



**Secretaria de Desenvolvimento Econômico
Coordenação de Mineração, Petróleo e Gás**

Desempenho da Mineração Baiana 2020

**Informativo Anual da Mineração Baiana
Ano 8**





Introdução

O ano de 2020 foi de muitos desafios com o advento da pandemia, provocada pela Covid-19.

Diante de um cenário tão desafiador, a SDE buscou minorar os impactos no território baiano. Governo, empresas e população aliaram-se para combater o "inimigo invisível" e devastador.

Nessa luta, o setor de mineração foi um parceiro decisivo e combatente, apoiando ações em seus municípios de origem e estendendo sua ajuda a outras regiões do estado carentes de apoio.

Grandes e pequenas empresas e cooperativas de mineração adotaram medidas para a manutenção dos empregos. Também contribuíram com doações de todos os gêneros - respiradores para hospitais, equipamentos de saúde, testes rápidos, remédios, álcool, máscaras, luvas, materiais de higiene e limpeza, equipamentos de proteção individual, kits escolares e cestas básicas para a população mais necessitada.

A SDE inicia esta publicação anual, que avalia a mineração no estado - Desempenho da Mineração Baiana 2020, agradecendo o apoio e parceria desse setor tão importante para sua economia, especialmente por se fazer presente nas regiões mais desprovidas do semiárido baiano.

O informativo Desempenho da Mineração analisa, os principais indicadores do setor e os impactos da conjuntura nacional e internacional sobre a mineração baiana.

A avaliação é feita a partir da compilação e análise das informações declaradas pelas mineradoras que atuam 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 2020. Os números publicados mensalmente no Sumário Mineral da Bahia são revisados para incorporar ajustes ocorridos durante o ano, devido a correções dos dados divulgadas *a posteriori*.

Este informativo contempla ainda as estatísticas do corredor de comércio exterior mineral da Bahia, outorgas de direitos minerários para pesquisa e lavra, bem como licenças ambientais autorizadas pelo órgão ambiental do estado, o Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Saliente-se que as licenças ambientais concedidas às mineradoras no âmbito municipal, devidamente credenciadas pela Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), não são contempladas nas estatísticas da SDE, em razão da falta de acesso aos meios de divulgação utilizados pelos municípios para dar publicidade às licenças concedidas.

As informações da Produção Mineral Baiana Comercializada, Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), declaração de Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) devido e títulos minerários requeridos e concedidos às mineradoras têm como fonte a Agência Nacional de Mineração - ANM.

Os números declarados pelas mineradoras à ANM 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.

Os indicadores indiretos, vale dizer, Requerimentos de Pesquisa, Registro de Extração e Licenciamento protocolados, bem como os Alvarás de Pesquisa e Concessões de Lavra também são levantados junto a ANM. Os dados são tabulados e analisados por substância, município e requerente, o que permite avaliar o interesse de empresas em novos depósitos de bens minerais na Bahia.

Os números do corredor de comércio exterior de bens minerais da Bahia são obtidos por meio do sistema ComexStat da Secretaria de Comércio Exterior – SECEX, vinculada à SECINT - Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, que registra o fluxo do comércio internacional do Brasil e seus estados.

Conjuntura Econômica de 2020

O Banco Mundial, em sua publicação Perspectivas Econômica Globais de janeiro de 2021, calculou que a economia global encolheu 4,3% em 2020. O investimento entrou em colapso nas economias emergentes e desenvolvidas, o consumo mundial e o emprego despencaram e a dívida global acumulada atingiu máximos históricos. Segundo a publicação, "a pandemia causou uma recessão mundial, cuja profundidade foi superada apenas pelas duas grandes guerras mundiais e a grande depressão do século passado".

Diante de um cenário internacional tão difícil, com a pandemia implicando desaceleração econômica, os governos recorreram a políticas para impulsionar o consumo doméstico, bem como a incentivos fiscais.

Além de fomentar o consumo, as medidas de estímulo dos governos foram também direcionadas para a transição energética e projetos de construção de infraestrutura, o que ajudou a sustentar a demanda por matérias primas e outros insumos.

Com a adoção de políticas de estímulo, em especial nas grandes economias, os preços das principais commodities minerais, que iniciaram 2020 em forte declínio, começaram a se recuperar a partir da metade do ano. Contudo, fecharam o ano ainda em queda, quando comparados aos valores de 2019, a exceção do cobre.

No segundo semestre, a demanda por minerais começou a se reabilitar, especialmente pela significativa recuperação da economia asiática, principalmente da China, Coreia e Taiwan, região que concentra 71% do mercado mundial de minerais (*Mining Global Market Report 2021*).

Evolução das cotações

Em 2020, as commodities minerais negociadas na LME registraram, em conjunto, queda de 5% dos preços.

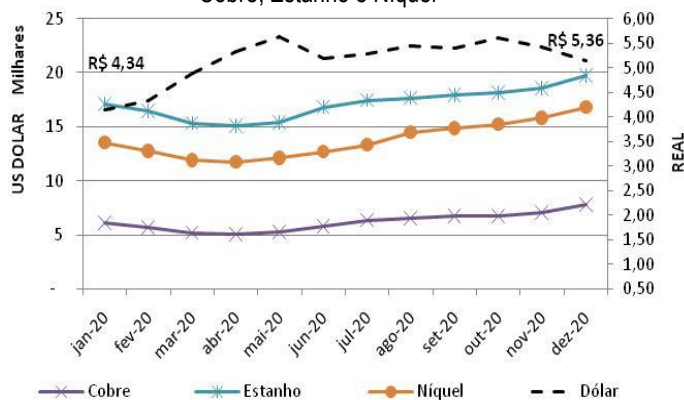
O cobre foi a única commodity mineral, negociada na LME, a registrar aumento nos preços em 2020 (cerca de 3%).

O ferro, por sua vez, viu seus preços dispararem, com acréscimo de 15,4%, ante uma oferta muito apertada, baixos estoques e demanda em ascensão.

Com a instabilidade nos mercados globais, os preços dos metais preciosos tiveram incremento, haja vista a migração dos investidores para ativos "porto seguro" como ouro, prata, platina e paládio. Assim, os metais preciosos tiveram ganhos de cerca de 25%.

A produção do cobre foi fortemente afetada, no Chile e Peru, dois dos maiores produtores mundiais, em razão das medidas de bloqueio e das restrições impostas pela Covid-19.

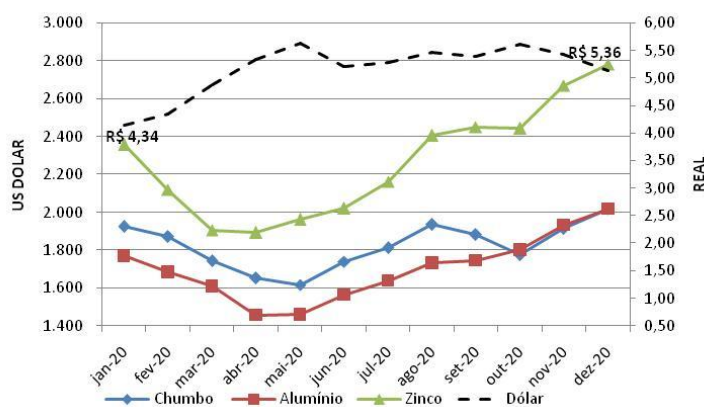
Gráfico 1: Cotação das Commodities Minerais
Jan a Dez/2020
Cobre, Estanho e Níquel



Fonte: LME

Elaboração: SDE

Gráfico 2: Cotação das Commodities Minerais
Jan a Dez/2020
Chumbo, Alumínio e Zinco



Fonte: LME

Elaboração: SDE

A melhora econômica global, liderada pela China e pelos Estados Unidos e novas indústrias intensivas em cobre, geradas por preocupações com as mudanças climáticas e a transição energética, sustentaram a demanda por cobre. O mineral é usado na infraestrutura de carregamento elétrico, no cabeamento, produção de veículos elétricos, geradores eólicos e transformadores.



Com a demanda global superando a oferta, o preço começou a se recuperar a partir de maio. A retomada econômica da China, levou o país a compras estratégicas de cobre pelo *China State Reserve Bureau*, receoso dos riscos de fornecimento, haja vista as expectativas de renovações de contratos de trabalho no Chile e Peru, que poderiam resultar em greves.

Saliente-se que os contratos mensais de cobre vem, desde novembro de 2019, sendo negociados pela Bolsa de Valores Internacional de Xangai em Renminbi, a moeda chinesa.

A China, o maior comprador mundial de metais, está tentando aumentar sua influência sobre as cotações de mercado, desafiando o sistema atual de formação de preços de metais. Atualmente, os preços de referência para metais básicos são definidos em Londres.

O níquel foi uma das commodities com menor impacto negativo nos preços, com queda de apenas 0,96% em 2020.

Do lado da oferta, as minerações e refino de níquel foram interrompidos em escala global, especialmente nos principais países produtores (Rússia, Filipinas e Canadá), em razão da das medidas de contenção do coronavírus.

Na Indonésia, segundo maior produtor mundial, foram proibidas as exportações de níquel, em apoio ao plano nacional do país de abrir mais fundições em seu território, para a venda de produtos de níquel com maior valor agregado. Também foram adiadas, para 2021, as expansões programadas na capacidade de produção do país. Isso reduziu, ainda mais, a oferta global.

A demanda de níquel foi afetada pela desaceleração econômica. Porém, no segundo trimestre, começou a se recuperar no setor de aço inoxidável da China e da Indonésia, determinando melhora nos preços da commodity, que fecharam o ano com preços próximos aos pré-pandemia, mas ainda abaixo dos praticados em 2019.

A cotação do zinco caiu 11,17%, com menor demanda devido às medidas de contenção e à menor produção global de automóveis. Já a oferta foi um pouco maior, com o principal produtor mundial, a China, retomando a produção firmemente no final do primeiro semestre. Ao término de 2020, os estoques médios de zinco da LME estavam 7% maiores do que no início do ano.

Em abril, a commodity atingiu seu menor valor de 2020, com a cotação média de US\$ 1.894. A retomada econômica em alguns países no segundo semestre, o desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19 e a queda do dólar norte-americano em relação às principais moedas do mundo contribuíram para uma forte alta das cotações da commodity, que chegou ao final do ano recuperada, custando US\$ 2.782/t

O valor do alumínio caiu 5,02% em 2020. O mercado e a trajetória dos preços do metal conheceram dois momentos durante o ano. O primeiro até abril, quando a rápida propagação da pandemia COVID-19 também atingiu a produção e a demanda do metal. Na China, maior produtor, houve excesso de capacidade e superprodução, deprimindo os preços para níveis de quatro anos atrás.

A partir de maio, contudo, o preço na London Metal Exchange começou a reagir, graças à recuperação chinesa. Na construção civil da China, ocorre uma transição da madeira para o alumínio nas formas de concreto, bem como uma crescente procura para a montagem de veículos elétricos e de painéis de energia solar. A commodity chegou, assim, ao final do ano com o preço recuperado aos níveis de setembro de 2018.

O valor do estanho decresceu 8,23% em 2020, com a produção global da commodity caindo, porque alguns dos maiores produtores do mundo paralisaram temporariamente minas e fundições em razão da pandemia.

Em maio de 2020, os preços do estanho voltaram a crescer, timidamente, com a reação da demanda com o aumento do seu uso como solda sem chumbo, que reduz o impacto deste último metal na saúde humana e no meio ambiente. Quase metade do estanho produzido foi usado como solda na indústria eletrônica ou na soldagem de tubos. O mercado contou com a expansão da indústria de eletrônicos, com mais pessoas trabalhando em casa devido à pandemia do COVID. Cresceu também a demanda de estanho na indústria química, havendo discreto aumento da procura para a produção de baterias de chumbo-ácido. Também a indústria de embalagens reagiu e o uso crescente de estanho no acondicionamento de produtos farmacêuticos e de alimentos e bebidas estimulou a demanda do mercado pelo metal, que fechou os últimos meses de 2020 em alta.

O chumbo conheceu declínio de 8,68% em suas cotações. Sua produção global diminuiu em 2020, assim como o consumo. Em junho os preços começaram a reagir, favorecidos pela recuperação econômica da China.

Uma menor extração do mineral esteve ligada, em grande parte, às reduções na produção das minas na China, Índia, Austrália e México, durante o primeiro trimestre de 2020, como resultado da pandemia.



O mesmo aconteceu com a demanda global dessa commodity, em razão de menor produção de automóveis, vez que suas baterias são responsáveis por cerca de 80% do consumo mundial de chumbo. O setor automobilístico colapsou na Europa e EUA. Na China, porém, o declínio na produção de automóveis foi parcialmente compensado pela maior demanda por baterias de chumbo para bicicletas elétricas.

Em 2020, o mercado do vanádio operou em cenário de incertezas, já que a pandemia do coronavírus obscureceu expectativas e projeções. Os desafios foram exacerbados pela recuperação global desigual, marcada pela desconexão econômica da China com o resto do mundo, com uma grande disparidade em termos de consumo e produção.

O vanádio continuou substituindo o nióbio na produção do aço, pois seu preço é menor. A produção de aço é responsável por cerca de 90% da demanda. Do restante, 9% é dividido igualmente entre ligas aeroespaciais e catalisadores químicos, e 1% vai para baterias de fluxo redox de vanádio (VRFBs).

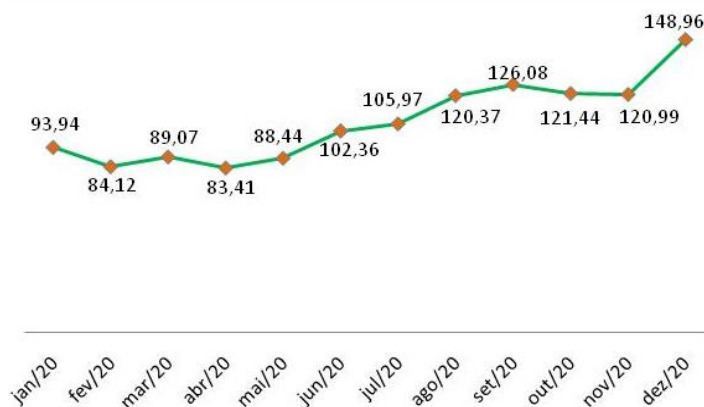
A demanda de vanádio aumentou na China, onde uma rápida resposta industrial à pandemia ajudou a elevar a produção de aço e, conseqüentemente, o consumo do mineral. No resto do mundo, a queda na produção de aço se traduziu em preços baixos para o vanádio, que teve queda de 43% em suas cotações.

Importante ressaltar que, a demanda por baterias VRFBs provavelmente aumentará à medida que o foco global na "descarbonização" ganhe importância. Nesta direção, a Largo Resources, que explora vanádio na Bahia, fundou uma subsidiária - Largo Clean Energy, que fornecerá sistemas VRFB.

Os preços do minério de ferro tiveram um crescimento excepcional de 15,41%, superando o desempenho de outros metais, sendo impulsionados pelo fornecimento restrito do mercado, demanda crescente e baixos estoques, com todos os produtores mundiais de grande escala operando com capacidade quase total. A maior demanda pela matéria-prima siderúrgica veio da China, que responde por cerca de dois terços do comércio mundial de minério de ferro.

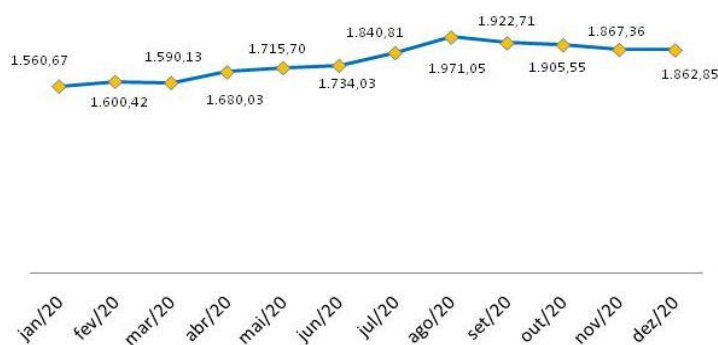
As restrições ao crescimento da oferta e os estoques enxutos criaram problemas para o atendimento da procura global do minério, visto que houve aumento substancial da demanda, impulsionado pelo estímulo aos investimentos em infraestrutura na China e, já no final do ano, pela demanda adicional resultante dos pacotes de estímulo econômico dos EUA e da Europa.

Gráfico 3: Cotação do Ferro
Jan a Dez/2020 (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/2020 (média mensal em US\$)



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

Em 2020, todos os metais preciosos tiveram desempenho positivo, sustentados pelos receios provocados pela pandemia, com os investidores migrando para os ativos "porto seguro", levando ao aumento do preço, em especial do ouro e da prata.

O ouro é sempre um ativo de refúgio em tempos de incertezas, vez que funciona como reserva de valor. Em 2020, seus preços se elevaram, em pouco mais de 27%, com o aumento da demanda devido à procura para investimento e às compras dos bancos centrais.

Segundo a Organização de Desenvolvimento de Mercado do setor do ouro, *World Gold Council*, o mercado aurífero conheceu um declínio de 4%



na oferta total, que inclui produção de minas e reciclagem. A demanda também foi menor, inclusive porque o setor joalheiro, tradicional comprador de ouro, entrou em crise. Porém, ao final, a procura superou a oferta.

O surto de coronavírus desencadeou uma corrida entre os investidores para estocar prata, que é historicamente vista como investimento seguro.

Apesar disso, em 2020, tanto a oferta quanto a demanda de prata diminuíram, resultado das restrições à atividade econômica impostas em resposta à pandemia de coronavírus. A produção de mina e reciclagem caiu 5,3%, enquanto a manufatura industrial e de joias encolheu 3%, conforme a Metal Focus. Os preços da prata, entretanto cresceram quase 27%, sustentados pelos investimentos em fundos negociados em bolsa (*ETFs Exchange Traded Funds*).

As cotações do paládio e da platina tiveram crescimento de 43,03% e 2,52%, respectivamente, em 2020.

O paládio teve oferta escassa, o que juntamente com a demanda de ativos de refúgio seguro, ajudou a manter em alta os preços do mineral. A menor oferta foi causada por problemas de produção na Rússia, principal produtor mundial, bem como no segundo maior - África do Sul.

As restrições impostas ao setor extrativo na África do Sul foram determinadas não apenas pelas medidas sanitárias tomadas pelo governo para controlar o vírus, mas também por um grande incêndio em uma das plantas de fundição mais importante do país.

No caso da platina, enquanto a demanda diminuiu aproximadamente 7%, a oferta despencou 20%, favorecendo o aumento do preço.

A demanda industrial por esse metal precioso foi impulsionada pela retomada da atividade manufatureira, a partir do início da vacinação. Mas foram a indústria joalheira e os investimentos financeiros, especulativos ou de refúgio, que incluem participações em barras e moedas, *Exange Traded Funds* e ações em bolsas, os maiores responsáveis pelo crescimento dos preços.

Panorama da Mineração no Estado da Bahia em 2020

Em 2020, mesmo diante das restrições sanitárias e da paralisação de vários setores da economia estadual, a mineração baiana teve um ótimo desempenho, com incremento de 59,84% na PMBC.

Conforme dados do CAGED, foram registrados 12.536 novos postos de trabalho com saldo positivo de 440 empregos diretos. Jaguarari, Jacobina e Brumado lideraram a criação de vagas.

Foram investidos ainda pelo governo do estado R\$ 5 milhões para fomentar e aumentar o conhecimento geológico do território baiano e na prospecção de novos depósitos minerais.

Nesse ano, a CBPM realizou três licitações, sendo duas delas para a areia industrial de Santa Maria Eterna, em Belmonte. Foram vencedoras a Pedreiras do Brasil S.A. e Guidoni Ornamental Rocks. A terceira área foi para pesquisa complementar de barita em Contendas do Sincorá, tendo vencido o certame a Mineração Santo Antônio. As três áreas terão investimento de mais de R\$ 12 milhões.

Como compromisso contratual para o arrendamento das áreas de areia de alta pureza, as empresas deverão investir na construção de duas fábricas para a produção de superfícies de quartzo na Bahia, em até 60 meses.

A superfície de quartzo é um material sintético, que tem como principal matéria prima a sílica de alta pureza, sendo um concorrente da rocha ornamental (granito, mármore e quartzito), com as mesmas aplicações. O investimento previsto nas duas fábricas deve superar os R\$ 200 milhões.

A Bahia é um dos estados brasileiros que tem o melhor conhecimento geológico do seu território. O contínuo programa de pesquisa, mapeamento e prospecção do estado, faz com que seu território seja um dos principais alvos de pesquisa no país, ficando em 2020 na segunda posição nacional, atrás apenas de Minas Gerais.

Mesmo com todas as restrições impostas pela pandemia, o setor mineral baiano foi marcado por boas novidades:

- Programa de sondagem, realizado pela Atlantic Nickel na mina de níquel no município de Itagibá, determinou aumento do volume de minérios exploráveis em 167,8 Mt, ampliando a vida útil da mina de oito para vinte e seis anos.
- A Mineração Caraíba investiu R\$ 58 milhões no projeto de reabertura da mina Surubim em Curaçá, que tem previsão de início das operações nos primeiros meses de 2021.

- A empresa Brasil Grafite Mineração Ltda - BGSA - subsidiária da canadense South Star Mining Corp (Canadense) anunciou o investimento de R\$ 29 milhões no Projeto Grafite Santa Cruz, nos municípios de Eunápolis e Itabela. A expectativa é começar a lavar a grafite no início de 2022, com previsão inicial de comercialização de 5 mil/t/ano, passando para 25 mil/t por ano após 24 meses.
- A Vanádio de Maracás S.A. anunciou o investimento de R\$ 50 milhões na construção de uma nova planta para beneficiamento do minério em Maracás, produzido com alta pureza, destinado à indústria aeroespacial e para produção de baterias. As obras serão concluídas no terceiro semestre de 2021. Outra novidade da empresa é o desenvolvimento estratégico da Largo Clean Energy, nova empresa do grupo, voltada para a produção de baterias utilizando vanádio.
- A Jacobina Mineração e Comércio Ltda (Yamana Gold) anunciou investimento de R\$ 300 milhões em suas mina e planta de processamento em Jacobina, entre 2021 e 2022, o que deverá aumentar a produção de ouro da empresa em cerca de 35%. A empresa conquistou a certificação *Great Place to Work* (GPTW) - Melhores Empresas para Trabalhar, sendo reconhecida pelo alto nível de satisfação dos funcionários. O nível de zona de excelência levou a JMC Yamana Gold a figurar entre as 10 melhores para se trabalhar na Bahia.
- A Equinox noticiou que deverá reativar a exploração de ouro no município de Santaluz, prevendo iniciar atividades no segundo semestre de 2021. Para a reativação da exploração do ouro na mina C1 Santaluz serão investidos cerca de R\$ 400 milhões. A empresa estima a produção de 100 mil onças de ouro por ano.
- A RHI Magnesita anunciou investimento de R\$ 180 milhões na construção de um novo forno na unidade de beneficiamento da magnesita em Brumado, cuja início das obras começou ainda em 2020 e operação em meados de 2021. A empresa apresentou também novos estudos, que prolongará a vida útil de sua mina dos atuais 47 anos para 120 anos.
- Em 2020, a Ferbas investiu R\$ 52,9 milhões na empresa, dos quais 25,1% em renovação de máquinas e equipamentos e desenvolvimento de mina.

Pesquisa e Prospecção

Em 2020, foram protocolizados 1.176 Requerimentos de Pesquisa, junto à ANM, para o estado da Bahia. Foram 416 requerentes, interessados em pesquisar 48 substâncias, sendo 463 para minerais metálicos, subdivididos em pedidos de pesquisa para manganês (215), ouro (86), ferro (72), cobre(66), entre outros.

As rochas ornamentais tiveram 226 solicitações, sendo 149 delas para quartzitos. Os agregados para construção civil totalizaram 196 requerimentos de pesquisa, dos quais 55% para areia. Ressaltem-se ainda outros 79 processos para minerais agroindustriais e 24 para minerais portadores de futuro (grafita e terras raras).

Gráfico 5: Requerimentos de Pesquisa na Bahia em 2020



Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Assim como no ano anterior, entre os minerais metálicos, o manganês foi o bem mineral mais requerido, tendo a Companhia Baiana de Pesquisa Mineral como a principal solicitante, com 84 processos, dos quais 78 já se encontram em fase de Autorização de Pesquisa.

Entre os minerais metálicos, destaque também para o número de Requerimentos de Pesquisa para ouro, com pedidos pulverizados entre 42 requerentes, ressaltando-se a Jacobina Mineração e Comércio Ltda. (Yamana Gold). O número de solicitantes para o ferro foi bastante diversificado, curiosamente, com cerca de 22% dos requerimentos protocolados por pessoa física, o que não é usual, demonstrando a especulação ante a manutenção de alta dos preços nos últimos anos.



O cobre teve como principal demandante a empresa MSM Extração e Beneficiamento de Minérios com 25 processos.

As rochas ornamentais continuam entre os principais bens minerais requeridos na Bahia, dada a grande variedade de padrões cromáticos e exotismo das pedras baianas. Nos últimos anos, tem havido uma significativa "corrida" pela pesquisa de quartzitos, cuja produção de blocos é liderada pela Bahia e que, na atualidade, é a rocha ornamental de maior destaque internacional, em razão da beleza e exuberância dos seus padrões estéticos, além da sua resistência e durabilidade. A empresa Blue Sky Mineração Ltda. aparece com o maior número de solicitações para rochas ornamentais, sendo 30 requerimentos para quartzito e outros 5 para mármore.

Em 2020, foram requeridas pesquisas em 237 municípios baianos, com concentração em São Desidério, Campo Formoso, Sento Sé e Curaçá.

Tabela 1: Principais Municípios com Requerimentos de Pesquisa na Bahia em 2020

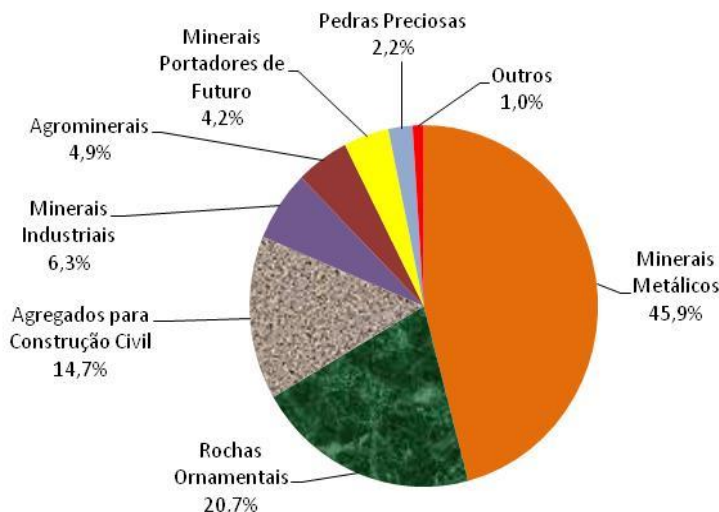
Município	Número de Requerimentos de Pesquisa	Substância Mineral
São Desidério	32	Manganês, cascalho
Campo Formoso	30	Fosfato, quartzo, manganês, ferro, mármore, quartzito
Sento Sé	29	Fosfato, quartzo, manganês, chumbo, cobre, ferro, granito, quartzito
Curaçá	26	Cobre
Coribe	21	Manganês
Nova Viçosa	21	Fosfato, calcário, areia, terras raras

Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Na etapa seguinte para a obtenção de títulos minerários, após o Requerimento de Pesquisa, ocorre a concessão de Alvarás de Pesquisa, para o qual foram publicados 1.024 títulos, que abrangem 242 municípios e autorizam 495 empresas a iniciar a investigação de 46 substâncias minerais, destacando-se os minerais metálicos com 493 alvarás, sendo o maior número para manganês (188), seguido de ferro (113) e cobre (76). As rochas ornamentais responderam por 222 alvarás, com 132 para quartzito e 55 para granito.

Gráfico 6: Alvarás de Pesquisa Outorgados na Bahia em 2020



Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Em 2020, foram publicadas 64 Guias de Utilização, para lavra experimental de 13 bens minerais, sendo 70% delas para as rochas ornamentais. A Guia de Utilização é uma concessão temporária, para as empresas que já possuem Alvará de Pesquisa, que permite a lavra experimental de determinado bem mineral com quantidade e validade fixadas. Tem como objetivo a realização de estudo de mercado, análise e ensaios industriais, bem como fazer face a dispêndios na fase da pesquisa.

O Ministério de Minas e Energia outorgou 21 Portarias de Lavra, que é o título definitivo que concede a extração de bens minerais, contemplando em especial as rochas ornamentais, os minerais de emprego direto na construção civil e o ferro.

No ano, foram outorgadas 04 Permissões de Lavra Garimpeira (PLG), pela ANM, para quartzo, barita, feldspato, ametista, berilo e esmeralda em Novo Horizonte, Castro Alves e Brumado. 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, não justificando investimento em trabalhos de pesquisa.

Foram publicados 89 Licenciamentos, título minerário alternativo para exploração de agregados para construção civil, calcário para corretivos de solos e rochas ornamentais, concedido apenas ao proprietário do solo ou a quem dele obtiver autorização, sendo licenciadas lavra para areia, arenito, brita, argila, cascalho, saibro e calcário.

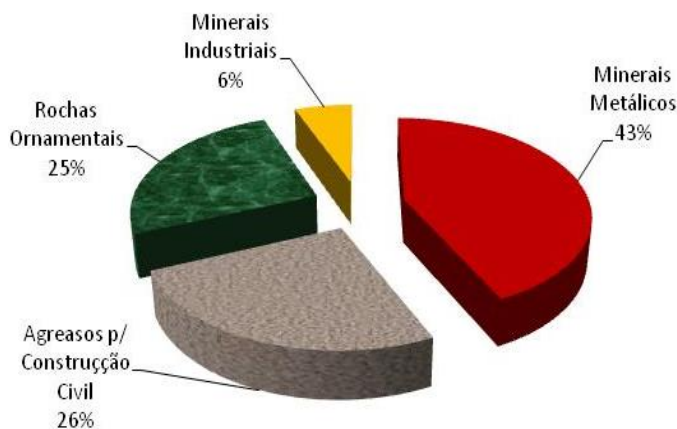
A ANM publicou 07 Registros de Extração, que permite a extração de areia, brita e cascalho exclusivamente para uso em obras públicas, executadas diretamente por órgãos da administração direta ou autárquica nas três esferas de governo.

Em todas as fases da mineração é exigido licenciamento ambiental, inclusive na pesquisa, cujo processo só se inicia após ser protocolada a solicitação da Licença Ambiental no órgão competente de cada estado ou município. As licenças ambientais na Bahia são concedidas pelo Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia (INEMA) ou por prefeituras credenciadas pela Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) ou pelo órgão ambiental da União, quando a legislação assim determina.

Quanto às Licenças Ambientais, foram publicadas 56 pelo INEMA, no Diário Oficial do Estado, que autorizaram 36 empresas a explorar e/ou pesquisar 16 substâncias minerais em 33 municípios. O maior número de atos autorizativos concedidos foi para ferro, seguidas de minerais para construção civil e rochas ornamentais.

Os municípios de Caetité, Érico Cardoso e Paramirim foram os que mais obtiveram licenças, tendo como objeto a pesquisa e/ou produção de ferro e rochas ornamentais (quartzitos).

Gráfico 7: Licenças Ambientais Emitidas pelo INEMA



Fonte: D.O.E - INEMA

Elaboração: SDE

Pesquisa e Prospecção Mineral na CBPM

A Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, empresa de pesquisa e desenvolvimento do Estado da Bahia, durante o ano de 2020, a despeito de toda as limitações impostas pela pandemia, manteve suas atividades na ampliação do conhecimento geológico do território baiano e nas pesquisas em áreas alvos, visando ampliação de estudos de seus depósitos minerais e a descoberta de novos depósitos. De igual forma, realizou três importantes licitações de áreas de sua titularidade.

No campo do conhecimento geológico do estado foi finalizado e apresentado o Mapa Geotectônico-Geocronológico do Estado da Bahia, bem como a Nota Explicativa do mapa em português e inglês, na escala 1:1.000.000, trabalho realizado em parceria com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Foram disponibilizados, através de QRCode e e-book, as publicações “Ouro na Bahia – Metalogênese e Potencial Exploratório” e “Mapa Metalogenético do Estado da Bahia” (número 23 da Série Publicações Especiais), além dos folders sobre os prospectos *Caboclo dos Mangueiros – Ni - Cu - Co Deposit* e *Gold Deposits of the Umburanas Greenstone Belt*, áreas que serão brevemente licitadas .

Em relação às pesquisas, merece destaque o início do projeto ao longo da FIOL (100 km de cada lado da ferrovia), quando foi levantado o material geológico existente para a definição de ambientes geológicos potenciais para ocorrências minerais, sendo identificadas áreas com indicativos de possibilidade de ocorrência de ferro, cobre, cobalto, manganês, vanádio e ouro, resultando em requerimentos de áreas de pesquisa, pela CBPM, em um conjunto de zonas com potencial.

Prosseguiram os trabalhos de sondagem, coleta de amostras e ensaios, em diversas áreas de titularidade da empresa, com destaque para as áreas para calcário dolomítico, na região dos municípios de Coribe, São Félix do Coribe e Santa Maria da Vitória, que demonstraram potencial exploratório, devendo ter seu Relatório de Pesquisa positivado e entregue à ANM, consolidando-se em mais um prospecto para oferta pública.

Deu-se continuidade à integração de dados geológicos, geofísicos e geoquímicos da região de Contendas-Mirante, cujos resultados iniciais são bastante satisfatórios, para ocorrências de ouro e magnetita, com potencial vanádico.

As pesquisas no município de Lafayette Coutinho, com análise dos dados de aeromagnetometria e geofísicos terrestres, sobrepostos aos dados geoquímicos indicaram resultados satisfatórios para níquel em dois alvos.



Dentro do programa de pesquisa mineral realizado, houve a definição e elaboração do relatório final de pesquisa positivo do depósito de fosfato no município de Caracol/Pi, bem como o início do programa de sondagem, relacionado às mineralizações de ouro e cobre do Prospecto Ibiajara, entre os municípios de Rio do Pires e Ibiapitanga. A caracterização da mineralização de Fe-Ti-V no Alvo Fósforo, em Campo Alegre de Lourdes, mostraram que podem representar novas oportunidades de negócios para Companhia.

Teve início um importante projeto, visando mineralizações de lítio. A CBPM selecionou entre seus direitos minerários, alguns dos que estão na região de Vitória da Conquista, onde ocorrem as argilas bentoníticas, para realizar trabalho de campo de reconhecimento geológico e coleta de amostra, visando detectar possíveis reservas de lítio, relacionado como um dos minerais portadores de futuro.

Na área de atração de investimentos e promoção das oportunidades minerais foram realizadas três exitosas licitações: Arrendamento da Areia Industrial Santa Maria Eterna, em Belmonte e duas para pesquisas complementares, uma da Areia Industrial Santa Maria Eterna – Belmonte e outra para a Barita de Contendas do Sincorá.

Produção Mineral Baiana Comercializada

Mesmo vivendo um ano totalmente atípico, com a pandemia parando e limitando a tudo e a todos, a mineração baiana teve um resultado bastante expressivo, registrando incremento de 59,8% em valor, não havendo registro de percentual tão significativo nos últimos quinze anos.

O desempenho da mineração baiana foi decorrente da maior comercialização de bens minerais, bem como da alta na cotação de commodities como o cobre, além do ouro que teve um ano de preços com crescimento excepcional no mercado global.

O setor mineral baiano em 2020 registrou crescimento expressivo nas vendas de cobre, ouro e cromita, a retomada na produção de níquel, entrada definitiva e regular do ferro na pauta da produção do estado, aumento nas vendas de diatomita, calcários, caulim, fosfato, magnesita, quartzo, brita, pedras preciosas, rocha ornamental, talco e vanádio.

O principal bem mineral comercializado pela Bahia foi o ouro, produzido em Jacobina, Barrocas e Santaluz, crescendo sua comercialização em 72,6% e 14% nas quantidades (maior volume de produção registrado desde 2015). O metal amarelo teve ainda como significativo aliado na sua comercialização o desempenho da sua cotação no mercado internacional, que foi 27,2% maior em 2020, registrando pico de cotação em agosto, quando ultrapassou a barreira dos US\$ 2.000/oz, fechando o ano cotado a US\$ 1.895,10/oz.

Por sua vez o cobre, que vem apresentado larga expansão na produção desde a retomada da lavra em 2017, teve comercialização aumentada em 87%, graças ao crescimento dos volumes exportados e à valorização de 3,07% do seu preço no mercado mundial.

Em 2020, o níquel, cuja produção havia sido paralisada em 2016, voltou à pauta do estado, posicionando-se como um dos três bens minerais com maior valor de comercialização.

A despeito de todos os obstáculos criados pela pandemia, os minerais agregados para construção civil reabilitaram-se em 2020, crescendo 6,7%, vez que, além de contar com os juros baixos (o menor da história) a construção civil não sofreu interrupções das obras públicas e privadas com o COVID, sendo considerada como atividade essencial e impulsionando, assim, também o setor de mineração.

As rochas ornamentais mantiveram trajetória de crescimento dentre os bens minerais comercializados pelo estado, com incremento de 26,7%, destacando-se os quartzitos, que responderam por 45% do valor das vendas, sendo os materiais de maior destaque no mercado internacional da atualidade. Saliente-se que, a comercialização de mármore vem sobressaindo, desde 2019, entre as rochas ornamentais, com destaque para a produção do mármore arabescato, lavrado em Belmonte.

A cromita teve um bom desempenho, com incremento de 58% e volume recorde na exportação de minério de cromo, que foi 78% maior que em 2019 e que compensou a queda dos preços. As cotações do cromo experimentaram as maiores quedas percentuais entre todos os minerais até junho de 2020, recuperando-se a partir do segundo semestre com a retomada econômica da China.

O maior produtor mundial desse mineral, a África do Sul, propôs um imposto de exportação sobre o minério. Como isso poderia ter um impacto significativo para a China, já que mais de 80% de suas importações de minério de cromo vêm da África do Sul, o país acelerou suas compras, o que ajudou a melhorar o preço no quarto trimestre do ano.

A maior empresa produtora da cromita no Brasil, a Ferbasa, empresa totalmente baiana e única produtora integrada de ferro-cromo das Américas, além do aumento na extração e vendas do minério, registrou crescimento de 27% na produção de ferroligas, com incremento na produção de FeSi HP (ferro silício alta pureza empregado como desoxidante e elemento de liga na fabricação do aço), em substituição do FeSi 75 standard (ferro silício utilizado na fabricação de aços especiais, dentre os quais os aços inoxidáveis e elétricos de grão orientado).



A produção e comercialização de vanádio cresceram em 2020. A Vanádio de Maracás é a produtora primária de vanádio de menor custo do mundo, o que contribuiu para diminuir o impacto do forte declínio na cotação internacional do produto, que teve crescimento no volume comercializado de 12%.

Importante salientar que, em março de 2020 a Largo Mineração anunciou a ampliação da sua planta de beneficiamento para produção do trióxido de vanádio (V2O3), produto que tem um grau de pureza mais elevado, cuja maior demanda está na indústria aeroespacial, indústria química e eletrólito de vanádio para uso em baterias do tipo VRFB.

Mesmo aparecendo entre os principais bens minerais em valor de comercialização do estado a água mineral apresentou queda de 10,19% em 2020, resultado das restrições impostas pela pandemia.

Já a comercialização de talco teve substancial incremento no volume comercializado impactando positivamente o valor total de vendas, mesmo com queda do preço no mercado.

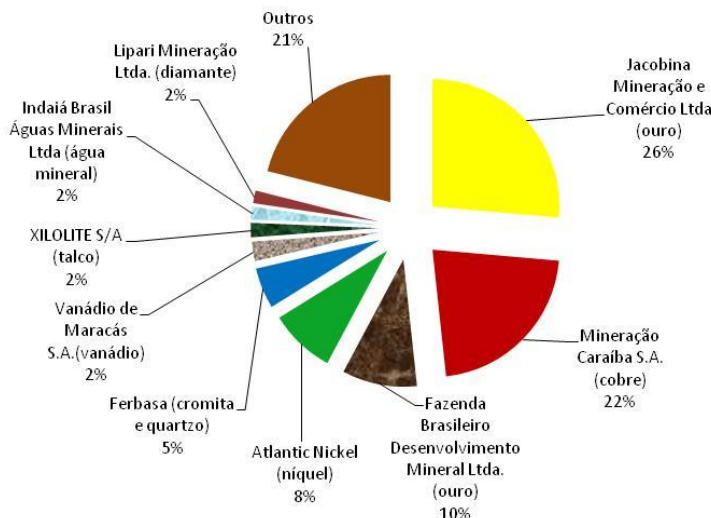
É importante ressaltar que o ferro teve aumento substancial de produção, entrando definitivamente para o rol de bens que compõem a PMBC, crescendo mais de três vezes em 2020, em razão da entrada em produção da Bamin.

Algumas substâncias tiveram queda na comercialização a exemplo dos diamantes, cujo comércio abastece o mercado de joias, bastante impactado pela pandemia.

Também tiveram menor comercialização a salgema, urânio, barita, feldspato, bentonita, areia industrial, manganês e argila industrial.

Em 2020 foram comercializados 40 bens minerais, extraídos em 176 municípios por 382 produtores. As 10 principais mineradoras do estado foram responsáveis por 79% da PMBC, com atividades mineiras nos municípios de Jacobina, Barrocas e Santaluz (ouro), Juazeiro, Curaçá e Jaguarari (cobre), Andorinha Campo Formoso e Santaluz (cromo), Maracás (vanádio), Brumado (talco), Dias d'Ávila (água mineral) e Nordestina (diamante).

Gráfico 8: 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 62,3%, tornando-se o 4º estado arrecadador, atrás de Minas Gerais, Pará e Goiás, respondendo por 1,55% da arrecadação nacional e mantendo-se 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 da Bahia. 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.

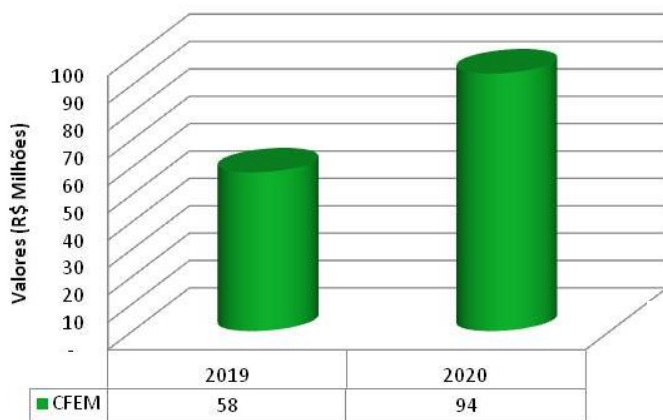
Tabela 2: PMBC 2020 x 2019(valores em R\$)

Bem Mineral	2020	2019	Variação %
OURO	2.083.191.357	1.207.168.058	72,57
COBRE	1.269.448.856	680.103.421	86,66
NÍQUEL	485.029.561	-	100,00
AGREGADOS P/ CONST. CIVIL	390.358.862	365.820.457	6,71
ROCHAS ORNAMENTAIS	356.957.850	281.735.958	26,70
CROMITA	281.041.530	177.493.394	58,34
ÁGUA MINERAL	192.161.123	213.962.094	(10,19)
VANÁDIO	142.533.364	115.001.378	23,94
TALCO	137.901.215	116.219.253	18,66
OUTROS	454.245.540	466.701.296	(2,67)
TOTAL	5.792.869.257	3.624.205.307	59,84

Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Gráfico 9: Arrecadação da CFEM na Bahia 2019 x 2020



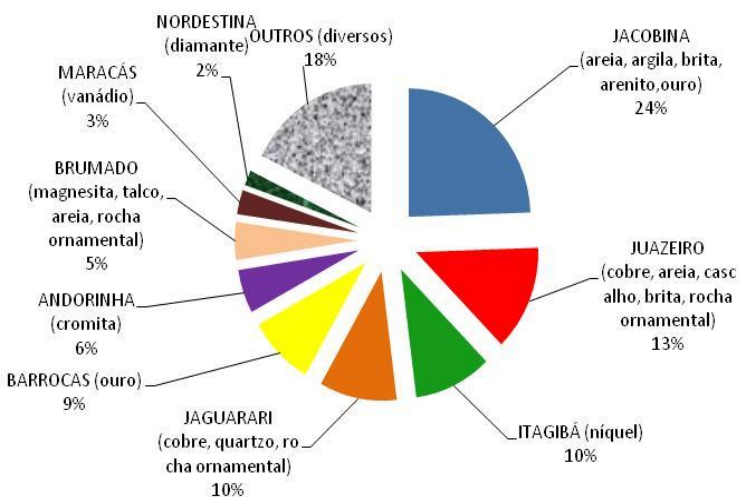
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Em 2020, dez municípios responderam por 82% da arrecadação da CFEM, sendo eles: Jacobina, com produção de ouro, argila, areia, brita e rochas ornamentais; Juazeiro, com produção de cobre, areia, brita, cascalho e rochas ornamentais. Itagibá, com níquel; Jaguarari pela exploração de cobre, quartzo e rochas ornamentais. Em Barrocas houve arrecadação da CFEM referente à extração de ouro. Andorinhas com produção de cromita, Brumado pela lavra de magnesita, talco, areia e brita, Maracás com produção de vanádio, Nordestina pela extração de diamantes.

O ouro lidera o ranking das substâncias em termos de valor da CFEM arrecadada, seguido do cobre, níquel, cromita, vanádio.

Gráfico 10: Arrecadação de CFEM - Principais Municípios Arrecadadores



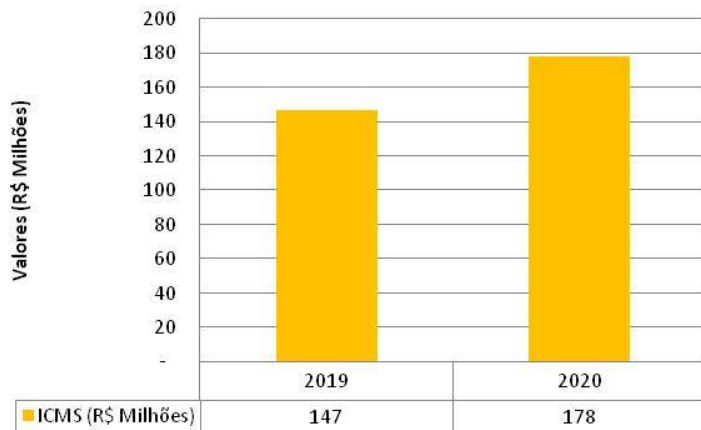
Fonte: ANM

Elaboração: SDE

No ano de 2020 o setor mineral baiano gerou R\$ 178 milhões em ICMS, conforme valores declarados pelas empresas que pagaram a CFEM, representando um aumento de 21% em relação ao ano anterior.

A arrecadação de ICMS é sempre significativa para os minerais comercializados no mercado interno estadual e nacional, haja vista que as exportações, conforme legislação, são isentas deste tributo.

Gráfico 11: Declaração de ICMS Devido pela Atividade Mineral



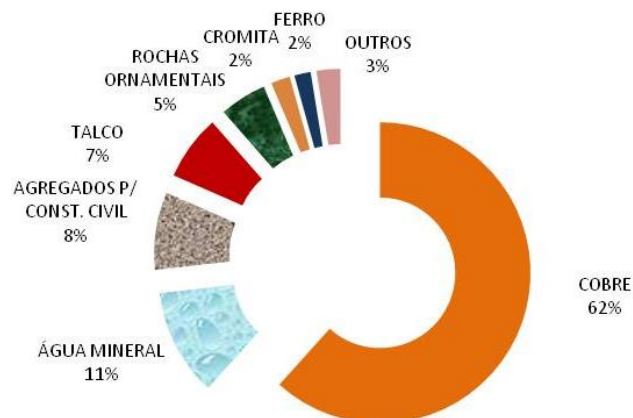
Fonte: ANM

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, talco, água mineral, rochas ornamentais agregados para construção civil.

Saliente-se que, os minerais vendidos a outros estados pagam apenas 12% de ICMS. É o caso do talco, das rochas ornamentais, ferro, magnesita, entre outros.

Gráfico 12: Arrecadação de ICMS por Bem Mineral



Fonte: ANM

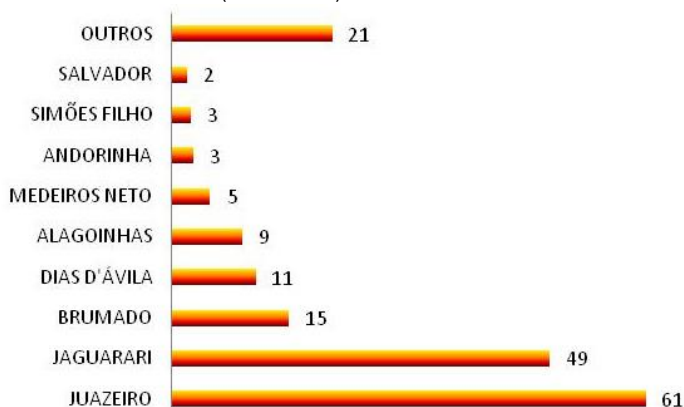
Elaboração: SDE



É importante ressaltar que, o rol de municípios arrecadadores de ICMS, em geral, é bem diferente daqueles que pagam CFEM. Os principais bens minerais produzidos na Bahia, em valor, são exportados e, portanto, não geram ICMS (Lei Kandir), mas pagam CFEM.

Os dez municípios com maior arrecadação responderam por 89% do ICMS gerado pelo setor mineral no Estado. Juazeiro ocupou a primeira posição, comercializando cobre, rochas ornamentais e agregados para construção civil, seguido de Jaguarari que explora cobre, rocha ornamental e quartzo. Em seguida, aparece Brumado, produtor de magnesita, talco e agregados para construção civil. Dias D'Ávila é o quarto arrecadador, produzindo água mineral, areia industrial, caulim e agregados para construção civil. Na sequência, está Alagoinhas com exploração de água mineral e de agregados para construção civil. Liste-se ainda o município de Medeiros Neto, que comercializa rochas ornamentais, Andorinha com cromita, Simões Filho, que extrai água mineral e agregados para construção civil, Salvador como produtor de brita e o município de Caetité, que comercializa ferro, urânio e agregados para construção civil.

Gráfico 13: 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 2020 atingiu R\$ 675 milhões, com decréscimo de 1% em relação ao ano anterior. A cota parte do estado foi 7% menor, em razão da queda na arrecadação de royalties de petróleo e gás. Já a cota parte dos municípios cresceu 2%.

Tabela 3: Receita de Royalties para o Estado da Bahia em 2020

Governo	Royalty	2019 (valor em R\$)	2020 (valor em R\$)	Varição (%)
	Petróleo	175.917.630	140.682.857	-20
	Água	33.824.422	49.118.719	45
	CFEM	8.691.930	14.110.938	62
Total Estado		218.433.982	203.912.514	-7
	Petróleo	395.113.099	354.444.932	-10
	Água	33.824.422	49.118.719	45
	CFEM	34.767.720	70.554.688	103
Total Municípios		463.705.241	474.118.339	2
TOTAL BAHIA		682.139.224	678.030.853	-1

Fonte: ANP/ANEEL/ANM

Elaboração: SDE

Royalties de Petróleo & Gás

Em 2020, a arrecadação total de royalties de petróleo e gás foi de R\$ 495 milhões, sofrendo significativa redução de 13% quando comparado ao ano anterior. Cerca de R\$ 140 milhões foram destinados ao Estado e R\$ 354 milhões aos municípios.

A queda na arrecadação é uma consequência direta da pandemia, haja vista que em junho de 2020 foi publicada a Resolução CNPE nº 04/20, autorizando a redução de royalties para até 5% para campos concedidos a empresas de pequeno ou médio porte, como forma de conter os prejuízos que as produtoras estavam enfrentando.

A produção baiana de petróleo declinou 16% e a de gás 1%, influenciadas principalmente pelas bruscas variações no preço da commodity. A tensão entre EUA e Irã por conta da morte do General Soleimani alavancaram o valor do petróleo no início do ano para US\$ 70/bbl. O preço retornou a um ponto de equilíbrio ainda em janeiro, a US\$ 63/bbl, mas caiu vertiginosamente em março, atingindo um nível abaixo de US\$ 20/bbl. Com uma recuperação bastante lenta, a cotação encerrou o ano com média de US\$ 50/bbl.

Na Bahia, as próprias medidas sanitárias de combate à Covid-19 prejudicaram a continuidade da produção, a exemplo da paralisação total das atividades no Campo de Manati no mês de abril.

Tabela 4: Principais Municípios com Arrecadação de *Royalties* de Petróleo e Gás

Município	Royalties Petróleo e Gás Cota Parte Destinada aos Municípios (R\$)
Madre de Deus	20.659.553,30
Pojuca	15.128.502,42
São Francisco do Conde	13.343.317,17
Candeias	12.914.895,05
Esplanada	12.242.987,79
São Sebastião do Passé	11.237.540,08
Araças	10.897.956,42
Itaparica	10.776.722,52
Saubara	10.684.023,93
Outros (260 municípios)	228.549.669
TOTAL	346.435.167,39

Fonte: ANP

Elaboração: SDE

Royalties de Água para Geração de Energia

Nos primeiros meses de 2020, após a confirmação da pandemia e como consequência direta da mesma, houve uma ligeira queda de demanda elétrica para indústria no país. Contudo, ao longo do ano a indústria foi gradualmente retomando seu ritmo produtivo.

Comparativamente ao ano anterior, a geração de energia hidrelétrica na Bahia aumentou 45%, um crescimento influenciado pela necessidade de suprir a demanda do Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, que enfrentaram longo período de estiagem, ao passo que o Nordeste recuperou os níveis de seus reservatórios devidos às fortes chuvas.

Merece destaque o reajuste de 2,89% da Tarifa Atualizada de Referência (TAR), que passou a valer R\$ 79,62/MWh.

Os royalties de água são distribuídos na proporção de 10% para a União, 45% para o estado e 45% para os municípios. Em 2020, coube ao estados e aos municípios montantes iguais de R\$ 49,1 milhões. Conforme legislação, o recurso oriundo deste *royalty* é condicionado à aplicação em programas de saúde, educação e segurança.

Tabela 5: Destinação dos *Royalties* de Água pela Geração de Energia para os Municípios

Municípios	Recursos Hídricos Cota Parte Destinada aos Municípios (R\$)
Glória	10.067.670,66
Paulo Afonso	9.898.025,26
Sento Sé	8.755.381,61
Casa Nova	6.595.772,10
Remanso	4.502.538,76
Rodelas	2.266.017,53
Pilão Arcado	2.127.456,37
Itapebi	946.744,77
Itagimirim	545.318,68
Outros (25 municípios)	3.413.793
TOTAL	49.118.719,07

Fonte: ANEEL

Elaboração: SDE

Royalties de CFEM para os Municípios

Em 2020 a arrecadação de CFEM na Bahia foi 62,5% maior que em 2019, totalizando R\$ 94 milhões. Coube ao estado 15% do valor arrecadado (R\$ 14 milhões), enquanto para os municípios produtores foram destinados 60% (56 milhões).

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

No estado foram beneficiados 145 municípios, conforme tabela abaixo. Alguns bens minerais produzidos na Bahia foram comercializados para outras unidades federativas ou exportados, utilizando infraestrutura fora do território baiano, resultando em distribuição de parte da parcela de 15% da CFEM para outros municípios brasileiros.

Tabela 6: Destinação da Cota Parte de Compensação pela Exploração Mineral – CFEM

Município	CFEM Cota Parte Destinada aos Municípios Produtores de Bens Minerais (R\$)
Jacobina	13.802.923,22
Juazeiro	7.470.111,25
Itagibá	5.820.506,81
Jaguarari	5.782.203,90
Barrocas	4.971.885,16
Andorinha	3.101.519,59
Brumado	2.686.898,81
Maracás	1.726.199,55
Nordestina	1.078.583,47
Outros	10.002.918,56
TOTAL	56.443.750,33

Fonte: ANM

Elaboração: SDE

Os valores distribuídos pela ANM referem-se a CFEM recolhida, conforme listagem final de municípios beneficiados publicada em <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/arrecadacao/apuracao-municipios-afetados> (Tabela 7 - Anexo).

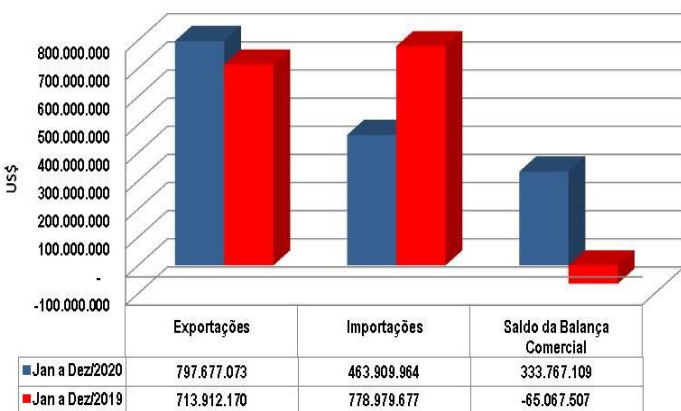
Comércio Exterior de Bens Minerais

Em 2020, o corredor de comércio exterior de bens minerais brasileiro faturou US\$ 41 bilhões. As exportações responderam por 17% do total exportado pelo país, tendo como principal bem mineral o minério de ferro.

As exportações de bens minerais alcançaram US\$ 37 bilhões, sendo 11% maiores que em 2019, enquanto as importações caíram 50%, equivalendo a US\$ 4 bilhões.

O corredor de comércio exterior do setor mineral baiano alcançou US\$ 1,3 bilhão. O saldo da balança comercial teve superávit de US\$ 334 milhões em 2020, sendo que as exportações de bens minerais totalizaram US\$ 798 milhões, ao passo que as importações foram de US\$ 464 milhões.

Gráfico 14: Corredor de Comércio Exterior de Bens Minerais na Bahia 2019 x 2020



Fonte: SECEX - SECINT/Comextat

Elaboração: SDE

Exportações

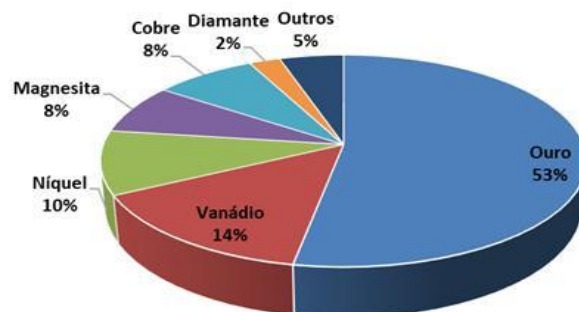
O valor das exportações baianas de bens minerais em 2020 superou em 12% o ano anterior. Essa diferença se deu, sobretudo pelo expressivo aumento de 38% das vendas de ouro, a retomada das exportações de níquel, além do incremento nas vendas de cromita, rocha ornamental, talco e quartzo.

O vanádio e a magnesita aumentaram seus volumes exportados, porém tiveram queda nos valores de comercialização, com preços internacionais menores. O cobre, o diamante e o manganês apresentaram vendas inferiores a 2019, mas se mantiveram como destaques entre os minerais exportados.

Em valor, os principais compradores de minerais da Bahia foram a Suíça, China, Canadá, Holanda e Bélgica.

Para a Suíça foram exportados ouro, pedras preciosas e rochas ornamentais. A China adquiriu níquel, cobre, pentóxido de vanádio, cromita, manganês, rochas ornamentais, ferro, quartzo, pedras preciosas e sal. Ao Canadá foram enviados ouro, pentóxido de vanádio, magnesita, manganês, rocha ornamental e sal. Para a Holanda foram vendidos pentóxido de vanádio, magnesita, manganês e sal. A Bélgica comprou pedras preciosas, magnesita, ouro e sal.

Gráfico 15: Principais Bens Minerais Exportados pela Bahia em 2020



Fonte: SECEX - SECINT/Comextat

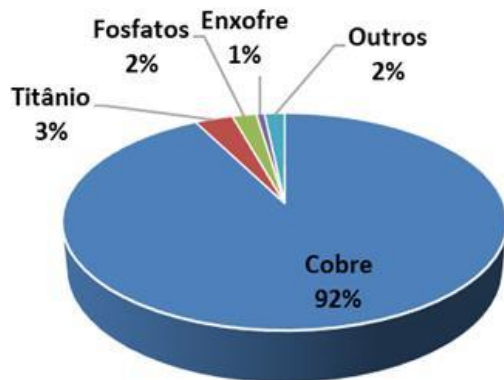
Elaboração: SDE

Importações

As importações de bens minerais na Bahia, alcançaram US\$ 464 milhões, com queda de 40% em comparação ao ano anterior.

Entre os principais bens, a maior participação nas importações foi de cobre oriundo do Chile, Panamá e Peru, correspondendo a aproximadamente 92% do total. Também houve entrada de titânio da África do Sul, fosfatos do Marrocos e Peru, enxofre da Alemanha, Coreia do Sul, Estados Unidos, Omã e Rússia. Importou-se talco dos Estados Unidos e Reino Unido, além de rochas ornamentais e nefelina-sienita do Canadá, China, Egito, Espanha, Estados Unidos, Índia e Indonésia. Também foram comprados caulim, boratos, grafita, magnesita, sal e vermiculita.

Gráfico 16: Principais Bens Minerais Exportados pela Bahia em 2020



Fonte: SECEX - SECINT/Comextat

Elaboração: SDE

Oportunidades

As oportunidades de investimentos para o setor mineral baiano são apresentadas a seguir, baseadas nas observações do comportamento e tendências do mercado. Foram repetidas nesta publicação as oportunidades de anos anteriores, vez que se mantêm com ajustes em alguns números para o ano de 2020.

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 tradicionais, mas especialmente para os minerais com novos usos confirmados por pesquisas, apontados para novas utilizações. Atualmente, o foco está no uso para a "descarbonização", vale dizer, na transição para economias verdes, fundadas na sustentabilidade.

Nesta direção, a procura é por minerais "portadores de futuro", que deverão ter importância crescente nas próximas décadas, por sua aplicação em produtos de alta tecnologia. São minerais com produção mundial de pequeno volume, mas, até por isso, com maior valor.

Num mercado em busca da sustentabilidade econômica e ambiental, as mineradoras vêm procurando também inovar e ganhar produtividade.

A crise econômica trazida pela pandemia, fez com que os países adotassem políticas de estímulo para impulsionar o consumo doméstico, bem como projetos de construção de infraestrutura e para a transição energética, o que reforçará a demanda por commodities minerais como cobre e níquel, minerais para baterias, grafita e terras raras.

Entre os minerais portadores de futuro, a Bahia tem perspectivas alvissareiras para crescer na produção de grafita e vanádio, bem como na 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 inovação, que poder trazer vantagens competitivas a partir de estudos para o setor mineral explorem essas novas oportunidades.

Outros minerais que se mantêm no foco são os metais básicos, largamente utilizados na indústria, que tem peso econômico no mercado interno e são importantes para a geração de divisas, a exemplo do ferro, bauxita, manganês, além dos metais preciosos. Esse 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 em alta, principalmente em momentos de crise, quando metais como prata, platina e o próprio funcionam como ativos de refúgio.

Há ainda bens minerais que se mantêm no topo, em razão do seu uso por "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 minerais "agroindustriais" que são utilizados na fabricação de fertilizantes e corretivos de solo, produtos estratégicos para o país.

O Brasil é um dos grandes produtores de commodities agrícolas, as quais necessitam em seu cultivo de nutrientes para manter a produtividade do setor. Entretanto, o país importa 90% do potássio, 70% do nitrogênio e 50% do fósforo consumidos na agroindústria.

Neste boletim, mais uma vez, foram elencadas oportunidades para minerais portadores de futuro (grafita, terras raras e vanádio), cujas cotações e possibilidades de uso estão cada vez mais em foco; para os minerais para revestimento e para os agrominerais e a água, essenciais 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 CBPM).



• Minerais Portadores de Futuro

Grafita

A grafita já aparece entre as oportunidades da Bahia, desde 2017, por ser um mineral destinado a aplicações de alta tecnologia.

Os avanços na técnica de 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 e térmica.

Resistente a altas temperaturas e oxidação, tem várias aplicações na indústria, além de potencial para inúmeras utilizações em novas tecnologias.

A Bahia participa com apenas 2% da produção nacional, mas responde por 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.

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 a prospecção e exploração das terras raras no território nacional.

A Bahia está inserida nesse contexto, possuindo 93 áreas, das quais 2 estão em Disponibilidade e outras 91 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 conhecidos 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 vanádio é relativamente inelástico.

Saliente-se que as propriedades que o nióbio imprime nas ligas de aço não são idênticas às do vanádio, pois embora fortaleça o aço, o primeiro não confere as mesmas propriedades de tensão de cisalhamento induzidas pelo último, o que torna esta liga metálica mais eficaz no uso em construções, sendo inclusive mais resistente a terremotos.

Mais importante que sua presença na fabricação de ligas de aço, é o potencial do uso do vanádio na produção de baterias tipo *Vanadium Redox Flow Batteries* (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 desenvolvimento, 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 nos próximos anos.

Cerca de 60% da produção mundial do metal está concentrada na China. O Brasil é o quarto produtor, sendo a Bahia o único produtor nacional e das Américas. O mineral baiano tem o maior teor de pureza conhecido no mundo e a Bahia é ainda um dos produtores de menor custo no mercado internacional.

Assim, investimentos e pesquisas em novas áreas será garantia de boas oportunidades.

• Minerais para revestimentos e cerâmica para 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 conta com grandes jazidas de rochas ornamentais, instalações e *know-how* adequados para a 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) para rochas silicáticas (granitos, quartzitos, conglomerado, xisto, entre outros), sendo importante frisar que produtos semielaborados (chapas) agregam quatro vezes mais valor de comercialização ao material.

Considerando-se o potencial da 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.

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, o que confere a esses produtos preços 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 potencial geológico e facilidades para a implantação de um polo voltado para atender esta demanda.

Levantamento efetuado pela SDE mostra que mais de 70% dos materiais cerâmicos e mais de 87% das telhas consumidas na Bahia são fabricadas 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. Esta realidade abre espaço para a implantação de indústrias que objetivem substituir a importação dos revestimentos cerâmicos oriunda de outros estados.

Ressalte-se que pesquisa realizada 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, estando disponível em publicações editadas por esta 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, o ritmo é de 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), as vendas de fertilizantes vem aumentando, lastreadas pelo crescimento das importações e queda da produção nacional.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produção brasileira agrícola vem crescendo sobretudo na área de cerrado dos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia, o que leva o MATOPIBA a apresentar incremento no consumo de fertilizantes, nas últimas duas décadas, acima das demais regiões agrícolas brasileiras.

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

Assim, considerando o cenário de demanda crescente por essa matéria-prima, 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 2020, foram requeridas 72 áreas para pesquisa de fosfatos à ANM para o estado da Bahia e que todos estes requerimentos já obtiveram com Alvará de Pesquisa.



• Águas

Água mineral para consumo *in natura* e 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 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.

Elaboração

Nelson Souza Leal
Secretário de Desenvolvimento Econômico

Paulo Roberto Britto Guimarães
Superintendente de Atração de Investimento e Fomento ao Desenvolvimento Econômico

Paulo Henrique de Almeida
Diretoria de Fomento ao Desenvolvimento Econômico

Letícia Nunes de Almeida Gouveia
Coordenação de Fomento à Mineração, Petróleo e Gás

Equipe Técnica
Ana Cristina Franco Magalhães
Wilton Pinto de Carvalho

Equipe de Apoio
Rose Vânia Bispo dos Santos
Terezinha Vasconcelos Maia

Aponte o leitor de código
QR do seu celular e
acesse outros informes da
SDE





ANEXO – Tabela 7 Municípios Baianos Afetados pela Exploração Mineral por Ferrovias, Dutovias, Portos ou Demais Estruturas

MUNICÍPIO	SUBSTÂNCIA	FERROVIA	MINERODUTO	PORTO	ESTRUTURAS	MUNICÍPIOS AFETADOS PELA EDIÇÃO DA LEI Nº 13.540/2017	VALOR (R\$)
ADUSTINA	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		4.346
ÁGUA FRIA	MINÉRIO DE CROMO	x					55.956
ALAGOINHAS	MINÉRIO DE CROMO	x					30.534
ANAGÉ	BENTONITA				x		1.694
	GRANITO				x		
ANTÔNIO GONÇALVES	MINÉRIO DE CROMO	x					9.469
ARAÇAS	CAULIM				x		7.251
ARACATU	MAGNESITA	x					1.048
	ARGILA				x		
ARACI	MINÉRIO DE CROMO	x					86
ARAMARI	MINÉRIO DE CROMO	x					34.962
BARRA	CASCALHO				x		193
BARRA DA ESTIVA	MAGNESITA	x					6.011
	PEDRA SÃO TOMÉ				x		
BARRA DO CHOÇA	AREIA				x		2.604
BARREIRAS	ÁGUA MINERAL				x		2.738
BARROCAS	MINÉRIO DE CROMO	x					19.547
BELMONTE	ARGILA				x		467
BONINAL	PEDRA SÃO TOMÉ				x		5.453
BOQUIRA	MINÉRIO DE CHUMBO				x		50.786
	MINÉRIO DE ZINCO				x		
BROTAS DE MACAÚBAS	ARCÓCIO				x		ND
BRUMADO	DOLOMITO				x		4.059
CAATIBA	PEDRA SÃO TOMÉ				x		1.394
CABACEIRAS DO PARAGUAÇU	MAGNESITA	x					369
CACHOEIRA	MAGNESITA	x					3.540
	AREIA				x		
CACULÉ	MAGNESITA	x					4.129
CAETANOS	PEDRA SÃO TOMÉ				x		3.046
	PEGMATITO				x		
CAETITÉ	CASCALHO				x		7.104.470
	GRANITO				x		
	MINÉRIO DE FERRO				x		
CAMACAN	ÁGUA MINERAL				x		19.520
CAMAÇARI	ÁGUA MINERAL				x		1.316
CAMPO FORMOSO	CASCALHO				x	x	59.603
	GRANITO				x		
	MINÉRIO DE NÍQUEL				x		
CANDEIAS	MAGNESITA	x					2.371
	SALGEMA		x				
	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		
CÂNDIDO SALES	GRANITO				x		7.318
CANSANÇÃO	MINÉRIO DE CROMO	x			x		12.868
CARAÍBAS	AREIA				x		2.605
CASTRO ALVES	MAGNESITA	x					7.122
	CASCALHO				x		
	GEMA				x		
CATU	MINÉRIO DE CROMO	x					27.332
CATURAMA	GRANITO				x		2.845
	PEDRA SÃO TOMÉ				x		
COCOS	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		3.093
CONCEIÇÃO DA FEIRA	MAGNESITA	x					1.249
CONCEIÇÃO DO COITÉ	MINÉRIO DE CROMO	x					27.552
CONTENDAS DO SINCORÁ	MAGNESITA	x					3.836
CORAÇÃO DE MARIA	GNAISSE				x		2.439
CORDEIROS	PEDRA SÃO TOMÉ				x		1.804



DESEMPENHO DA MINERAÇÃO BAIANA 2020



CORIBE	MINÉRIO DE MANGANÊS				x		9.774
CORRENTINA	CASCALHO				x		7
CRUZ DAS ALMAS	MAGNESITA	x					830
DIAS D'ÁVILA	ARGILA				x		1.374
ENCRUZILHADA	GNAISSE				x		10.789
	GRANITO				x		
ÉRICO CARDOSO	PEDRA SÃO TOMÉ				x		5.792
FEIRA DE SANTANA	GRANITO				x		1.568
FLORESTA AZUL	GABRO				x		1.881
IAÇU	MAGNESITA	x					42.859
	GRANITO				x		
IBIPITANGA	AREIA				x		13.122
IBITIARA	CONGLOMERADO				x		86.282
	MINÉRIO DE FERRO				x		
ILHÉUS	MINÉRIO DE MANGANÊS			x			3.620
INHAMBUPE	GRANITO				x		286
IPIAÚ	AREIA				x		433
IPUPIARA	AREIA				x		2.095
	CONGLOMERADO				x		
IRAMAIA	MAGNESITA	x					4.029
IRECÊ	FOSFATO				x		526.813
	MINÉRIO DE ZINCO				x		
ITABERABA	GNAISSE				x		39.405
ITACARÉ	GRANITO				x		701
ITAGIMIRIM	GRANITO				x		4.819
ITAJU DO COLÔNIA	GRANITO				x		11.227
ITAMBÉ	GEMA				x		106
ITANHÉM	GRANITO				x		3.638
	SIENITO				x		
ITAPARICA	SALGEMA		x				2.446
ITAPETINGA	MÁRMORE				x		3.791
ITARANTIM	GRANITO				x		2.966
ITATIM	MAGNESITA	x					1.115
ITIÚBA	MINÉRIO DE CROMO	x					53.441
ITUAÇU	MAGNESITA	x					48.192
	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		
JABORANDI	AREIA				x		2.207
	CASCALHO				x		
	SAIBRO				x		
JACARACI	MAGNESITA	x					75
JACOBINA	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		96.481
	MÁRMORE				x		
	MINÉRIO DE MANGANÊS				x		
JAGUARARI	GRANITO				x		713
JEREMOABO	GEMA				x		34
JUAZEIRO	PEDRA SÃO TOMÉ				x		1.574
	PEGMATITO				x		
LAGOA REAL*	ND					x	3.245
LAMARÃO	MINÉRIO DE CROMO	x					11.419
LICÍNIO DE ALMEIDA	MAGNESITA	x					9.304
	MINÉRIO DE MANGANÊS				x		



DESEMPENHO DA MINERAÇÃO BAIANA 2020



MACAJUBA	GRANITO				x		14.829
MALHADA DE PEDRAS	MAGNESITA	x					2.188
MARACÁS	GRANITO				x		730
MARAÚ	GNAISSE				x		1.290
MARCIONÍLIO SOUZA	MAGNESITA	x					4.733
MATA DE SÃO JOÃO	ÁGUA MINERAL				x		4.143
MEDEIROS NETO*	ND					x	37.417
MONTE SANTO	MINÉRIO DE COBRE				x		57.333
	MINÉRIO DE CROMO				x		
MORRO DO CHAPÉU	CASCALHO				x		1.085
	SAIBRO				x		
MULUNGU DO MORRO	CASCALHO				x		724
MURITIBA	MAGNESITA	x					1.039
NAZARÉ	GNAISSE				x		1.309
NOVA CANAÃ	GRANITO				x		721
NOVO HORIZONTE	GEMA				x		4.094
	PEDRA SÃO TOMÉ				x		
OLIVEIRA DOS BREJINHOS	GEMA				x		18.814
	MÁRMORE				x		
OURIÇANGAS	MINÉRIO DE CROMO	x					641
OUROLÂNDIA	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		940
PARATINGA	GRANITO				x		19.366
	MÁRMORE				x		
PIATÃ	MINÉRIO DE FERRO				x		8.625.948
PILÃO ARCADEO	GEMA				x		7.158
	MINÉRIO DE OURO				x		
PINTADAS*	ND					x	8.650
PIRIPÁ	PEDRA SÃO TOMÉ				x		1.609
	XISTO				x		
POÇÕES	ARGILA				x		67
POJUCA	MINÉRIO DE CROMO	x					4.955
PONTO NOVO	GEMA				x		159
POTIRAGUÁ	CALCÁRIO DOLOMÍTICO				x		13.714
PRADO	ARGILA				x		81
QUEIMADAS	MINÉRIO DE CROMO	x					43.796
					x		
RAFAEL JAMBEIRO	GEMA				x		31
RIBEIRÃO DO LARGO	FELDSPATO				x		1.207
RIO DO ANTÔNIO	MAGNESITA	x					3.199
RIO DO PIRES	PEDRA SÃO TOMÉ				x		370
RUY BARBOSA	GNAISSE				x		20.481
SALVADOR	SALGEMA		x				151.045
	ANTRACITO			x			
	ARGILA			x			
	QUARTZO			x			
	DOLOMITO			x			
	ESTEATITO			x			
	GRAFITA			x			
	MINÉRIO DE CROMO			x			
	MINÉRIO DE MANGANÊS			x			
	GNAISSE				x		
SANTA INÊS	GRANITO				x		643
SANTA MARIA DA VITÓRIA	SAIBRO				x		42
SANTA TEREZINHA	MAGNESITA	x					1.341
SANTALUZ	MINÉRIO DE COBRE				x		212.788
	MINÉRIO DE OURO				x		
SANTANA	CASCALHO				x		9
SANTO AMARO	MAGNESITA	x					1.937
SÃO FÉLIX	MAGNESITA	x					8.158
	AREIA				x		
	GNAISSE				x		
SÃO FÉLIX DO CORIBE	AREIA				x		743
	CASCALHO				x		
	SAIBRO				x		



SÃO GONÇALO DOS CAMPOS	MAGNESITA	x					945
SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ	MAGNESITA	x					1.133
SAPEAÇU	MAGNESITA	x					98
SAÚDE	MINÉRIO DE OURO				x		37.012
SEABRA	MINÉRIO DE FERRO				x		1.381.920
SENHOR DO BONFIM	MINÉRIO DE CROMO	x					20.410
SENTO SÉ	AREIA				x		71.744
	DOLOMITO				x		
	MAGNESITA				x		
SERRINHA	MINÉRIO DE CROMO	x					30.688
SIMÕES FILHO	SALGEMA		x				1.358
	GRANITO				x		
	SAIBRO				x		
TANHAÇU	MAGNESITA	x					2.372
	GEMA				x		
TANQUE NOVO	PEDRA SÃO TOMÉ				x		103
TREMEDAL	XISTO				x		1.737
TUCANO	GEMA				x		25
UAUÁ	MIGMATITO				x		42.450
	MINÉRIO DE CROMO				x		
UBATÃ	CASCALHO				x		43
UMBURANAS	CASCALHO				x		139
URANDI	MAGNESITA	x					4.249
UTINGA	AREIA				x		1.172
VEREDA	GRANITO				x		9.708
VITÓRIA DA CONQUISTA	CASCALHO				x		10.626
	GRANITO				x		
	XISTO				x		
Total Geral							19.442.940

* Compensação sujeita ao cálculo especial do § 1º do Art. 3 do Decreto Nº 9.407/2018