exploração de bens minerais, petróleo e recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica.

O total de receitas de royalties para a Bahia em 2019, atingiu R\$ 682 milhões, com incremento de 6,07% em relação ao ano anterior. A cota parte do estado foi 1,8% menor, em razão da queda na arrecadação de royalties de petróleo e gás. Já a cota parte dos municípios cresceu 10,2%.

Tabela 3

Bahia 2019 – Receita de Royalties para o Estado

Entidade	Royalty	2018 (valor em R\$)	2019 (valor em R\$)	Variação % (2018 x 2019)
Governo do Estado	Petróleo	193.700.997	175.917.630	-9,2%
	Água	20.822.790	33.824.422	62,4%
	CFEM	7.971.133	8.691.930	9,0%
Total Estado		222.494.919	218.433.982	-1,8%
Municípios	Petróleo	368.061.487	395.113.099	7,3%
	Água	20.822.790	33.824.422	62,4%
	CFEM	31.884.531	34.767.720	9,0%
Total Municípios		420.768.808	463.705.241	10,2%
TOTAL BAHIA		643.263.727	682.139.224	6,0%

Fonte: ANP/ANEEL/ANM

Elaboração: SDE

### Royalties de Petróleo & Gás

No ano em pauta as receitas de royalties de petróleo e gás para a Bahia foram cerca de R\$ 571 milhões, sendo apenas 1,6% maiores que em 2018. Deste total, aproximadamente R\$ 176 milhões foram destinados ao estado e R\$ 395 milhões aos municípios.

Em 2019, a cotação média do barril de petróleo tipo Brent foi de US\$ 64, menor do que os US\$ 71 alcançados no ano anterior em função dos recorrentes atritos geopolíticos ao redor do mundo, em especial no Oriente Médio. Todos os estados diminuíram sua participação na produção nacional de petróleo e gás natural, à exceção do Rio de Janeiro e Ceará.

No caso da Bahia, a participação correspondeu a 1,8% o suficiente para manter-se como o 5º maior produtor do país.

Para a Bahia, o ano foi marcado pela oferta de ativos do Plano de Desinvestimento da Petrobrás, disponibilizando para o setor privado mais de 35 campos de produção onshore nas bacias do Recôncavo e Tucano, o que pode trazer uma arrecadação maior no futuro, mas apenas na hipótese de uma recuperação das cotações internacionais no médio ou longo prazo.

**Tabela 4**  
Bahia 2019 – Principais Municípios com Arrecadação de Royalties de petróleo e gás

Município	Royalties Petróleo e Gás Cota Parte Destinada aos Municípios (R\$)
ESPLANADA	36.215.479
MADRE DE DEUS	27.914.339
SAO FRANCISCO DO CONDE	23.125.337
POJUCA	17.866.340
CANDEIAS	15.622.118
SAO SEBASTIAO DO PASSE	14.233.897
ARAÇAS	13.087.831
ITAPARICA	12.907.082
SAUBARA	12.895.895
OUTROS (261 municípios)	221.244.782
<b>Total</b>	<b>395.113.100</b>

Fonte: ANP

Elaboração: SDE

#### Royalties de Água para Geração de Energia

Na Bahia, a arrecadação de royalties de água para a geração de energia foi 64,2% maior em 2019, motivada não só pelo aumento da Tarifa Atualizada de Referência, corrigida pela ANEEL, bem como pela recuperação dos níveis dos reservatórios, diante das abundantes chuvas em 2019 e também pela retomada dos investimentos do setor de energia elétrica, em razão do aumento da demanda industrial.

Os royalties de água arrecadados pela Bahia alcançaram R\$75 milhões e foram distribuídos na proporção de 10% para a União, 45% para o estado e 45% para os municípios. Em 2019, coube aos estados e municípios R\$ 33,8 milhões para cada nível federativo. Conforme legislação, o recurso oriundo deste royalty é condicionado à aplicação em programas de saúde, educação e segurança.

**Tabela 5**  
Bahia 2019 - Destinação dos Royalties de Água pela Geração de Energia para os Municípios

Municípios	Recursos Hídricos Cota Parte Destinada aos Municípios (R\$)
PAULO AFONSO	15.556.458
SENTO SÉ	5.236.663
CASA NOVA	3.944.983
REMANSO	2.693.004
RODELAS	1.333.813
PILÃO ARCADE	1.272.448
GLÓRIA	1.024.890
ITAPEBÍ	524.732
XIQUE-XIQUE	316.735
OUTROS (25 municípios)	1.920.697
<b>Total</b>	<b>33.824.422</b>

Fonte: ANEEL

Elaboração: SDE

**Royalties de CFEM para os Municípios**

Em 2019 a arrecadação de CFEM na Bahia foi 9,0% maior que em 2018, totalizando R\$58 milhões. Coube ao estado

15% do valor arrecadado (R\$ 8,7 milhões), enquanto para os municípios foram destinados 60% (34,8 milhões).

**Tabela 6**  
**Bahia 2019 – Destinação da Cota Parte de Compensação pela Exploração Mineral – CFEM**

<b>Município</b>	<b>CFEM (R\$) Cota Parte Destinada aos Municípios</b>
JACOBINA	7.371.065
JUAZEIRO	3.744.364
BARROCAS	3.468.546
JAGUARARI	3.056.176
BRUMADO	2.235.348
ANDORINHA	1.838.897
MARACÁS	1.392.707
NORDESTINA	1.296.562
SIMÕES FILHO	838.182
OUTROS	9.525.873
<b>Total</b>	<b>34.767.720</b>

Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Também foram distribuídos 15% da arrecadação da CFEM para municípios não produtores, mas impactados pela exploração mineral, dentro e fora do estado Bahia.

No estado, foram beneficiados 51 municípios conforme tabela abaixo. Alguns bens minerais produzidos na Bahia foram comercializados para outros estados ou exportados utilizando

infraestrutura fora do território baiano, resultando em distribuição de parte da parcela de 15% da CFEM para municípios fora da Bahia.

Os valores distribuídos pela ANM referem-se apenas a CFEM recolhida, por regime de competência, entre as datas de 06/2018 e 03/2019, conforme listagem final de municípios beneficiados publicada em 24/04/2020.

**Tabela 7**

**Bahia 2019 – Municípios Baianos Afetados pela Exploração Mineral por Ferrovias, Dutovias, Portos ou Perdas de Arrecadação (art. 7, §1º, I, a, do Decreto 9.407/2018)**

Nº	MUNICÍPIO	SUBSTÂNCIA	FERROVIA	DUTOVIA	PORTOS	PERDAS
1	ÁGUA FRIA	CROMO	X			
2	ALAGOINHAS	CROMO	X			
3	ANTÔNIO GONÇALVES	CROMO	X			
4	ARACATU	MAGNESITA	X			
5	ARACI	CROMO	X			
6	ARAMARI	CROMO	X			
7	BARRA DA ESTIVA	MAGNESITA	X			
8	BARROCAS	CROMO	X			
9	CABACEIRAS DO PARAGUAÇU	MAGNESITA	X			
10	CACHOEIRA	MAGNESITA	X			
11	CACULÉ	MAGNESITA	X			
12	CAMPO FORMOSO	ARGILA				X
		CALCÁRIO				X
		CROMO				X
		ROCHA ORNAMENTAL				X
13	CANDEIAS	MAGNESITA	X			
		SALGEMA		X		
14	CASTRO ALVES	MAGNESITA	X			
15	CATU	CROMO	X			
16	CONCEIÇÃO DA FEIRA	MAGNESITA	X			
17	CONCEIÇÃO DO COITÉ	CROMO	X			
18	CONTENDAS DO SINCORÁ	MAGNESITA	X			
19	CRUZ DAS ALMAS	MAGNESITA	X			
20	IAÇU	MAGNESITA	X			
21	IRAMAIA	MAGNESITA	X			
22	ITAPARICA	SALGEMA		X		
23	ITATIM	MAGNESITA	X			
24	ITIÚBA	CROMO	X			
25	ITUAÇU	MAGNESITA	X			
26	JACARACI	MAGNESITA	X			
27	LAGOA REAL	ROCHA ORNAMENTAL				X
28	LAMARÃO	CROMO	X			
29	LICÍNIO	MAGNESITA	X			
30	MALHADA DE PEDRAS	MAGNESITA	X			
31	MARCIÔNIO SOUZA	MAGNESITA	X			
32	MEDEIROS NETO	ROCHA ORNAMENTAL				X
		ROCHA ORNAMENTAL				X
33	MURITIBA	MAGNESITA	X			
34	OURIÇANGAS	CROMO	X			
35	PINTADAS	ROCHA ORNAMENTAL				X
36	POIUCA	CROMO	X			
37	QUEIMADAS	CROMO	X			
38	RIO DO ANTÔNIO	MAGNESITA	X			
39	SALVADOR	ARGILA			X	
		CALCÁRIO			X	
		TALCO			X	
		GRAFITA			X	
		CROMO			X	
		MANGANÉS			X	
		QUARTZO			X	
		SALGEMA			X	
40	SANTA TEREZINHA	MAGNESITA	X			
41	SANTALUZ	CROMO	X			
42	SANTO AMARO	MAGNESITA	X			
43	SÃO FÉLIX	MAGNESITA	X			
44	SÃO GONÇALO DOS CAMPOS	MAGNESITA	X			
45	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ	MAGNESITA	X			
46	SAPEAÇU	MAGNESITA	X			
47	SENHOR DO BONFIM	CROMO	X			
48	SERRINHA	CROMO	X			
49	SIMÕES FILHO	SALGEMA		X		
50	TANHAÇU	MAGNESITA	X			
51	URANDI	MAGNESITA	X			
<b>TOTAL DE OCORRÊNCIAS</b>			<b>44</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Fonte: ANM

Elaboração: SDE

## COMÉRCIO EXTERIOR DE BENS MINERAIS

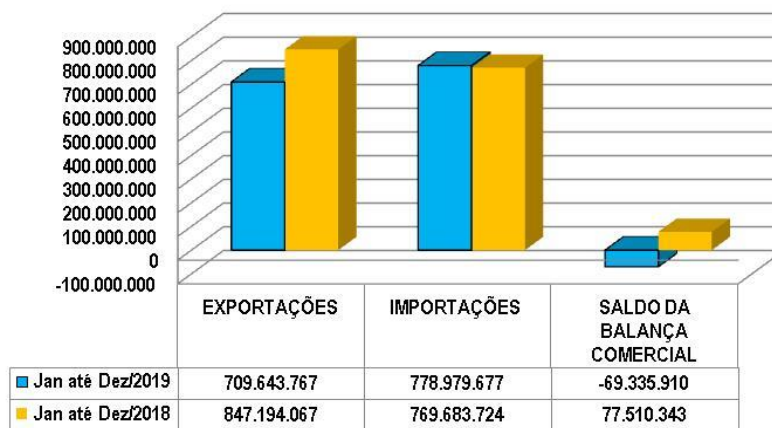
A corrente de comércio exterior de bens minerais brasileiros (apenas indústria extrativa) foi superavitário em 17,2 bilhões em 2019, com exportações de US\$ 24,8 bilhões e importações de US\$ 7,6 bilhões. As exportações minerais representaram 53,3% da Produção Mineral Brasileira - PMB e 11% das exportações brasileiras. O minério de ferro, principal produto de exportação, representou 83,3% das

exportações da indústria extrativa mineral e 9% das exportações nacionais. As importações totalizaram US\$ 7,6 bilhões, recuando 9,7%, §1º foi atribuído à redução do volume de compra dos principais itens (carvão metalúrgico e potássio) bem como à redução dos preços dos minérios importados.

Na Bahia, a balança comercial voltou a ser deficitária em 2019. A corrente de comércio exterior do setor mineral baiano chegou a US\$ 1,5 bilhão. As exportações somaram

US\$ 709 milhões, enquanto que as importações US\$ 779 milhões, resultando em déficit de US\$ 69 milhões.

**Gráfico 13**  
Bahia 2019 x 2018 – Corredor de Comércio Exterior de Bens Minerai



Fonte: MDIC/SECEX- ALICE

Elaboração: SDE

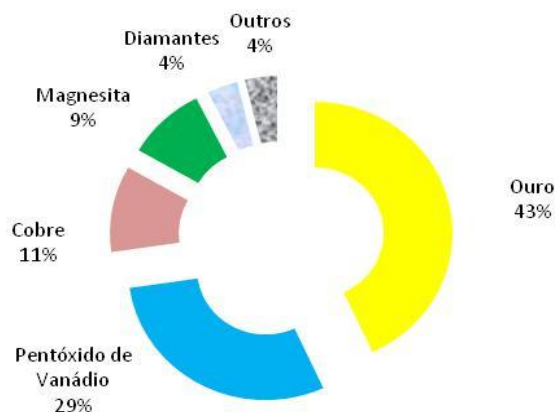
## Exportações

Em 2019, as exportações baianas de bens minerais decresceram 16%, devido à redução da venda de vanádio, diamante, rochas ornamentais e cromita, principais itens da pauta. Contrabalançando esta redução, houve crescimento nos valores exportados de ouro, cobre, magnesita, manganês.

Em valor, os principais compradores de minerais da Bahia foram a Suíça, China, Holanda, Canadá e Estados Unidos. Para a Suíça foram exportados ouro, pedras preciosas, rochas

ornamentais e sal. A China comprou cobre, pentóxido de vanádio, magnesita, rochas ornamentais, quartzo, cromita e sal. Para a Holanda foram vendidos pentóxido de vanádio, magnesita, manganês e sal. O Canadá adquiriu ouro, pentóxido de vanádio, magnesita, quartzo, rocha ornamental e pedras preciosas. Para os Estados Unidos foram enviados pentóxido de vanádio, magnesita, rochas ornamentais, manganês, pedras preciosas, esteatita, quartzo e sal.

**Gráfico 14**  
Bahia 2019 – Principais Bens Minerai Exportados



Fonte: MDIC/SECEX- ALICE

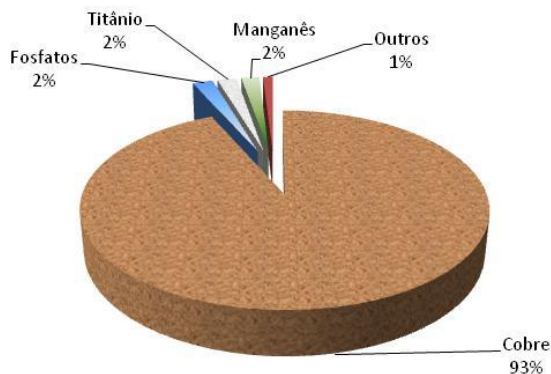
Elaboração: SDE

## Importações

As importações de bens minerais do estado alcançaram em 2019 US\$ 779 milhões. As entradas de bens minerais na Bahia concentram-se no cobre oriundo do Chile, Estados Unidos e Peru, havendo ainda importação de fosfatos de

cálcio comprados do Peru, Marrocos e Argélia, titânio da África do Sul, Arábia Saudita e Noruega, manganês da África do Sul, além de enxofre, boratos, esteatita, mármore, areias quartzosas, leucita, nefelina-sienito, caulim e zinco.

**Gráfico 15**  
**Bahia 2019- Principais Bens Minerais Importados**



Fonte: MDIC/SECEX- ALICE

Elaboração: SDE

## OPORTUNIDADES

O setor mineral tem como uma de suas principais particularidades um longo período entre a pesquisa mineral e a entrada em atividade de uma mina, demandando um tempo mínimo para início de produção demais de 5 anos. Entretanto, novas áreas atrativas podem ser agregadas a cada ano pelos resultados positivos de pesquisas minerais, tecnológicas ou pelas tendências de mercado.

O setor privado e os investidores estão sempre atentos às movimentações de mercado, especialmente em relação às commodities. Para a área mineral, as atenções estão voltadas não só às commodities minerais, mas especialmente para aqueles minérios com novos usos confirmados, apontados para novas utilizações com ênfase na sustentabilidade ambiental e perspectivas de alto consumo.

Neste sentido, o foco principal está nos minerais “portadores de futuro”, que terão importância crescente nas próximas décadas, por sua aplicação em produtos de alta tecnologia. São minerais com produção mundial em pequeno volume e alto valor unitário.

Entre os minerais portadores de futuro, a Bahia tem perspectivas alvissareiras para a produção de grafita e vanádio, bem como para a descoberta de depósitos de terras raras.

Vale lembrar que a Bahia dispõe de um centro de pesquisas de excelência – o SENAI-CIMATEC com foco em Pesquisa e Inovação, que pode trazer grandes vantagens competitivas a estudos e pesquisas de inovação para o setor mineral.

Outros minerais que se mantêm no foco são os metais básicos, largamente utilizados na indústria, pelo forte impacto na economia e geração de divisas, a exemplo do ferro, bauxita, manganês, além dos metais preciosos.

Este interesse pode ser comprovado por um “indicador indireto”, que é o número de Requerimentos de Pesquisa protocolados na ANM. Entre os minerais preciosos o ouro está sempre no topo, principalmente em momentos de crise, quando os metais preciosos funcionam como ativos de refúgio.

Há ainda bens minerais que se mantêm no topo das pesquisas, em razão do seu uso pela “moda”. Nesta categoria estão os minerais voltados a revestimento, como as rochas ornamentais em seus diversos padrões cromáticos e/ou estéticos; os quartzos e areias silicosas de alta pureza para fabricação de superfícies de quartzo e as argilas para revestimentos cerâmicos, porcelanatos, e outros usos como louça sanitária e de mesa.

Não se pode deixar de citar os agrominerais que são rochas utilizadas na fabricação de fertilizantes, sendo um produto estratégico para o país, haja vista ser o Brasil um dos grandes produtores de commodities agrícolas e que necessitam de nutrientes para manter a produtividade do setor (o Brasil importa 90% do potássio, 70% do nitrogênio e 50% do fósforo consumidos na agroindústria).

Assim, neste boletim, mais uma vez, foram elencadas as oportunidades para minerais portadores de futuro (grafita, terras raras, vanádio), cujas cotações e possibilidades de uso estão cada vez mais em foco; os minerais para revestimento; os agrominerais e água, mineral essencial a qualquer sociedade.

Também foram mantidas as oportunidades apontadas em anos anteriores, e novos prospectos da CBPM, inseridos no portfólio da empresa no ano (vide pesquisa e prospecção na Companhia).



## Minerais Portadores de Futuro

### Grafita

A grafita já aparece entre as oportunidades da Bahia, desde 2017, por ser um mineral portador de futuro bastante competitivo para aplicações de alta tecnologia.

Os avanços na purificação da grafita concederam ao produto especificações peculiares. Quimicamente inerte é extremamente resistente, flexível, com excelentes propriedades térmicas, transparente, impermeável, sendo o elemento não metálico de maior condutividade elétrica etérmica. Resistente a altas temperaturas e oxidação, tem

várias aplicações na indústria, além de potencial para inúmeras aplicações em novas tecnologias.

A Bahia participa com apenas 2% da produção nacional, possui 15% das reservas medidas do país. Poderá ter sua produção ampliada a partir das pesquisas geológicas que se encontram em andamento, vez que é o estado com maior número de áreas em pesquisa, além de contar como CIMATEC, que possibilita a pesquisa na produção de grafeno a partir da grafita, para diversos campos da indústria, especialmente para uso na construção civil.

### Terras raras

O mercado de terras raras é liderado pela China, que produz aproximadamente 90% do volume comercializado no mundo.

A demanda em alta e a oferta em baixa elevaram os preços desse bem mineral, criando condições para diversos países favorecerem a pesquisa e exploração dos depósitos nacionais.

Por conta dessa nova realidade internacional, os Estados Unidos reativaram minas que estavam paralisadas há mais de dez anos, a Austrália dobrou sua produção e o Japão estimulou a indústria automobilística a reciclar os elementos de terras raras contidos em sucatas de veículos.

No Brasil a dificuldade para obter terras raras chegou a ameaçar alguns segmentos da indústria nacional, levando o

Governo Federal a considerar esse bem como mineral estratégico, ao incluí-lo no Plano Nacional de Mineração 2030, criando condições para que o Ministério de Minas e Energia e o Ministério de Ciência e Tecnologia desenvolvessem ações, visando à prospecção e exploração das terras raras no território nacional.

A Bahia conta com 86 áreas em fase de Autorização de Pesquisa, localizadas principalmente na região sul e extremo sul do estado, com boas perspectivas de produção.

Outro segmento pouco explorado de terras raras brasileiras são as areias monazíticas, presentes no litoral desde o Rio de Janeiro até Fortaleza, com depósitos na região sul da Bahia.

### Vanádio

O vanádio, nos últimos dois anos, tem sido substituído pelo nióbio, o que determinou a queda do seu preço no mercado internacional. Porém, é importante ressaltar que esta é uma situação que não irá perdurar, haja vista que o suprimento de nióbio é ainda mais inelástico do que o de vanádio.

Saliente-se que as propriedades que o nióbio imprime nas ligas de aço não são idênticas ao vanádio, vez que embora fortaleça o aço, o nióbio não confere ao aço as mesmas propriedades de tensão de cisalhamento induzidas pelo vanádio, o que torna a liga metálica com vanádio mais eficaz em construções resistentes a terremotos.

Mais importante que sua participação na fabricação de ligas de aço, é o potencial do uso do vanádio na produção de baterias tipo Vanadium Redox FlowBatteries (VRFBs). As VRFBs estão bem posicionadas para operar ao lado e no lugar das baterias de íon-lítio, que geralmente têm menor capacidade de energia e prazos de descarga mais curtos.

Assim, uma nova e significativa demanda está em andamento, em um mercado onde a oferta é relativamente consistente. Esta tendência deve se repetir nos EUA, China e Europa, com demanda por vanádio superando facilmente a oferta dos próximos anos.

Cerca de 60% da produção mundial do metal está concentrada na China. O Brasil é o quarto produtor mundial, sendo que a Bahia é o único produtor de vanádio nas Américas. A mina de vanádio baiana possui recursos para atender o mercado até 2049, com a mais alta qualidade conhecida no mundo (maior teor de pureza) e é um dos produtores de material de menor custo no mercado mundial.

Investimentos e pesquisas em novas áreas serão garantia de boas oportunidades.

## Minerais para revestimento e cerâmica para e louça

### Rochas Ornamentais

Pela diversidade em textura e padrões cromáticos as rochas ornamentais extraídas na Bahia têm excelente aceitação nos mercados nacional e internacional, contribuindo para manter a

participação do Brasil entre os dez maiores produtores mundiais.

A Bahia possui grandes jazidas de rochas ornamentais, instalações e *know-how* adequados para lavra dessas rochas, bem como para suprir um número significativo de unidades de beneficiamento e desdobramento. Entretanto, o estado carece de um parque de transformação mineral primário (serragem de blocos, polimento de chapas, depósitos e marmorarias especializadas), sendo importante frisar que, produtos semielaborados (chapas) agregam quatro vezes mais valor de comercialização ao material.

Levando em conta as projeções de consumo, que será cerca de 30% maior nos próximos 5 anos e considerando o potencial Bahia para extração e beneficiamento de rochas ornamentais de excepcional padrão e cores, o estado reúne condições para verticalização da cadeia produtiva e agregação de valor às suas rochas. A Bahia possui áreas em centros e distritos industriais de localização estratégicas que podem ser

utilizados para a instalação de unidades de beneficiamento para atender o estado e o país, bem como ao mercado internacional.

## Superfícies de Quartzo

Outro potencial importante na área de revestimento é a disponibilidade de significativas jazidas e minas ativas de quartzo e depósitos de areia silicosa de alta pureza, matérias primas para a produção de superfícies de quartzo, produto altamente valorizado pelo mercado da construção civil e decoração, devido à beleza, maior resistência a impactos e riscos, aparecendo hoje no topo da preferência de arquitetos, decoradores e outros especificadores de revestimentos, que conferem a esses produtos preços bem acima das rochas ornamentais e porcelanatos.

## Cerâmica Vermelha e Cerâmica Branca

A Bahia tem um significativo déficit, de materiais de revestimentos, em especial materiais cerâmicos, a despeito de todo um potencial geológico e facilidades para a implantação de um pólo voltado para atender esta demanda.

Levantamento efetuado pela SDE mostra que mais de 87% das telhas e mais de 70% dos materiais cerâmicos consumidos na Bahia são fabricados em outros estados, principalmente São Paulo, Minas Gerais e Paraíba. Já a demanda por louça sanitária e de mesa é totalmente suprida por produtos fabricados em estados das regiões Sul e Sudeste do país. Estes fatos criam condições para implantação de novas indústrias que objetivem substituir

a comercialização dos revestimentos cerâmicos oriundos de outros estados.

Ressalte-se que, levantamento realizado pela CBPM, nas regiões Sul e Metropolitana de Salvador constatou a existência de depósitos de argilas e outros insumos minerais de excelente qualidade para a fabricação de porcelanatos, blocos e telhas, bem como para cerâmica branca. Estes depósitos de argila e outros insumos cerâmicos foram alvo de catalogação, estudos e análises, identificando-se suas reservas, localização e tipo de utilização. Estas informações estão disponíveis em publicações editadas pela empresa de pesquisa mineral do estado (Cerâmica da Bahia – Catálogo de Matérias Primas – 2006).

## Agrominerais

### Rochas fosfatadas

Os fosfatos, obtidos de rochas que contêm o elemento fósforo, são os principais insumos para produção de fertilizantes. A demanda mundial por rocha fosfática cresce a uma taxa de 2,4% a.a. e, na América Latina, essa taxa alcança 4% a.a., segundo estimativas do CRU Group.

O Brasil importa mais de 70% dos fertilizantes que utiliza, sendo o quarto maior consumidor global, mas responde por apenas 2% da produção mundial. Segundo dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), o consumo de fertilizantes vem aumentando, lastreado pelo crescimento das importações, em razão da queda da produção nacional.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produção brasileira agrícola vem crescendo na área de cerrado dos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia, apresentando incremento no consumo de fertilizantes acima dos demais estados agrícolas brasileiros nas últimas duas décadas.

Na Bahia, as importações de fosfatos alcançaram 225mil toneladas em 2019, tendo o consumo de fertilizantes crescido a uma taxa média de 10% ao ano.

Considerando o cenário de demanda crescente por fertilizantes, decorrente do fortalecimento do setor agrícola no país e, em paralelo, a dependência de importações para suprir o mercado brasileiro, o estado da Bahia tem grande interesse em incentivar pesquisas geológicas em seu território, objetivando descobrir novos depósitos de rochas fosfatadas que serão incorporadas ao seu portfólio de bens minerais em produção.

É importante lembrar que em 2019, Requerimentos de Pesquisa para rochas fosfatadas no estado da Bahia totalizaram 44 solicitações à ANM, demonstrando interesse dos mineradores por esse mineral.

## Águas

### Água mineral e para fabricação de bebidas

No Brasil os principais estados produtores de água envasada são por ordem de importância: São Paulo com 19% da produção nacional, Pernambuco com 14%, Bahia com 8%, Rio de Janeiro com 7%, Ceará com 6% e Minas Gerais e Rio Grande do Sul com 5%.

Apenas oito grandes grupos e suas marcas responderam por mais de 30% da água mineral envasada declarada no país. Na Bahia destacam-se a Dias d'Ávila e Indaiá Brasil Águas Minerais Ltda. no segmento de envasamento para

consumo *in natura* e a Brasil Kirin no segmento de fabricação de bebidas, como cervejas e refrigerantes.

Ressalta-se que a expansão do segmento é relevante para a Bahia, tendo em vista que o estado é o terceiro maior produtor brasileiro, com grande potencial de crescimento, devido à disponibilidade de aquíferos com água de boa qualidade e capazes de proporcionar grande vazão.