



COINFRA

PORTOS DO ESPÍRITO SANTO: PRESENTE E FUTURO

Vitória, 14 de março de 2024

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



Sumário

1. Contextualização – dados de comércio exterior
2. Portos do Espírito Santo
3. Acessos ferroviários
4. Rotas alternativas projetadas



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



Contextualização

(dados de comércio exterior)

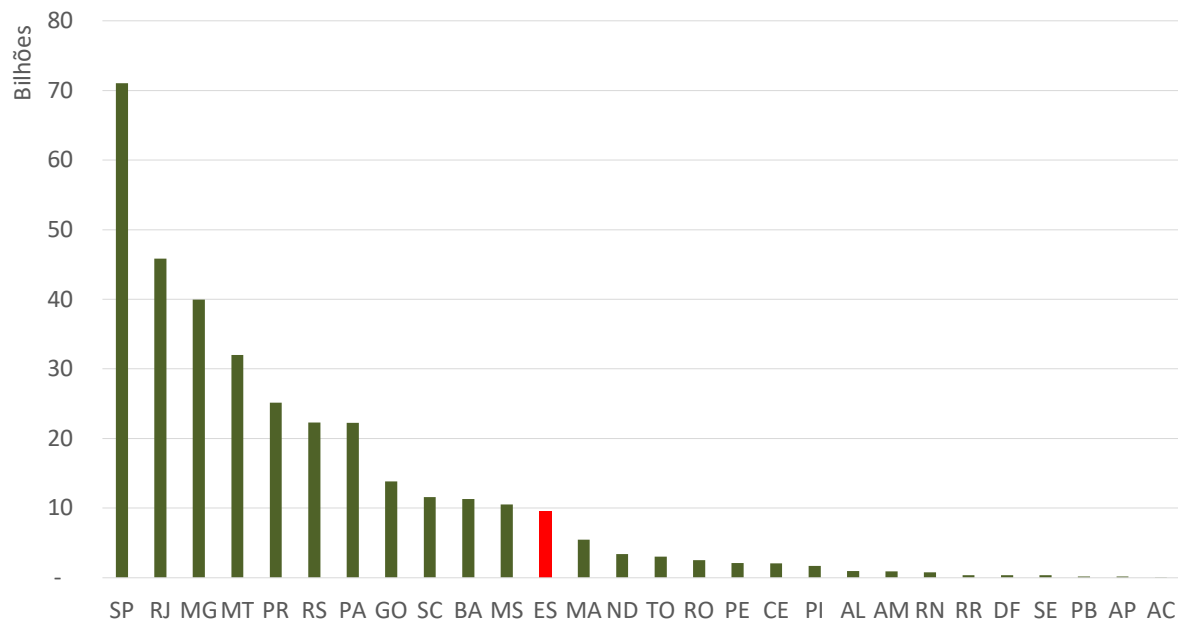


POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

COMERCIO EXTERIOR

EXPORTAÇÕES POR ESTADO EM 2023

EXPORTAÇÕES FOB
(US\$ bilhões)



- Os estados do sudeste e do sul se destacam entre os maiores na corrente de comércio exterior brasileiro.
- O Espírito Santo, embora pequeno, aparece na 12ª posição em valor das exportações em 2023.

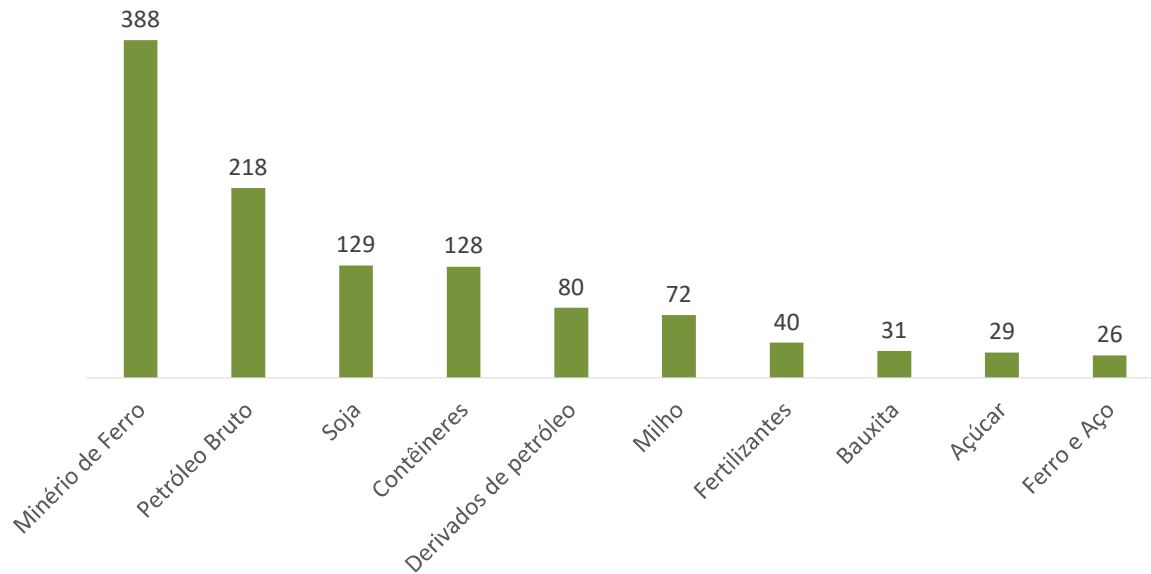
FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

COMERCIO EXTERIOR

MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA POR PRODUTOS

PESO BRUTO
Milhões de ton



- O setor aquaviário brasileiro movimentou 1,303 bilhão de toneladas em 2023.
- Os 10 produtos mais exportados em peso bruto perfazem 88% do total.
- Minério de ferro, petróleo bruto e soja lideram o *ranking* com movimentações superiores a 100 milhões de ton.
- As exportações de soja cresceram 27% de 2022 para 2023, segundo a Antaq.
- E as projeções de crescimento continuam muito otimistas.
- A movimentação total dos portos e terminais do Arco Norte foi de 100,8 milhões. No restante do Brasil, abaixo do paralelo 16°S, ela foi de 100,2 milhões de toneladas.

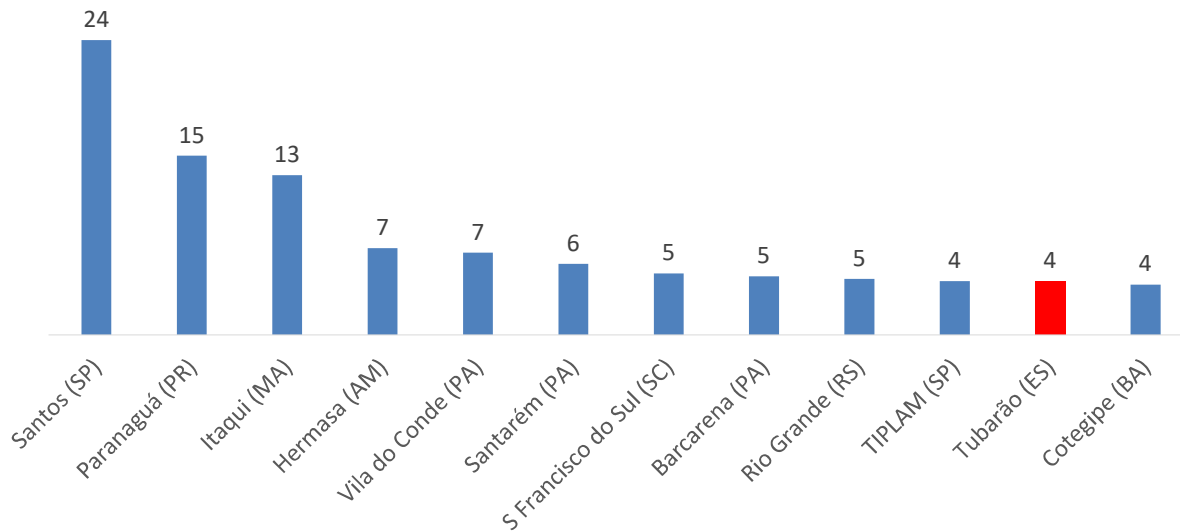
FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

COMERCIO EXTERIOR

EXPORTAÇÕES DE SOJA

PESO BRUTO
(Milhões de ton)



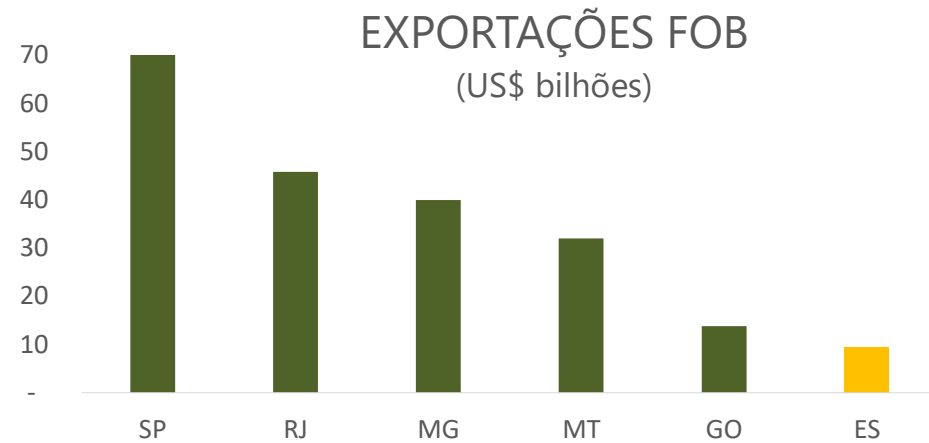
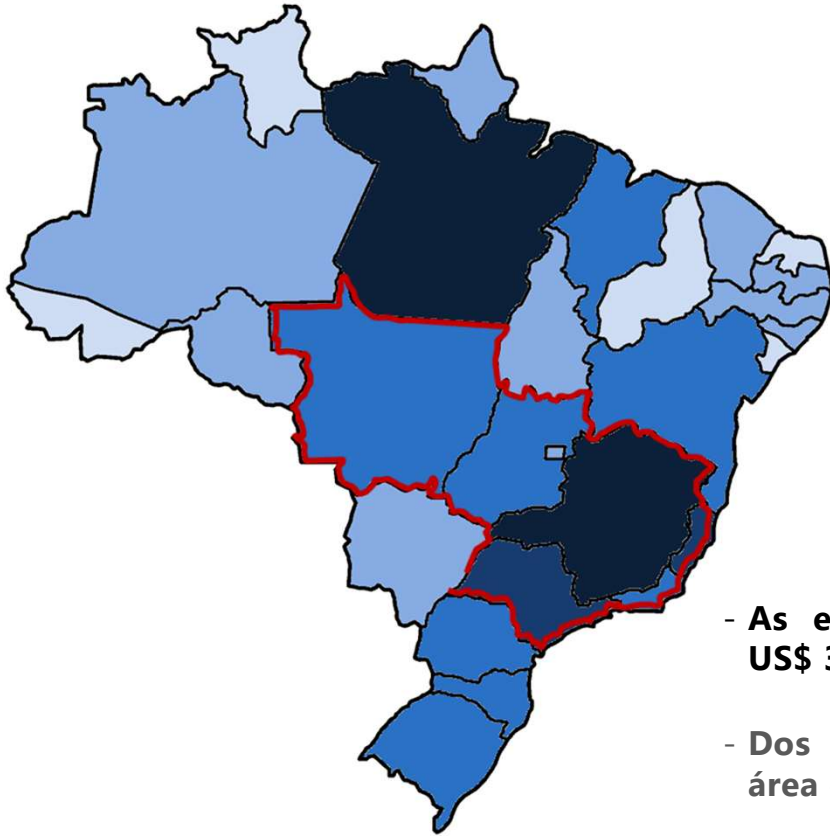
- Santos e Paranaguá continuam a ser os grandes protagonistas da movimentação portuária de exportação de soja do país.
- O Arco Norte também se destaca entre os maiores volumes movimentados.
- O Espírito Santo, pelo Porto de Tubarão, se coloca na 11ª posição entre os 12 portos que mais movimentaram soja em 2023, segundo a Antaq.
- Destaque também para o Porto de Cotegipe, em Salvador/BA, 12º colocado.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

COMERCIO EXTERIOR BRASILEIRO EM 2023

EXPORTAÇÕES



- As exportações brasileiras em 2023 somaram US\$ 334.1 bilhões (SECEX/MDIC).
- Dos quais 62% (212.2 bilhões) originados na área delimitada.

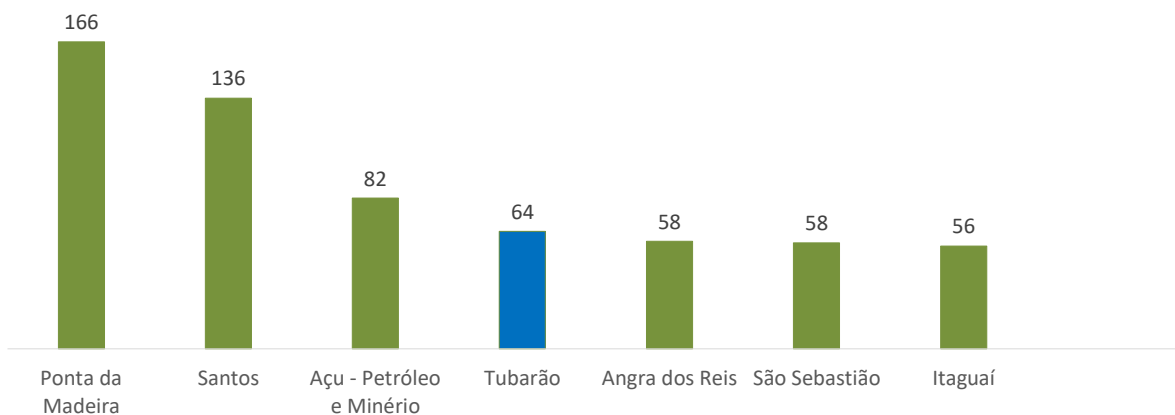
FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

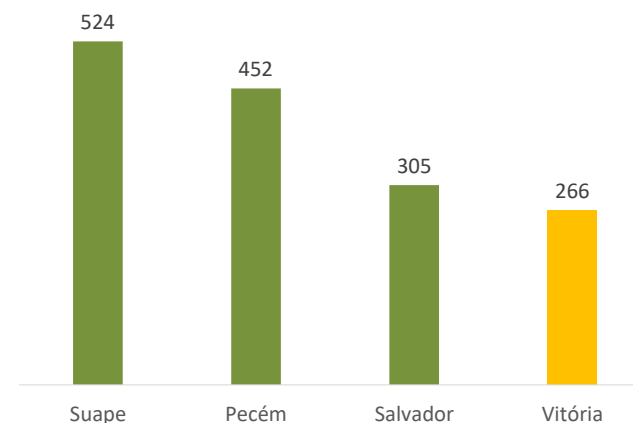
MOVIMENTAÇÃO EM PORTOS E TERMINAIS BRASILEIROS EM 2023

CARGA TOTAL MOVIMENTADA E CONTÊINERES

PESO BRUTO
(milhões de ton)



TEU x 1.000



- O Porto de Tubarão é o quarto maior do país em peso de carga movimentada, segundo a Antaq.
- Destaque para o Porto do Açúcar, com início das operações em outubro de 2014 (9 anos), que já se coloca entre os 7 portos brasileiros que movimentam mais de 50 milhões de toneladas.
- O Porto de Vitória tem sua movimentação de contêineres superada por pelo menos três portos do Nordeste.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



Conclusões

- ✓ O **Espírito Santo** está na **12ª posição em valor das exportações** em 2023, mas as exportações de soja pelo estado estão estagnadas há anos.
- ✓ Do total das exportações brasileiras, **62% (US\$ 212.2 bilhões) são originados** nos estados de MT, GO, MG, SP, RJ e ES, isto é, nos **Corredores Centro Leste e Sudeste**.
- ✓ As **projeções** para as exportações de soja têm sido **sistematicamente superadas**.
- ✓ Com o ritmo atual de crescimento **novas rotas são imprescindíveis**.
- ✓ O Arco Norte tem superado o déficit de capacidade do Sul/Sudeste.



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



Portos do Espírito Santo



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

COMPLEXO PORTUÁRIO DE TUBARÃO



- Está localizado na cidade de **Vitória, no Espírito Santo**. Reúne cinco terminais, com estrutura comparável aos melhores portos do mundo:
- **Terminal de Tubarão**, movimenta minério de ferro e pelotas.
- **Terminal de Granéis Líquidos (TGL)**, para derivados de petróleo.
- **Terminal de Praia Mole** para descarga de carvão e coque.
- **Terminal de Produtos Diversos (TPD)**, movimenta fertilizantes, grãos e carga geral.
- **Terminal de Produtos Siderúrgicos (TPS)**, movimenta produtos siderúrgicos, principalmente.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE TUBARÃO



- Operado pela **Vale**, é dos maiores e mais eficientes terminais de **exportação de minério de ferro e pelotas** do mundo.
- **Um berço** carrega navios Very Large Ore Carriers (**VLOC**) e **Valemax**, mineraleiros com capacidade de até 400 mil toneladas. Poucos portos no mundo podem receber os 67 Valemaxes: Tubarão e Ponta da Madeira no Brasil; Roterdã, na Holanda; Taranto, na Itália; Sohar, em Omã; Gwangyang e Dangjin, na Coreia; Kashima, Kmitsu e Oita, no Japão, Mindanao e Subic Bay, nas Filipinas e Dalian e Lianyungang, na China.
- **Dois berços** carregam navios **Capesize**. Com capacidade de 170 mil toneladas, esses navios não atravessam os Canais do Panamá e de Suez, tendo que cruzar o Cabo da Boa Esperança para alcançarem a Ásia.
- O terminal movimentou em **2023**, segundo a Antaq, **69,1 milhões** de toneladas.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE GRANÉIS LÍQUIDOS (TGL)



- É especializado na recepção e na distribuição de **combustíveis e derivados de petróleo**, sendo responsável pelo abastecimento do Espírito Santo e região próxima.
- O TGL abriga, em sua plataforma central, tubulações que conectam os navios à área de tancagem e armazenagem. O bombeamento do granel líquido é feito pelos sistemas próprios das embarcações que atracam no terminal. O TGL é **operado pela VLI Multimodal** por meio de acordo comercial com a Vale.
- O terminal movimentou **584 mil** toneladas de derivados de petróleo de **janeiro a novembro de 2023** e **178 mil** ton de óleo bruto, segundo a Antaq.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE PRAIA MOLE



- Especializado em operações de descarga de **combustíveis sólidos** como carvão e coque.
- Possui **dois berços** de atracação para navios Capesize.
- Considerado um dos terminais de granéis sólidos mais eficientes do Brasil, é o **maior terminal desse segmento no país** e atende às principais indústrias siderúrgicas de Minas Gerais e Espírito Santo.
- Tem como maiores clientes Arcelor Mittal, Usiminas e Gerdau-Açominas.
- O terminal movimentou **10,5 milhões** de toneladas de **em 2023**, segundo a Antaq.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE PRODUTOS DIVERSOS (TPD)



- Operado pela **VLI Multimodal**, o TPD é o terminal portuário do **Corredor Centro-Leste**, contando com **um berço para Capesizes** e sistema integrado de recepção, manuseio e armazenagem de grãos de alto desempenho.
- Conta ainda com **um berço para navios Panamax** e sistema integrado de descarga, armazenagem e expedição de fertilizantes, desembarcando parte significativa desse insumo importado pelo país.
- Movimentou, em **2023**, **4,9 milhões** de ton de **granéis agrícolas** e **1,2 milhão** de ton de **fertilizantes (Antaq)**.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS (TPS)



- É um Terminal Portuário em condomínio, estabelecido entre as empresas ArcelorMittal Tubarão, Usiminas e Gerdau, sendo administrado pela ArcelorMittal Tubarão.
- Possui **cais corrido de 638 m** e áreas de armazenagem cobertas e descobertas.
- Permite a atracação e operação simultânea de **três navios**, sendo **dois** com **DWT máximo de 70 mil ton** e **um** com **DWT máximo de 90 mil ton**.
- Ocupa **414 mil metros quadrados**, distribuídos em áreas operacionais, administrativas e áreas de armazenagem composta por galpões e pátios.
- O Terminal tem como propósito principal o embarque de produtos siderúrgicos e movimentou, em 2023, cerca de **7,4 milhões de toneladas**, sendo 87% de siderúrgicos e o restante em cargas de outras naturezas.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE BARCAÇAS OCEÂNICAS



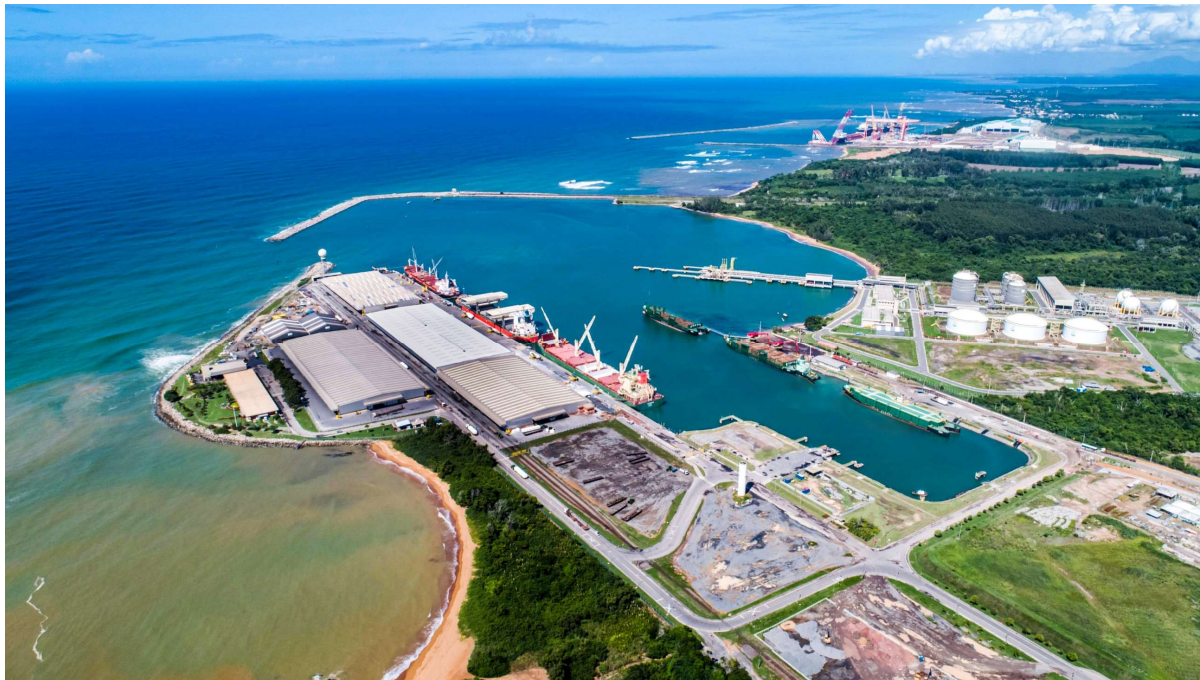
- O Terminal tem retroárea, quebra-mar, cais para recepção da barcaça vazia e **um berço** com rampa de carregamento. Cada barcaça comporta 10 mil toneladas ou 350 bobinas de aço.
- Embarca bobinas de **aço laminado a quente** para o Porto de São Francisco do Sul. O percurso é de cerca de 1.167 Km e são gastas 72 horas até lá.
- Na viagem de retorno, as barcaças vêm carregadas com **bobinas laminadas a frio**, produzidas pela Vega do Sul, para serem entregues e transportadas para os clientes de Minas Gerais e da Bahia.
- Movimentou **509 mil toneladas** de produtos siderúrgicos em 2023, segundo a Antaq.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

PORTO DE BARRA DO RIACHO



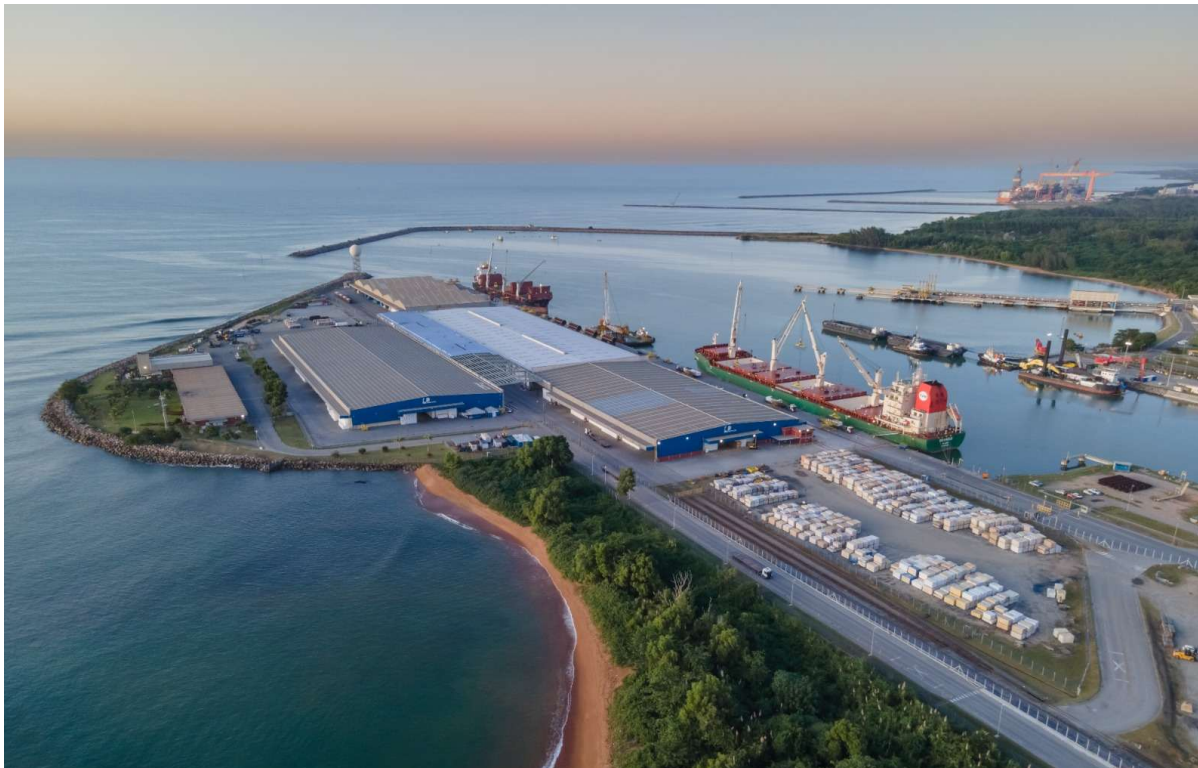
- Gerido pela Vports, autoridade portuária privada, conta com **área disponível** para expansão e dois terminais em operação: **Terminal Aquaviário** Barra do Riacho e **Portocel**.
- O **Terminal Aquaviário Barra do Riacho** movimenta gás liquefeito de petróleo (**GLP**) e **gasolina natural** (C5+), resultantes do processamento de gás natural na Unidade de Processamento de Gás Natural de Cacimbas (em Linhares/ES) e que chega por meio de dutos.
- Carrega **navios Handymax** (até 60 mil DWT) **em 2 berços com calado de 11,2 m** e comprimento de (LOA) de 235 m.
- Movimentou, em **2023**, segundo a Antaq, **88 mil toneladas** de gás de petróleo.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

PORTOCEL



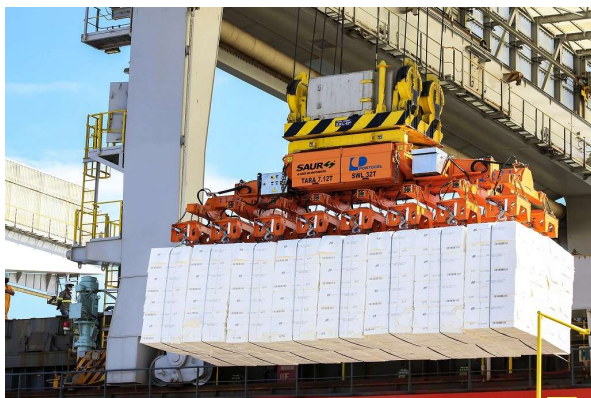
- Portocel, **multicargas e multimodal** localizado em **Aracruz/ES**, conta com acessos por rodovia, ferrovia e marítimo.
- Movimenta **rochas ornamentais, produtos siderúrgicos e cargas de projetos**, além da carga majoritária, **celulose**. Tem como acionistas a Suzano e a Cenibra, grandes players do setor de celulose e papel.
- Possui **três berços**, 700 m de cais acostável e recebe navios com **calado** de até **13,20 m**, 230 m de comprimento (LOA) e porte bruto máximo de **85 mil toneladas** (DWT).
- Tem 70 mil m² de armazéns cobertos e cerca de 500 mil m² de área total dentro do terminal, mais **200 mil m²** de retroárea **disponível para novos negócios**.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

PORTOCEL



- Tem capacidade para movimentar até **7,5 milhões de toneladas/ano**. Em 2023, o porto registrou incremento de carga de 6% em relação ao ano anterior, com **6,65 milhões de toneladas movimentadas**, o melhor desempenho da história em 45 anos de operação (dados da empresa).
- Recentemente, Portocel anunciou parceria com a Adufétil para movimentação de fertilizantes, a partir de 2025; além da abertura de uma filial em Santos, onde assume em junho de 2024 a operação de um dos terminais arrendados à Suzano.
- O terminal conta ainda com **berços com profundidade de 6 m** para recepção de **barcaças** com madeira, atendidas por guindastes elétricos de terra na descarga.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

COMPLEXO PORTUÁRIO DE VITÓRIA



- Localizado na **região metropolitana de Vitória**, o porto conta com acessos ferroviário e rodoviário.
- Administrado pela **Vports**, autoridade portuária privada, movimenta carga geral por meio dos terminais Cais de Vitória, Capuaba, Peiú, Atalaia, Flexibrás, TVV e CPVV.
- Movimentou em 2023, segundo a empresa, **7,2 milhões de toneladas**.
- As cargas mais movimentadas foram **contêineres** (2,7 milhões), **fertilizantes** (973 mil), combustíveis (650 mil), **ferro gusa** (645 mil), malte (340 mil), escória (318 mil), concentrados minerais (295 mil), granito em bloco (255 mil), produtos offshore 196 mil e Veículos (140 mil). Números em toneladas.
- Tem **previsão** de movimentar anualmente, até 2043, **16 milhões de toneladas**.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

COMPLEXO PORTUÁRIO DE VITÓRIA



- O complexo portuário de Vitória é composto por vários **terminais operados por empresas privadas**.
- O **Cais Comercial** de Vitória movimenta materiais offshore, veículos, granito em blocos, cargas de projeto, máquinas e granéis minerais.
- Também em Vitória, a **Technip** fabrica e embarca tubos e produtos especiais para a indústria de exploração de petróleo no mar.
- A Companhia Portuária de Vila Velha - **CPVV** dá apoio às operações offshore de exploração e produção de petróleo.
- **Capuaba** movimenta fertilizantes, trigo, malte, escórias, granito, granéis líquidos e outras cargas.
- No **Paul Gusa** é embarcado principalmente ferro gusa e desembarcado combustível e no **Peiú** são movimentados fertilizantes e cargas gerais.



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE VILA VELHA (TVV)



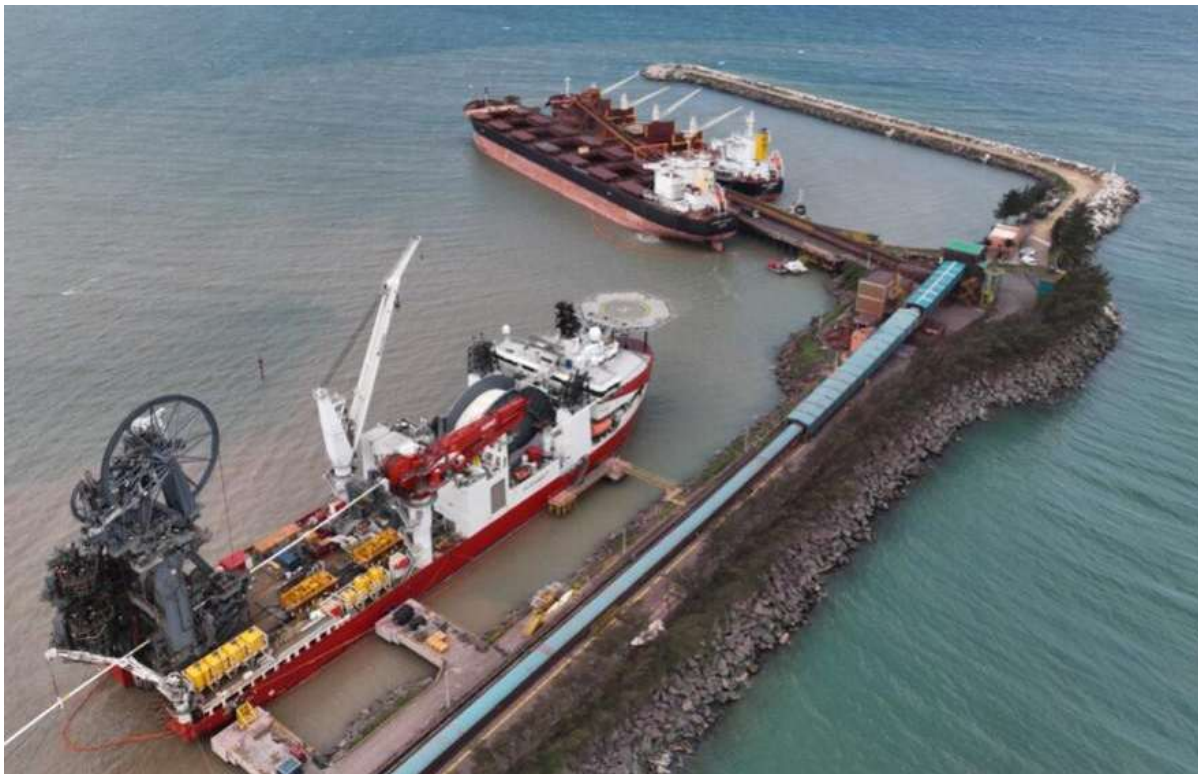
- Terminal Vila Velha (TVV) – terminal **especializado em contêineres** operado pela iniciativa privada (Log-In Internacional e Logística). É uma excelente alternativa para operações de importação e exportação de contêineres e carga geral, destacando-se como um dos mais produtivos terminais brasileiros nesse segmento.
- Movimentou, em 2023, segundo a empresa, **280 mil TEUs**, dos quais 220 mil por cabotagem, perfazendo uma média de peso de 14,8 toneladas por contêiner.
- Entre as cargas de maior tonelagem movimentada estão **rochas ornamentais** beneficiadas, **cafés**, **automóveis**, obras de cimento, tecidos, componentes eletrônicos, pimentas, **vinhos**, máquinas de terraplenagem, leites e outros produtos alimentícios.
- Movimentou ainda, segundo a empresa, **874 mil ton** de **carga geral**.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM OPERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

TERMINAL DE UBU



- Localizado em **Anchieta/ES**, o Porto de Ubu é operado pela **Samarco** Mineração S/A. Movimenta pelotas e finos de minérios de ferro, granéis sólidos e carga geral. Também é utilizado em operações de *supply boat* para indústria de petróleo.
- Movimentou no ano de 2023, segundo a empresa, **9.236 milhões** de toneladas, das quais 8,863 milhões de toneladas de pelotas de minério de ferro, 168.500 toneladas de finos de minério de ferro, 154.503 toneladas de petcoke e 49.979 toneladas de calcário.
- Tem **capacidade** para operar **33 milhões** de toneladas por ano em seus dois berços para navios Panamax, Handymax e **Capesizes**.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM IMPLANTAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO



Porto situado em **Aracruz/ES**, 95 km ao Norte do Porto de Vitória. Em construção já adiantada, prevê:

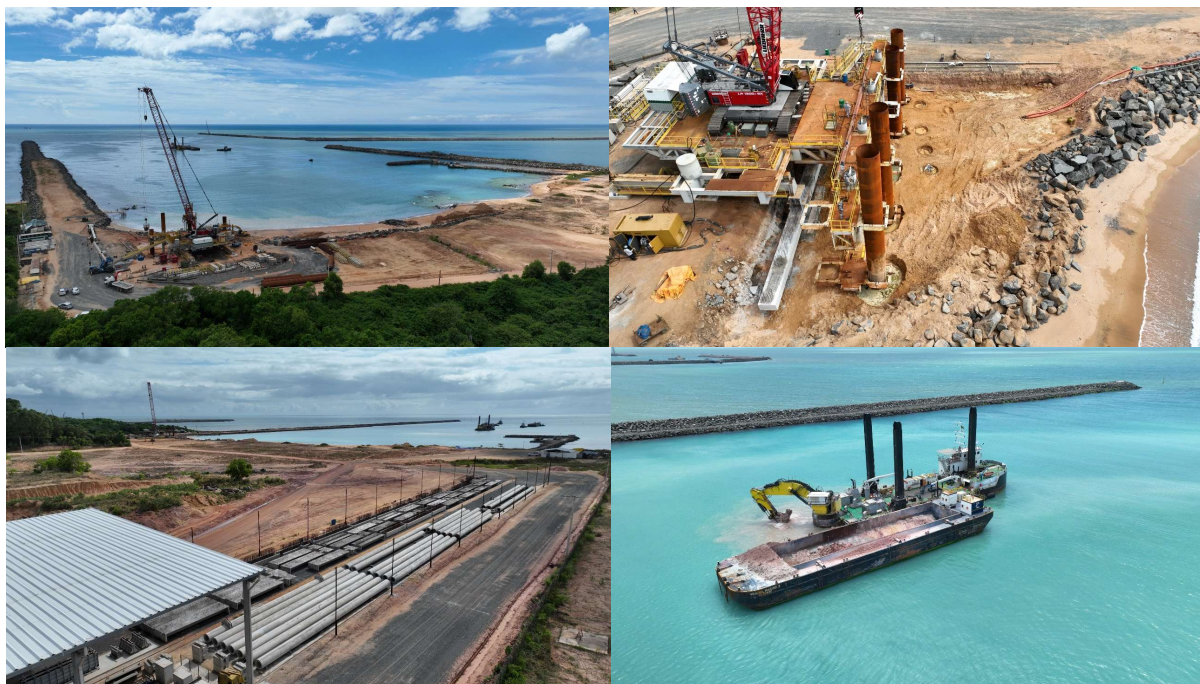
- Terminal de **contêineres** (1.100m de cais):
 - Até **3 navios Post Panamax de 16.000 TEUs**
 - **Capacidade: 1,6 Milhões de TEUs/ano**
- Terminal de **granéis líquidos**:
 - 3 dolphins conectados a 240.000m³ de tanques de **navios Suezmax**
 - Expansão ship/ship VLCC (2ª fase)
 - Operação de Bunker
- **Terminal multiuso**:
 - No berço de 390 m, operações com **rochas ornamentais, aço e veículos**
 - No berço de 600 m, granel sólido: **grãos, fertilizantes** e minerais
- Investimento de **R\$ 1,5 bilhão** na primeira fase.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM IMPLANTAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO



- **Área total de 1 milhão de m², canal de acesso com 19 m e berços com 17 m de profundidade**
- **Início de operação** programada para **2025**
- Zona de Processamento de Exportação (**ZPE**) nas imediações do porto com área disponível de **2,5 milhões de m²**
- **Capacidade total:**
 - **17,6 milhões de toneladas** de contêineres
 - **20 milhões de ton** de carga geral e grãos
 - **500 mil boe/dia** de transbordo de óleo
- Estágio das **obras em andamento:**
 - Mais de 1,8 milhões de m³ dragados, com previsão de atingir 15 m em 2025.
 - Cantitraveler executando a instalação do píer de contêineres.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM IMPLANTAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

PORTO CENTRAL



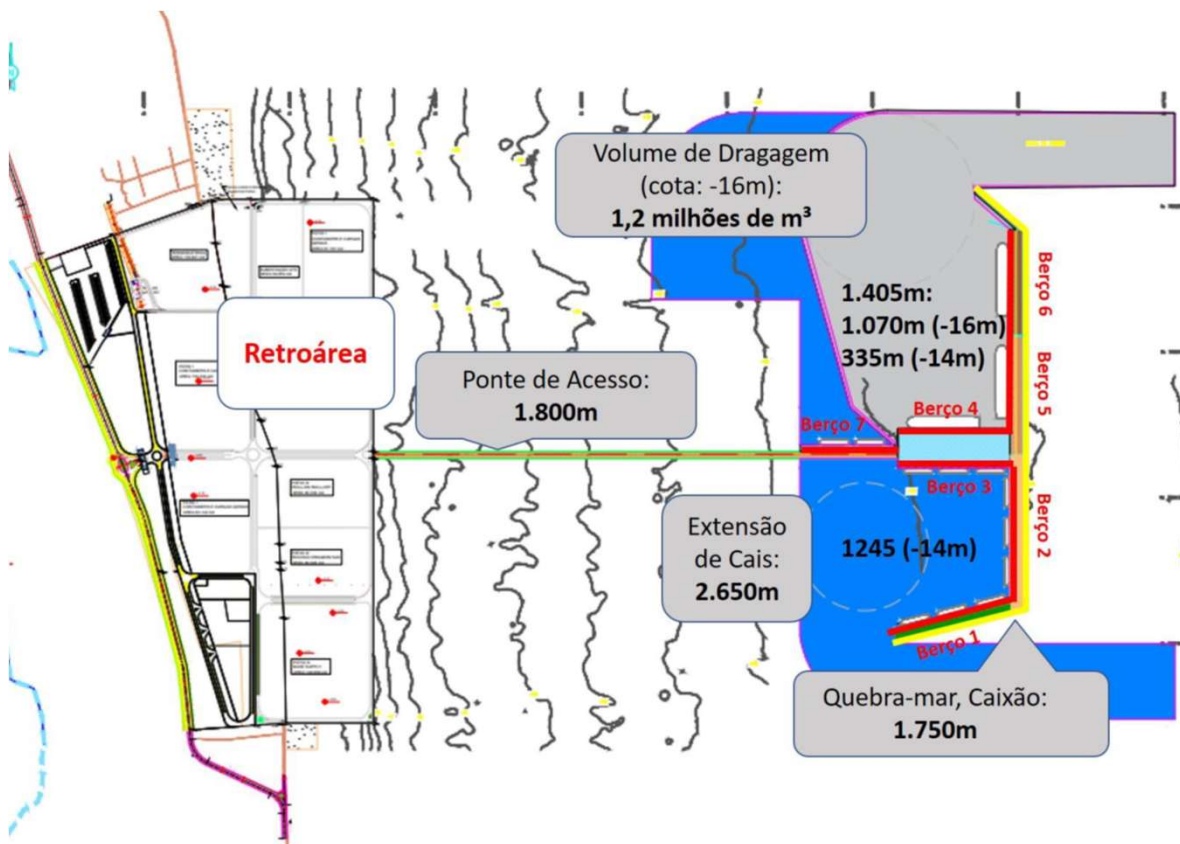
- Localizado em **Presidente Kennedy**, a 161 km do Porto de Vitória. Prevê na sua 1 fase de implantação:
- **Área total** disponível de **20 milhões de m²**, canal de acesso e berços com **23,8** de profundidade
- Terminal de **granéis líquidos**:
 - Capacidade de atendimento a **navios Valemax** para até **600 mil boe/dia**
- **Terminal grãos**:
 - **Dois berços** para navios **Capesize** e
 - **14 hectares** para armazéns e para instalações de recepção de caminhões e vagões
 - Capacidade projetada: **12 milhões de ton/ano**
- Estágio do projeto:
 - Licença de implantação emitida com cumprimento de condicionantes em andamento
 - **Funding em estruturação** para iniciar obras

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

PORTOS EM IMPLANTAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

PETROCITY PORTO SÃO MATEUS



- Situado em São Mateus/ES, 200 km ao Norte do Porto de Vitória, o terminal *offshore* terá os berços no mar ligados a terra por uma ponte com 1,8 km.
- O projeto contempla:
 - **7 berços** de atracação com até 16 m de calado
 - 7 pátios para armazenamento de cargas com **837.370 m² área**.
- Projeta movimentar contêineres, rochas, aço, grãos e veículos, num total de **774.259 toneladas no 4º ano** e **1,1 milhões de TEU** no décimo ano de operação.
- Prevê **usina termelétrica de 1.884 MW** de potência e **terminal de regaseificação de GNL** (gás natural liquefeito) com consumo de **6,9 milhões de m³** de gás natural.
- Investimentos: **R\$ 4,6 bilhões no porto**, e **R\$ 6,8 bilhões na termelétrica**.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



Acessos ferroviários

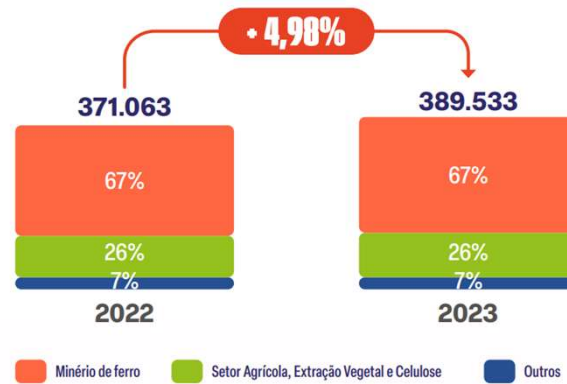
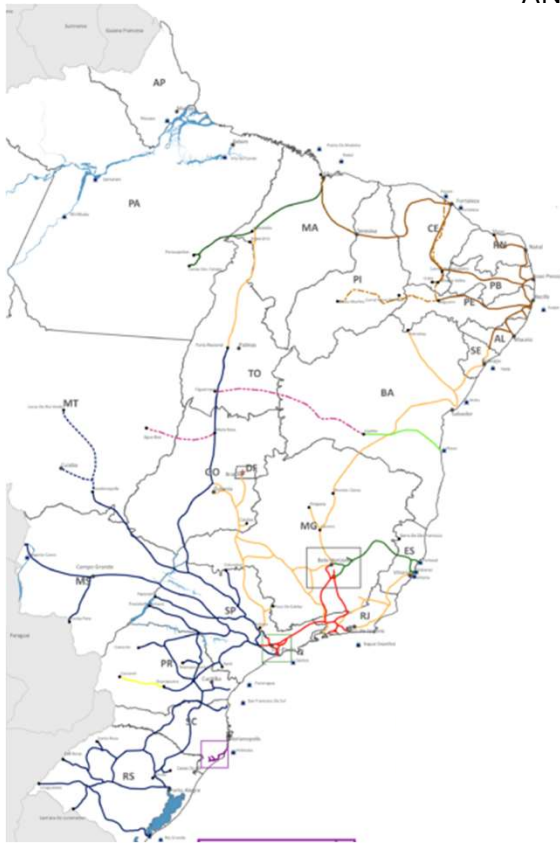


POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

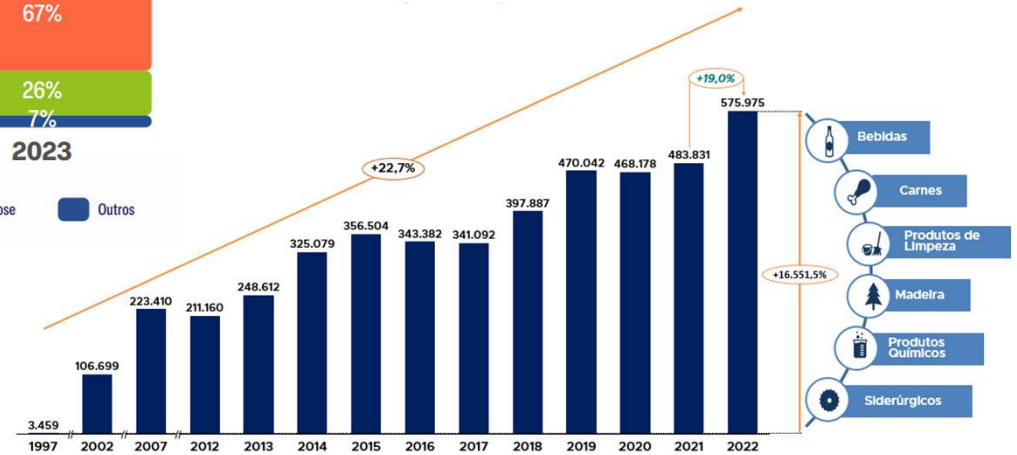
MALHA E TRANSPORTE FERROVIÁRIO NO BRASIL

TRANSPORTE EM 2023 (ANTF)

ANTF = Associação Nacional de Transportadores Ferroviários



TRANSPORTE E CONTÊINERES



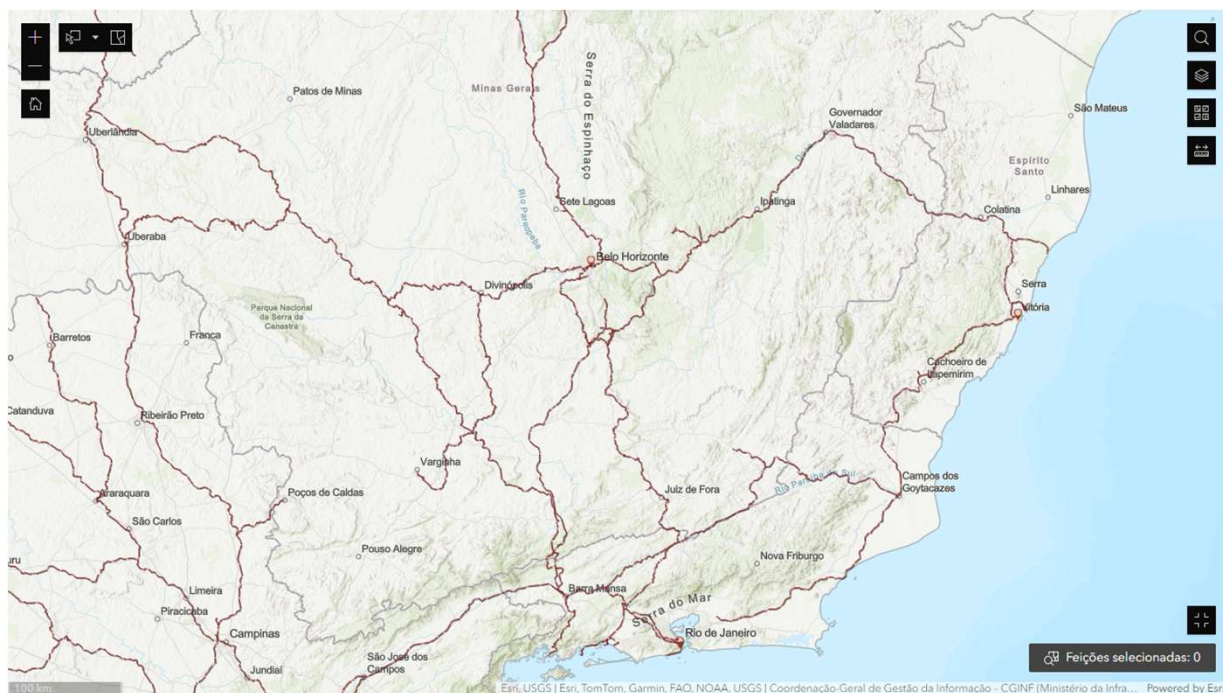
Nota: TEU twenty - feet equivalent unity: Quantidade transportada pelas ferrovias de contêineres de 20 e 40 pés, vazios e carregados.
 Obs.: Cada unidade de contêineres de 20 pés equivale a 1 TEU's e cada unidade de contêineres de 40 pés equivale a 2 TEU's.



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

ACESSOS FERROVIÁRIOS PARA O ESPÍRITO SANTO EM OPERAÇÃO

MALHA ATUAL FCA E EFVM



- As malhas da Ferrovias Centro Atlântica (**FCA**) e da Estrada de Ferro Vitória a Minas (**EFVM**) conectam os complexos portuários de **Vitória, Tubarão e Barra do Riacho** a regiões exportadoras de Minas Gerais e do Cerrado.
- Dentre os novos projetos, a **malha atual acessa o Porto Imetame** apenas.
- O **Imetame** Porto Aracruz **demandará 37,6 milhões** de toneladas de transporte de carga.
- Porto Central e Petrocity não têm acesso a essa malha.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



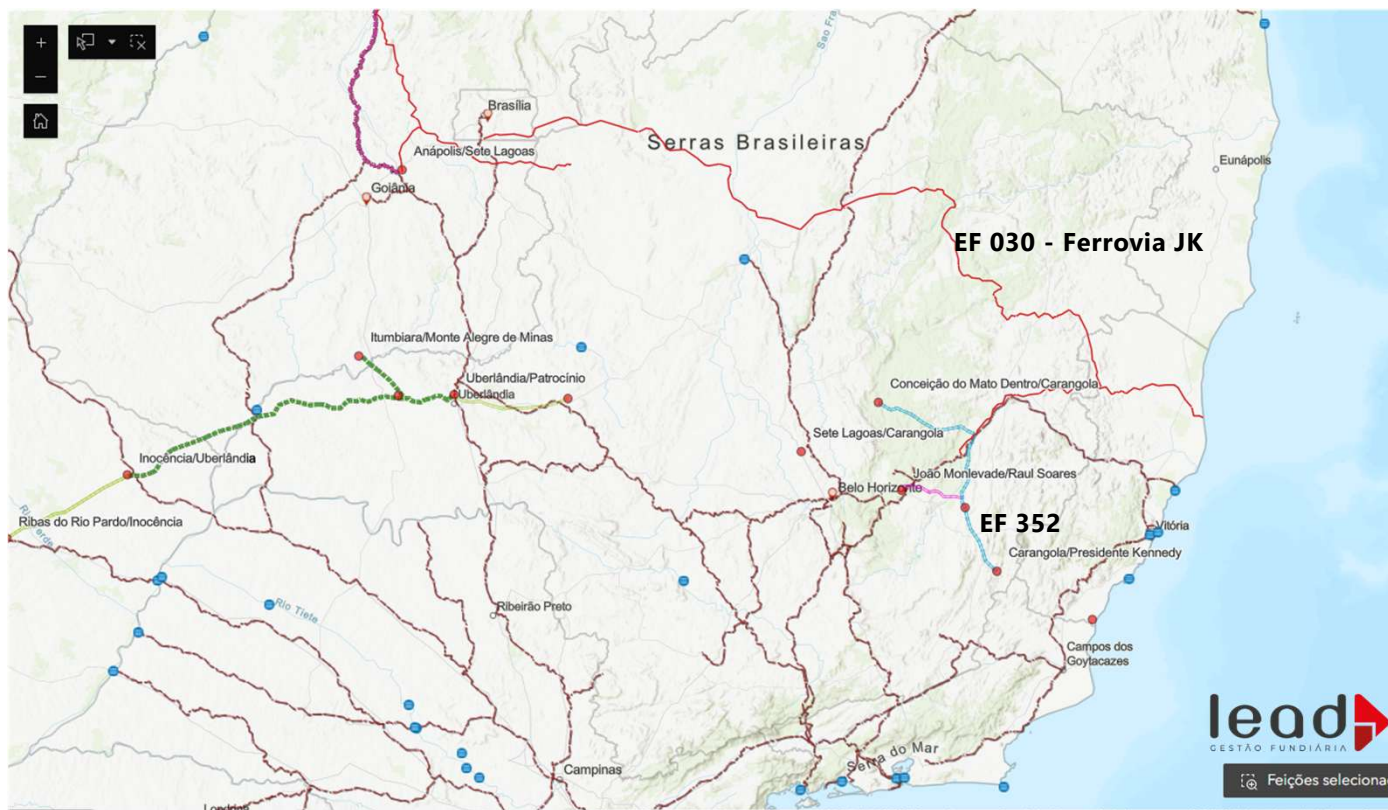
Rotas alternativas projetadas



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

ACESSOS FERROVIÁRIOS PARA O ESPÍRITO SANTO AUTORIZADOS

ROTAS PROJETADAS POR PETROCITY E MACRO



- O **Sudeste** pode **recuperar protagonismo** através de nova capacidade portuária e de transporte.
- O **Porto da Imetame** e outros projetos **demandam maior capacidade de transporte** agora e no futuro.
- Ferrovias autorizadas em desenvolvimento, a **EF 352** poderá se conectar com a malha central em bitola larga e também a **EF 030 - Ferrovia JK** - da Petrocity, redirecionando ao ES parte da grande carga do agro e da mineração do país.
- O **acréscimo de capacidade** de transporte ferroviário deverá contemplar o **transporte de contêineres**, onde viaja a carga de maior valor agregado da indústria.

FINDES

POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

DADOS COLETADOS

FONTES

- Os dados apresentados foram coletados dos sites das agências reguladoras nacionais.
- Ou fornecidos diretamente pelas próprias empresas.
- Fotos gentilmente cedidas também pelas empresas operadoras das instalações.



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.



POR VOCÊ. PELA INDÚSTRIA. PELO ESPÍRITO SANTO.

