



GLOBAL
MARITIME
FORUM

RELATÓRIO ANUAL DE PROGRESSO SOBRE CORREDORES MARÍTIMOS VERDES

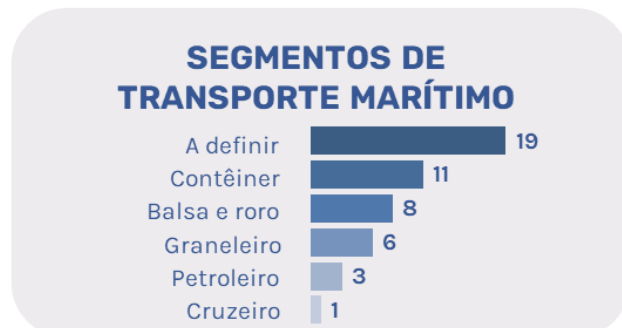
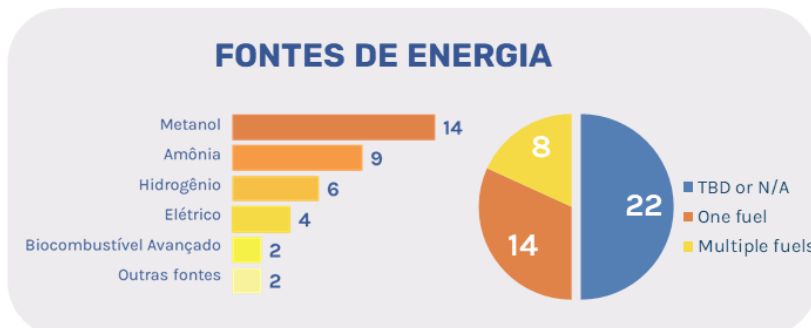
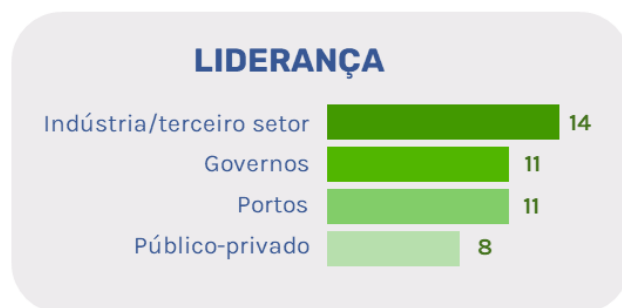
2023



Sumário executivo

Os corredores marítimos verdes – definidos como rotas comerciais específicas onde a viabilidade do transporte marítimo com emissões zero é catalisada por ações públicas e privadas – estão num ponto crucial do seu desenvolvimento inicial.

A segunda edição do Relatório Anual de Progresso sobre Corredores Marítimos Verdes fornece um ponto de verificação para um movimento que, em pouco mais de um ano, cresceu tanto em número como em maturidade.¹



¹ A primeira edição do relatório pode ser encontrada [aqui](#).

Esta edição revela uma duplicação do número de iniciativas e um aumento significativo do número de partes interessadas envolvidas. Registra também um aumento notável no nível de maturidade destas iniciativas, com múltiplos corredores ultrapassando uma fase de progresso, decidindo sobre os seus combustíveis prioritários e estabelecendo metas para operação. Para além dos números, amplas evidências apontam para corredores verdes que desencadeiam atividades de pré-investimento.



Iniciação

Planejamento

Execução

Operação

Anúncio e parcerias iniciais

Pré-viabilidade avaliação

Avaliação de viabilidade específica da rota

Implementação plano

Investimento final decisões

Implantação de embarcações
Fornecimento de combustível

19

4

3

10

2

2

4



mais de 12
corredores
um estágio de progresso concluído



15 corredores
definir metas de operação entre 2024-2030



6 corredores
objetivo de escalar antes de 2030 implantação

A outra face desse amadurecimento é um novo conjunto de desafios identificados neste ano. À medida que os corredores se aproximam da implementação e do espaço comercial, surgem novos problemas agravados por questões pré-existentes. Apesar do progresso significativo na determinação das rotas de combustível, muitos corredores ainda não tomaram decisões importantes sobre combustíveis. A complexidade de governar os corredores como iniciativas intersectoriais e multiatores continua a desacelerar o progresso em múltiplas categorias. Na frente comercial, foram reveladas lacunas na compreensão dos acordos comerciais adequados para permitir a implantação. No plano político, a necessidade de apoio à implementação exige um aumento dos recursos e da capacidade do governo.



Tendo estes desafios em mente e com os olhos postos em 2024, concluímos que:

1. **A decisão sobre os caminhos do combustível** separa as iniciativas bem-sucedidas das estagnadas. Dadas as vantagens e desvantagens envolvidas na determinação do caminho do combustível, a escolha de adotar uma abordagem monocombustível ou multicombustível deve ser o resultado de uma consideração cuidadosa.
2. Os corredores verdes precisam explorar, testar e adotar **acordos comerciais, empresariais e financeiros inovadores** nas três áreas desafiadoras do fretamento, propriedade de embarcações e consumo de combustível. O setor do conhecimento pode apoiar os corredores, fornecendo uma caixa de ferramentas de potenciais mecanismos e considerações.
3. O foco dos governos deve passar gradualmente para o apoio à implementação, com os primeiros diálogos e decisões sobre a potencial concepção de medidas tomadas em 2024. **Os governos podem desencadear uma corrida ao topo entre os corredores verdes** e explorar múltiplas vias políticas para aumentar a eficácia e a relação custo-eficácia do seu apoio.
4. **Estruturas de governança adequadas podem acelerar o progresso.** O foco deve ser colocado no alinhamento das partes interessadas, na participação multinível e na promoção de um sentimento de cocriação e copropriedade.
5. Os corredores verdes devem **esforçar-se por contribuir para um regime global equitativo e maximizar os seus cobenefícios.** O compartilhamento de conhecimentos é um mecanismo central para conseguir isso, ao passo que estratégias adicionais incluem alavancar as posições dos portos nas comunidades locais e contribuir para o desenvolvimento de programas de formação e requisitos para futuros combustíveis e embarcações.

Para que os corredores verdes atinjam os seus objetivos e cumpram a sua função, 2024 deve ser um ano inovador em que iniciativas de vanguarda comecem a executar os seus planos e outras estejam preparadas para aderir rapidamente. O sucesso depende de esforços acelerados dentro dos corredores, da rápida introdução de medidas adequadas à finalidade por parte dos governos e da vontade do ecossistema marítimo mais amplo de apoiar os pioneiros.





Autores

Joe Boyland, Gerente de Projetos, Fórum Marítimo Global

Elena Talalasova, Gerente de Projetos, Fórum Marítimo Global

Anna Rosenberg, Coordenadora de Projetos, Fórum Marítimo Global

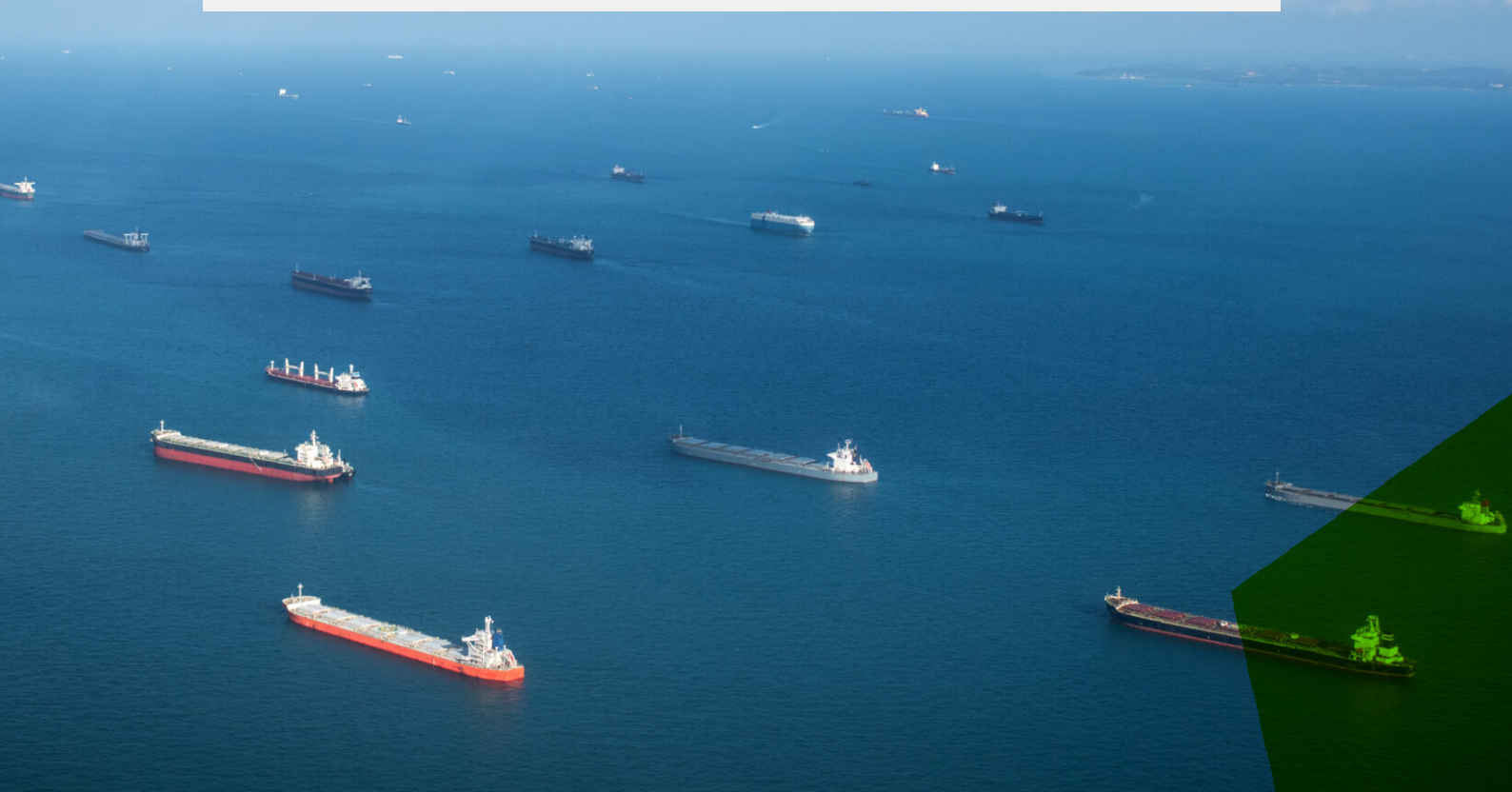
Este relatório foi produzido pelo Fórum Marítimo Global em nome da Coalizão Getting to Zero. As opiniões expressas são exclusivamente dos autores.

Reconhecimentos

O Fórum Marítimo Global gostaria de agradecer aos representantes das iniciativas dos corredores marítimos verdes e aos signatários da Declaração de Clydebank pelo seu apoio na preparação deste relatório.

Conteúdo

Sumário executivo	1
Introdução	6
Por que os corredores verdes são importantes?	6
O que é necessário para desenvolver um corredor?	7
Mapa dos corredores verdes	10
Visão geral das iniciativas	11
Visão geral do progresso	13
Progresso em relação ao cronograma	14
Determinando o caminho do combustível	19
Mobilizando a demanda do cliente	21
Habilitando o ambiente político	22
Colaboração entre cadeias de valor	24
Desenvolvimento e intercâmbio de conhecimento	26
A decisão sobre os caminhos do combustível separa iniciativas bem-sucedidas e estagnadas	28
Recomendações e próximos passos	28



Introdução

Por que os corredores verdes são importantes?

A criação de corredores verdes – definidos como rotas comerciais específicas em que a viabilidade do transporte marítimo com emissões zero é catalisada por ações públicas e privadas – oferece a oportunidade de acelerar a transição do transporte marítimo para emissões zero.

A descarbonização do transporte marítimo é difícil, mas algumas rotas comerciais oferecem vantagens relativas, quer porque estejam perto de centros de abastecimento de combustível potencialmente atrativos, quer porque tenham perfis operacionais comparativamente simples ou porque sejam suscetíveis de ter uma economia favorável. A ideia por trás do estabelecimento de corredores verdes é identificar e aproveitar estas rotas vantajosas para uma ação acelerada.

Os decisores políticos podem direcionar estas rotas para criar um ecossistema propício de medidas regulamentares adequadas à finalidade, incentivos financeiros e regulamentos de segurança. Ao mesmo tempo, a indústria naval pode desenvolver acordos específicos para cada corredor, tais como joint ventures, estruturas de agregação da procura e créditos de redução de emissões e mecanismos de acompanhamento que reduzam o limiar de ação em toda a cadeia de valor.

Embora os corredores verdes sejam suficientemente concentrados para tornar a descarbonização gerível, também são suficientemente grandes para terem impacto. Oferecem margem para a participação de todos os intervenientes na cadeia de valor necessários para escalar o transporte marítimo com emissões zero, incluindo produtores de combustível, armadores e operadores de navios, proprietários de carga e autoridades reguladoras. Podem proporcionar segurança no fornecimento aos fornecedores de combustível, apoiando investimentos essenciais na produção de combustível com emissões zero e infraestruturas de abastecimento.

A importância dos corredores marítimos verdes como uma ferramenta no conjunto de ferramentas de descarbonização do setor foi reforçada pela Estratégia de Gases de Efeito Estufa de 2023 da Organização Marítima Internacional. A estratégia atualizada, acordada em julho, estabelece metas ambiciosas para a redução das emissões do setor, incluindo reduções de 70-80% até 2040 e a descarbonização total “até ou próximo” de 2050. A estratégia identifica ainda um marco de adoção de 5-10% de combustíveis com emissões zero ou quase nulas até 2030.

Para atingir estas metas, as tecnologias, normas, infraestruturas e modelos de negócio do transporte marítimo com emissões zero devem estar maduros até o final desta década. Os corredores são candidatos ideais para apoiar esta maturação na escala e no ritmo necessários.

“A Estratégia IMO de 2023 [...] atraiu mais intervenientes e gerou um compromisso ainda maior por parte dos parceiros para investir em ativos e criar um ecossistema favorável para as companhias marítimas que planejam armazenar combustíveis com emissões zero ou quase nulas no corredor.”

Representante do Corredor de Transporte Verde e Digital Rotterdam-Singapura

O que é necessário para desenvolver um corredor?

Os corredores verdes são, pela sua natureza, iniciativas complexas e plurianuais levadas a cabo por empresas pioneiras e governos a fim de explorar, avaliar e, em última análise, estabelecer bolsas iniciais de transporte marítimo com emissões zero nesta década.

Embora existam variações nas abordagens adotadas pelas iniciativas de corredores existentes, um processo comum para o desenvolvimento de corredores verdes começou a se cristalizar. Assim como outros grandes projetos industriais, consiste em diversos estágios distintos. Esses estágios não precisam necessariamente ser encarados consecutivamente. No entanto, representam bases que devem ser cobertas para reduzir o campo de possibilidades a uma proposta de ação tangível.



Iniciação

Iniciativas neste estágio: **23** | Concluiu o o estágio: **21** | Duração média: **6-12 meses**

O primeiro passo na exploração de um potencial corredor verde gira em torno da determinação de “o quê” e “onde” do corredor.

Este estágio começa com a formação de um **grupo central de partes interessadas**, ligadas por um interesse comum na exploração de um corredor verde numa determinada geografia.

As primeiras tarefas que este grupo enfrenta são chegar a um acordo sobre a governância fundamental, alinhar-se com uma visão partilhada e elaborar um plano de trabalho para a colaboração. Isso fornece uma plataforma para determinar a rota de envio específica em foco. Quando existir um elevado nível pré-existente de alinhamento ou uma ênfase numa ação rápida, esta decisão pode se basear numa iniciativa ascendente. Quando as possibilidades de ação são mais amplas ou há ênfase no estabelecimento de uma base factual para as decisões, foram realizadas **avaliações de pré-viabilidade** específicas. Independentemente disso, a decisão deve se basear num equilíbrio entre o impacto que um corredor específico poderia alcançar e a sua viabilidade esperada.

A fase termina com um **acordo para avançar** com uma exploração mais profunda do corredor escolhido ou com uma decisão de concluir a colaboração e reorientar os esforços para outras oportunidades.

Planejamento

Iniciativas nesta fase: **17** | Concluiu o estágio: **4** | Duração média: **9 meses-1,5 anos**

Enquanto a fase de iniciação determina “o quê” e “onde” do corredor, a fase de planejamento preocupa-se com “como” e “quando”.

A principal atividade nesta fase é o codesenvolvimento de um **plano de implementação** para o corredor escolhido, incluindo um enfoque no combustível (se ainda não tiver sido decidido durante a fase de iniciação), objetivos de implementação comuns e as ações partilhadas necessárias para os alcançar na rota.

Avaliações de viabilidade – examinando os requisitos tecnológicos, regulamentares e comerciais para estabelecer o corredor – são utilizados para apoiar o processo. Isto inclui discussões estratégicas entre os grupos de partes interessadas, a cadeia de valor mais ampla e os decisores políticos. O objetivo do envolvimento político é comunicar o valor do corredor, delinear áreas de apoio político e identificar potenciais medidas políticas para ajudar na implementação.

A fase de planejamento termina com uma **decisão positiva de realizar o corredor** por parte de alguns ou de todos os grupos de partes interessadas, e com uma mudança de formas de colaboração principalmente pré-comerciais para formas comerciais. Também pode ser tomada uma decisão para reorientar os esforços para outras oportunidades.

Execução

Iniciativas nesta fase: **0-2** | Duração esperada: **2-3 anos+**

A fase de execução marca o início da ação tangível para concretizar o corredor. Nesta etapa são tomadas as diversas etapas técnicas, regulatórias e comerciais para viabilizar a operação de navios com emissão zero no corredor.

A execução representa a fronteira dos esforços existentes nos corredores e é provável que surjam abordagens diferentes com base nas barreiras e ações específicas a serem abordadas. A fase termina quando as aprovações do caso de negócio forem obtidas, os contratos e as aquisições forem assinados e as licenças necessárias estiverem em vigor.

Embora nenhuma iniciativa tenha entrado totalmente nesta fase, várias iniciaram elementos de execução em paralelo com o planejamento – por exemplo, iniciando novos pilotos, estudos técnicos, ações regulamentares ou comerciais. É provável que isto agilize o cronograma de operação, que incluirá o tempo para o desenvolvimento e acomodará os prazos de um a três anos para a construção de navios, infraestrutura de abastecimento e produção de combustível.

Operação

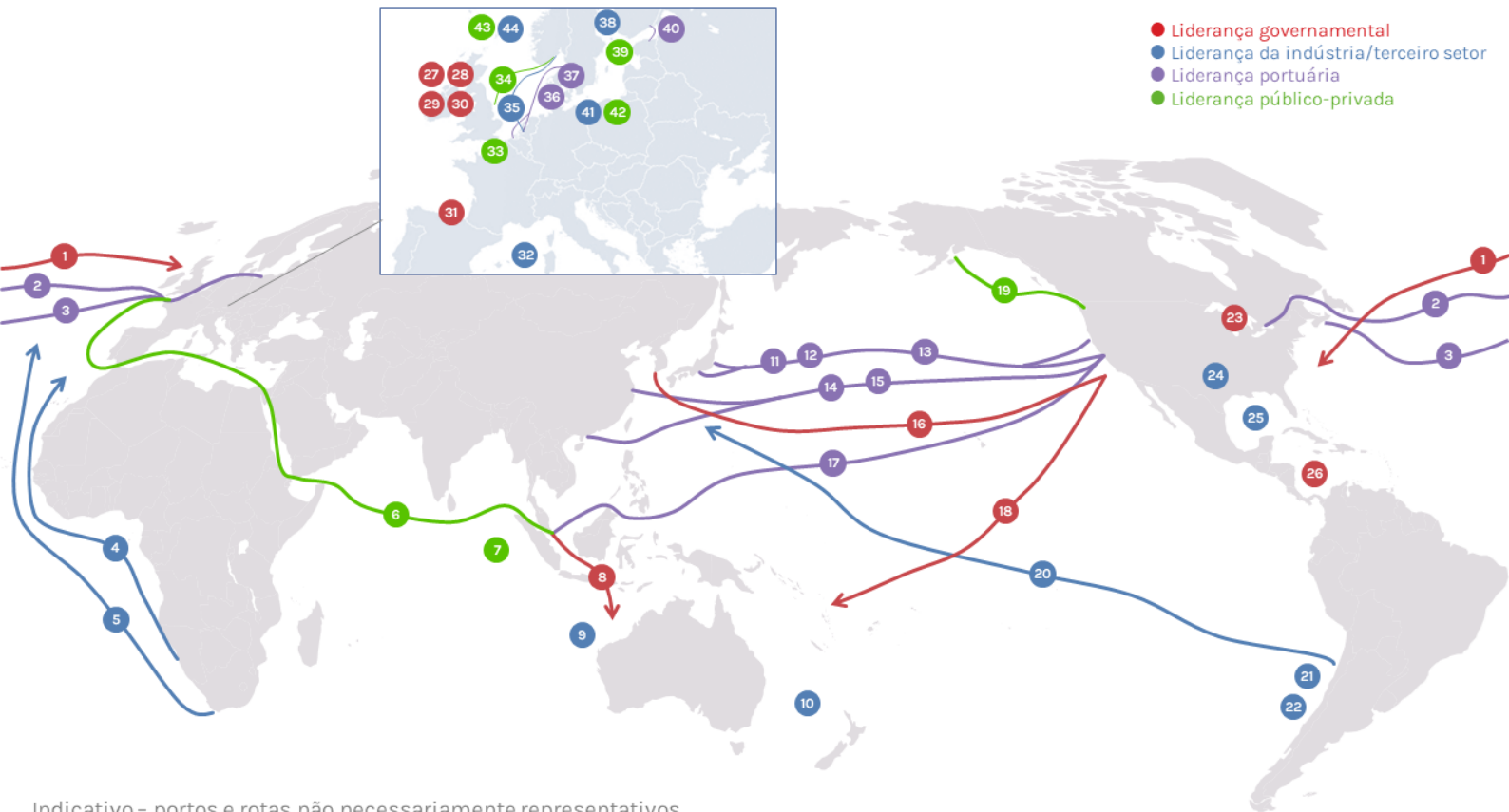
Na fase de operação, os primeiros navios com emissões zero chegaram à água, apoiados pelas infraestruturas, normas e contratos relevantes. A partir daí, espera-se que a implantação seja escalonada.

Esta fase não tem fim como tal. Mas um sinal de sucesso é que os corredores acabam por se tornar obsoletos, com o que antes era um corredor verde tornando-se simplesmente uma rota marítima com emissões zero numa rede global em crescimento. Como parte deste processo, acordos personalizados, tais como joint ventures, agrupamentos de procura e apoio político específico, podem ser gradualmente eliminados em favor de acordos comerciais mais convencionais e de plena concorrência e de regimes regulamentares normalizados.

Orientações adicionais

- **Abordagens:** A edição de 2023 da '[Maritime Forecast to 2050](#)' da DNV e do '[First Movers Framework](#)' do Lloyd's Register delineiam abordagens recomendadas para o desenvolvimento de corredores, com marcos semelhantes aos acima.
- **Conselhos e lições aprendidas:** Experiências e recomendações sobre a melhor forma de navegar pelos diferentes estágios de desenvolvimento de corredores podem ser encontradas em '[Green Corridors: Definitions and approaches](#)' e '[The Silk Alliance: Experience and Initial Lessons from a Green Corridor Cluster](#)'.
- **Ferramentas:** Com o apoio do Fórum Marítimo Global, a [UMAS desenvolveu uma Ferramenta de Priorização de Corredores Verdes](#) destinada a apoiar os governos na identificação de rotas promissoras de corredores verdes. O Maersk McKinney Møller Center for Zero Carbon Shipping, Green Hydrogen Catapult e McKinsey & Co também criaram “projetos” para auxiliar na concepção de avaliações de pré-viabilidade e viabilidade.

Mapa dos corredores verdes



Indicativo - portos e rotas não necessariamente representativos

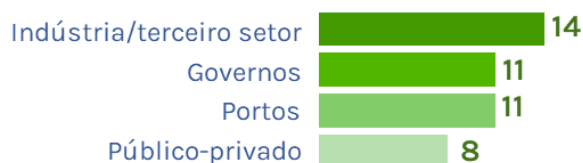
- | | | |
|---|--|---|
| 1. Força-tarefa EUA-Reino Unido | 15. República da Coreia-Estados Unidos | 29. Corredores Verdes Espanha |
| 2. Antuérpia-Montreal | 16. LA/Long Beach-Singapura | 30. La Médionale |
| 3. Halifax-Hamburgo | 17. Parceria de envio azul EUA-Fiji-Pacífico | 31. Dover-Calais/Balsa de Dunquerque |
| 4. Namíbia-UE | 18. Noroeste Pacífico ao Alasca | 32. Travessia do Mar do Norte movida a H2 |
| 5. África do Sul - Europa Minério de Ferro | 19. Chile Concentrado de Cu | 33. Oslo-Roterdã |
| 6. Roterdã-Singapura | 20. Chile Piscocultura | 34. Gotemburgo - Roterdã |
| 7. A Aliança da Seda | 21. Chile ácido sulfúrico | 35. Gotemburgo - Porto do Mar do Norte |
| 8. Singapura-Austrália | 22. Canadá-EUA Great Lakes - St. Lawrence | 36. Åland RoPAX |
| 9. Austrália Ocidental-Norte da África Minério de Ferro | 23. EUA Granel Verde | 37. Decatrip |
| 10. Austrália-Nova Zelândia | 24. Golfo do México | 38. FIN-EST |
| 11. Oakland-Yokohama | 25. EUA e Panamá | 39. Rede Europeia de GC |
| 12. LA-Nagoya | 26. Reino Unido-Bélgica | 40. Roteiro Nórdico |
| 13. LA-Yokohama | 27. Reino Unido-Noruega Reino Unido-Holanda | 41. Limpar Tyne |
| 14. LA-Guangzhou LA- Long Beach-Xangai | 28. Reino Unido-Dinamarca | 42. CAIXA VERDE |

Visão geral das iniciativas

O número de iniciativas anunciadas mais do que duplicou este ano, um desenvolvimento impulsionado tanto por uma aceleração nos esforços governamentais para estabelecer corredores verdes como por novos esforços liderados pela indústria e pelos portos. As empresas de navegação, os portos e o setor cívico (organizações não governamentais sem fins lucrativos) representam mais de metade das 171 partes interessadas envolvidas nos corredores verdes.

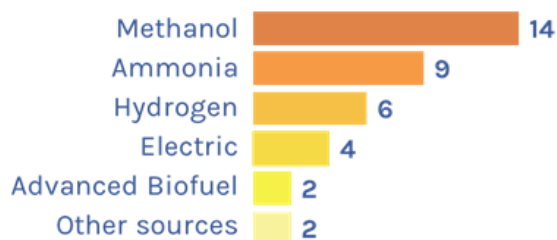


LIDERANÇA

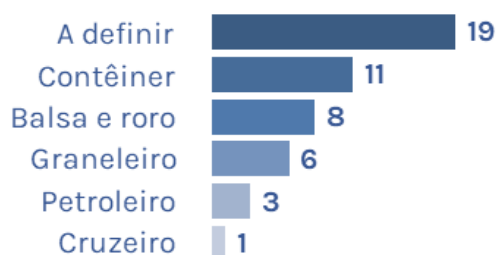


O segmento de contêineres é o mais proeminente no espaço do corredor verde, com atividade limitada, mas crescente, no segmento a granel, e muito pouca atividade nos segmentos de cruzeiros e petroleiros. O metanol e a amônia solidificaram sua posição como as escolhas de combustível mais populares (mais informações sobre o progresso do caminho do combustível podem ser encontradas na próxima seção).

FONTES DE ENERGIA MAIS CONSIDERADAS

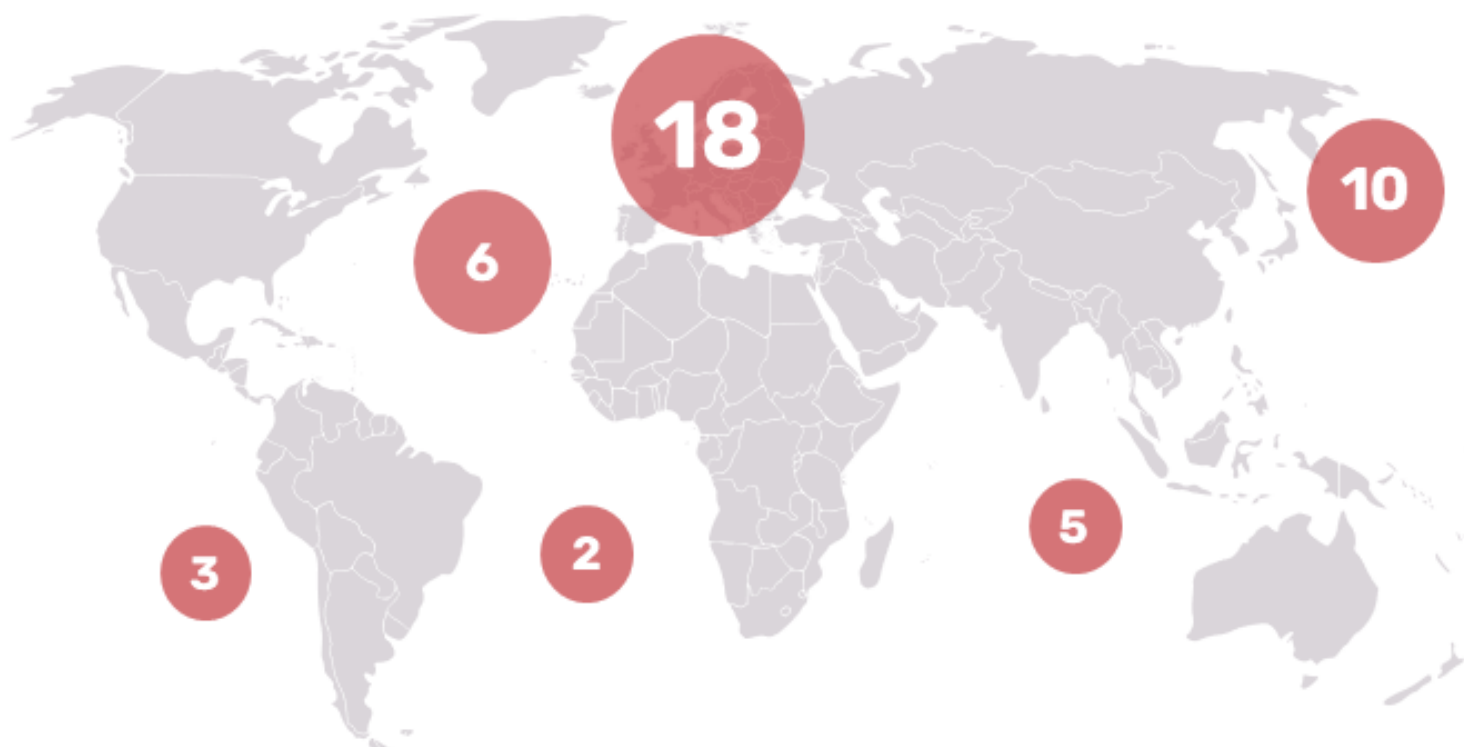


SEGMENTOS DE TRANSPORTE MARÍTIMO



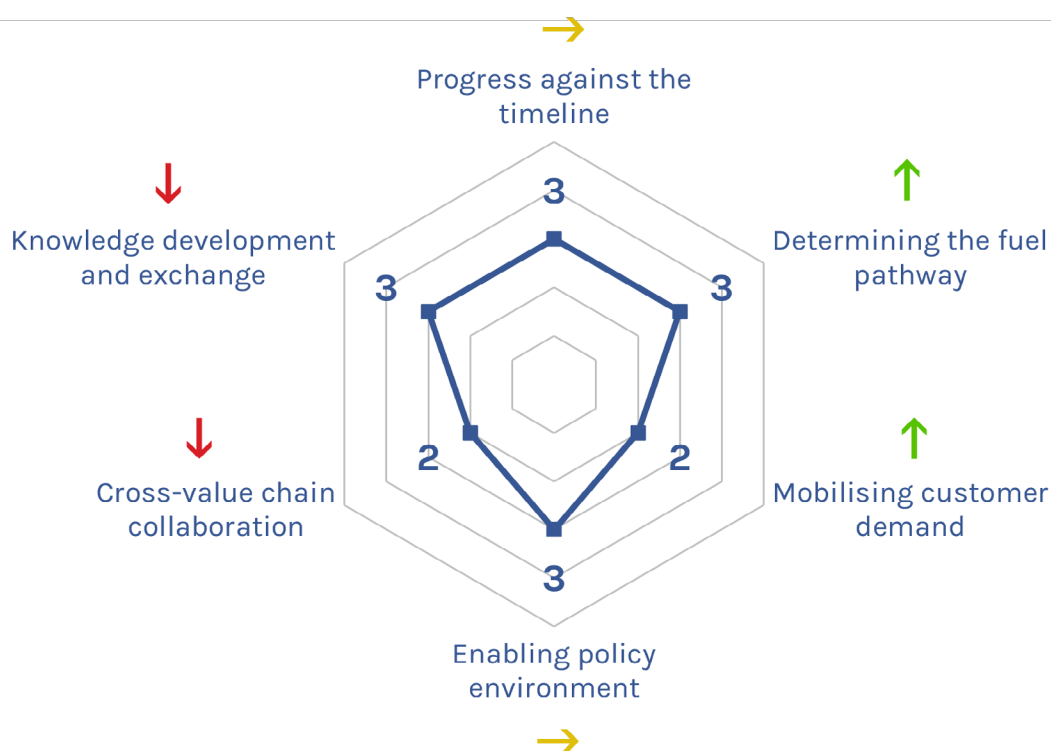
As regiões do Pacífico Sul e do Atlântico Sul testemunharam um aumento na atividade, com novas iniciativas surgindo na América do Sul e na África. Os números permanecem baixos, no entanto. A Ásia aumentou significativamente a sua representação, com diversas iniciativas transpacíficas anunciadas este ano, enquanto o número de corredores marítimos de curta distância na Europa duplicou.

GEOGRAFIAS



Visão geral do progresso

As iniciativas ganharam significativamente mais clareza sobre o **caminho dos combustíveis** desde a primeira edição do Relatório de Progresso. Também foram criadas condições mais favoráveis para **mobilizar a procura dos clientes**. Existem provas mais amplas de **envolvimento ativo do governo**, embora tenham começado a surgir barreiras significativas a uma intervenção política significativa. Embora tenham sido feitos progressos no **avanço das iniciativas dentro do cronograma**, os desenvolvimentos recentes a nível da IMO e da UE podem ter reduzido a janela para os corredores contribuírem significativamente para a transição energética do transporte marítimo. No **âmbito do desenvolvimento e intercâmbio de conhecimento**, começam a surgir problemas com a partilha de dados no âmbito das iniciativas. Isto está relacionado com desafios na frente da governação, que impediram a **colaboração entre cadeias de valor** e o progresso geral este ano.



Progresso em relação ao cronograma



**mais de 22
corredores**
um estágio de
progresso concluído



15 corredores
definir metas de operação



6 corredores
objetivo de escalar antes
de 2030 implantação

Há um nível crescente de maturidade nas 22 iniciativas de corredores registradas na edição anterior do relatório, tendo mais de metade progredido para uma nova fase de desenvolvimento ao longo do ano passado. Embora algumas das dez iniciativas restantes pareçam ter estagnado, a maioria refere que isso não reflete uma falta de progresso, mas sim o uso intensivo de tempo e recursos das suas atividades atuais.

Foi observado um impulso contínuo no início dos esforços dos corredores verdes, com 23 novas iniciativas anunciadas este ano. Estas iniciativas permanecem nas fases iniciais de desenvolvimento, criando um longo rastro de iniciativas de corredores a curto prazo, mas também uma reserva de projetos futuros com potencial para contribuir significativamente a médio prazo.

Iniciação

Planejamento

Execução

Operação

Anúncio e parcerias
iniciais

Pré-viabilidade
avaliação

Avaliação de
viabilidade específica
da rota

Implementação
plano

Investimento final
decisões

Implantação de
embarcações
Fornecimento de
combustível

19

4

3

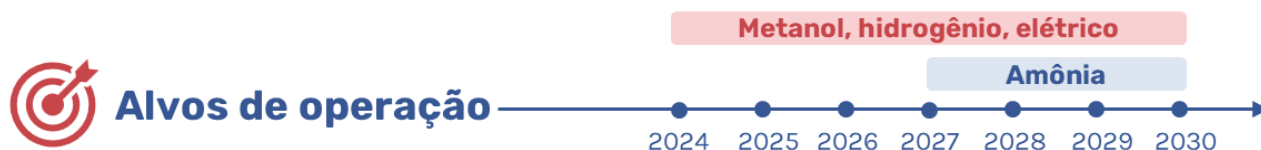
10

2

2

4

O maior nível de maturidade entre as iniciativas produziu uma noção mais clara dos prazos para a ação. Quinze corredores já estabeleceram metas operacionais – especificando quando o corredor deve estar “online” com embarcações e infraestruturas operacionais com emissões zero – praticamente todas as quais foram anunciadas este ano. Partilharam o foco na ação nesta década, visando a operação inicial entre 2024 e 2030.



Iniciativas relevantes planejam a introdução de embarcações movidas a metanol, hidrogênio ou elétricos de 2024 a 2030 e embarcações movidas a amoníaco de 2027 a 2030, refletindo os diferentes níveis de prontidão destas soluções. Para além dos prazos para a operação inicial, várias iniciativas anunciaram a sua intenção de ampliar o corredor, dando início a uma transição de frota em grande escala; isto inclui pelo menos seis iniciativas que procuram ativamente alcançar uma implantação em escala antes de 2030. Este é um sinal promissor em termos da contribuição dos corredores verdes para a meta de 5% de combustível até 2030.

Pela primeira vez, também foram divulgados planos de implementação, delineando o caminho crítico para atingir as metas da iniciativa e as ações necessárias identificadas ao longo da cadeia de valor. Três iniciativas concluíram os planos este ano, com pelo menos mais três em estágios avançados de desenvolvimento.

Por último, existem indícios iniciais de que os **corredores estão ajudando a impulsionar o investimento e a ação:**

- NYK Bulk & Project Carriers (NBP), Oshima e Sumitomo anunciaram uma colaboração para projetar graneleiros Handymax, parte de uma frota de até 15 navios movidos a amônia “dedicados ao transporte de produtos de cobre que a NBP operaria do Chile para o Extremo Oriente.” Este está conectado a um dos corredores do projeto em andamento da Rede Chilena de Corredores Verdes e segue um acordo de colaboração entre a Codelco, uma produtora estatal chilena de cobre, e a NBP para descarbonizar o transporte marítimo de produtos de cobre.
- Múltiplas ações estão sendo realizadas em conexão com a exploração do corredor de minério de ferro entre a Austrália Ocidental e o Leste Asiático. Por exemplo, a Yara Clean Ammonia e a Autoridade Portuária de Pilbara concluíram um estudo sobre a viabilidade de abastecimento de amônia limpa em Pilbara.
- A DFDS está trabalhando no projeto e nas aprovações de uma embarcação roll-on/roll-off (ro-ro) movida a amônia, destinada à operação no corredor verde Gotemburgo-Porto do Mar do Norte.
- A CMA adquiriu a empresa de carga e passageiros La Méridionale com a ambição de utilizar as suas linhas para criar corredores verdes no Mar Mediterrâneo.



Há também evidências de progresso no **estabelecimento de cadeias de abastecimento de combustíveis com emissões zero** em áreas relevantes para os corredores. Por exemplo:

- Foram iniciadas obras no Porto de Gotemburgo para a produção de 50 quilotoneladas de e-metanol, online a partir de 2025.
- A Autoridade do Mercado Energético de Singapura está à procura de propostas para desenvolver 0,1 megatoneladas de amônia para fins de abastecimento até 2027.
- O Banco Mundial está concluindo um estudo de viabilidade sobre o potencial de produção de amoníaco verde na região da Baía de Saldanha, na África do Sul, que vem sendo explorada para um corredor de transporte verde de minério de ferro no âmbito da Coligação Getting to Zero.

Muitos corredores portuários vêm trabalhando para aumentar a sua preparação para o abastecimento de combustível com emissões zero. Por exemplo, Singapura, Roterdã e Gotemburgo concluíram testes de abastecimento de metanol entre navios, enquanto Singapura, Pilbara, Roterdã, Antuérpia, Houston e os portos coreanos vêm realizando avaliações de segurança e viabilidade para o abastecimento de amoníaco. Além disso, alguns portos começaram a harmonizar os padrões de abastecimento através de corredores.

O progresso deste ano coloca o movimento no caminho certo, mas a necessidade de manter o foco permanece. Para que os corredores atinjam as suas metas, 2024 deve ser um ano inovador, em que as iniciativas de vanguarda comecem a ser executadas, com outras prontas para seguirem rapidamente atrás. Todo o ecossistema de transporte marítimo precisa apoiar os pioneiros e adotar as melhores práticas para agilizar o desenvolvimento.

Gotemburgo–Porto do Mar do Norte lidera execução

O corredor ro-ro entre o porto de Gotemburgo, na Suécia, e o porto do Mar do Norte, na Bélgica, baseia-se numa colaboração relacionada com o transporte marítimo verde entre os dois portos e o armador DFDS, assinada em outubro de 2022.

Os parceiros empreenderam um projeto de conversão de navios e desenvolveram os facilitadores regulamentares necessários para modernizar um navio existente na rota do metanol. No entanto, devido à proibitiva disparidade de custos entre o metanol verde e o combustível convencional, o projeto está atualmente suspenso. Entretanto, os parceiros mudaram o seu foco para um novo projecto de construção de amoníaco, a escolha preferida de combustível a longo prazo para a DFDS. Também aí os parceiros enfrentam o desafio da disparidade de custos, afirmando que o projeto pode não se materializar a menos que os estados forneçam despesas de capital adicionais significativas para o navio e que combustível suficiente possa ser garantido a um custo razoável.

Apesar dos obstáculos, o trabalho continua. A chave para o progresso até a presente data tem sido alavancar os esforços contínuos mas independentes dos três parceiros. A reunião no contexto de um corredor forneceu uma estrutura para alinhar soluções, construir uma compreensão dos custos do transporte marítimo com emissões zero e trocar conhecimentos.



Foto fornecida pelo Porto de Gotemburgo



Corredor verde e digital Roterdã-Singapura adota uma abordagem de “bloco de construção” para descarbonizar a rota comercial

O Corredor Verde e Digital Singapura-Roterdã reúne mais de 20 parceiros de toda a cadeia de valor da indústria naval em um esforço liderado por dois dos maiores centros de abastecimento de combustível do mundo. O corredor está estabelecido numa das rotas comerciais mais movimentadas do mundo e conta com a participação de todas as principais linhas de contêineres ativas nessa rota.

A iniciativa adotou uma abordagem de “blocos de construção” para descarbonizar a rota comercial, reunindo as partes interessadas da cadeia de valor, identificando caminhos de combustível zero e quase nulo e construindo um ecossistema propício para a implantação. Isto inclui o desenvolvimento e a harmonização de normas emergentes de abastecimento de metanol e amoníaco nos portos de Roterdã e Singapura, a exploração de taxas portuárias reduzidas para navios com emissões zero ou quase nulas e a realização de pilotos e demonstrações conjuntas. Um exemplo deste último é o recente abastecimento do navio Laura Maersk, movido a metanol verde, em ambos os portos. A esperança é ajudar a criar confiança, mostrando progressos tangíveis e melhorando os argumentos para apoio dos governos e dos pioneiros entre os proprietários de carga.



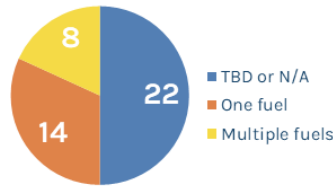
Foto fornecida pelo corredor verde e digital Roterdã-Singapura

Determinando o caminho do combustível

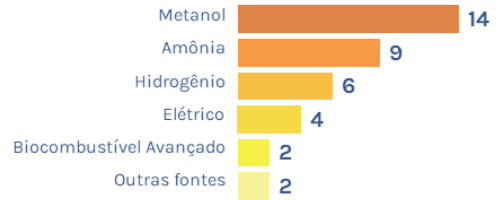
22 corredores

com foco de combustível especificado

(mais de 16 desde a 1ª ed.)



Fontes de energia mais consideradas



Como resultado do progresso no planejamento e da mudança para trazer as demonstrações em curso para o contexto dos corredores verdes, foram tomadas uma série de novas decisões sobre caminhos de combustível. Apenas seis iniciativas especificaram um foco no combustível no ano passado, em comparação com 22 este ano. Este é um sinal encorajador, uma vez que as decisões sobre combustíveis representam um marco importante no desenvolvimento de um corredor verde. O potencial dos corredores verdes reside na sua capacidade de simplificar escolhas complexas e abrir caminho através da incerteza, e a crescente clareza sobre os caminhos dos combustíveis sugere que os corredores vêm cumprindo este potencial.

O portfólio de iniciativas abrange todas as principais fontes de energia com emissão zero. O metanol e o amoníaco estão emergindo como as principais soluções, aparentemente refletindo o sentimento do setor, no qual estes dois combustíveis são vistos como as principais opções escaláveis para embarcações de médio e grande porte.

A maioria das iniciativas escolhe um único combustível. Os corredores de transporte a granel concentram-se no amoníaco, os corredores de balsas trabalham principalmente no metanol e as pequenas embarcações procuram hidrogênio ou eletricidade. Os corredores de contentores, no entanto, mostram uma estratégia marcadamente diferente. Tendem a optar por uma abordagem multicomcombustível, anunciando dois ou mais focos em combustíveis ou assumindo uma postura "agnóstica em termos de combustível», na qual são consideradas todas as soluções que cumpram um limiar de redução de emissões especificado. Isto é provavelmente motivado por fatores como a atual natureza multicomcombustível do transporte de contêineres (tendo sido um grande adotante do primeiro gás natural liquefeito e agora do metanol) e um impulso para iniciar a mudança de combustível em todo o setor o mais rapidamente possível. Isto também pode refletir as idiossincrasias da liderança portuária, predominantes nos corredores de contêineres. Dado o estatuto dos portos como prestadores de serviços de abastecimento, as iniciativas conduzidas pelos portos tendem frequentemente a procurar múltiplas vias de combustível a fim de poderem cobrir a demanda emergente.

Os dados mostram uma abertura para o uso transitório de versões bio ou azuis de combustíveis no caminho para o verde. O uso limitado no tempo de combustíveis biológicos e azuis apoia a implantação de abastecimento de combustível e de navios e reflete uma estratégia de proteção contra restrições no fornecimento de combustível. No entanto, para desbloquear o valor dos corredores verdes como líderes da descarbonização profunda e apoiar as opções mais escaláveis a longo prazo, os caminhos dos combustíveis verdes devem ser proeminentes no movimento antes de 2030.

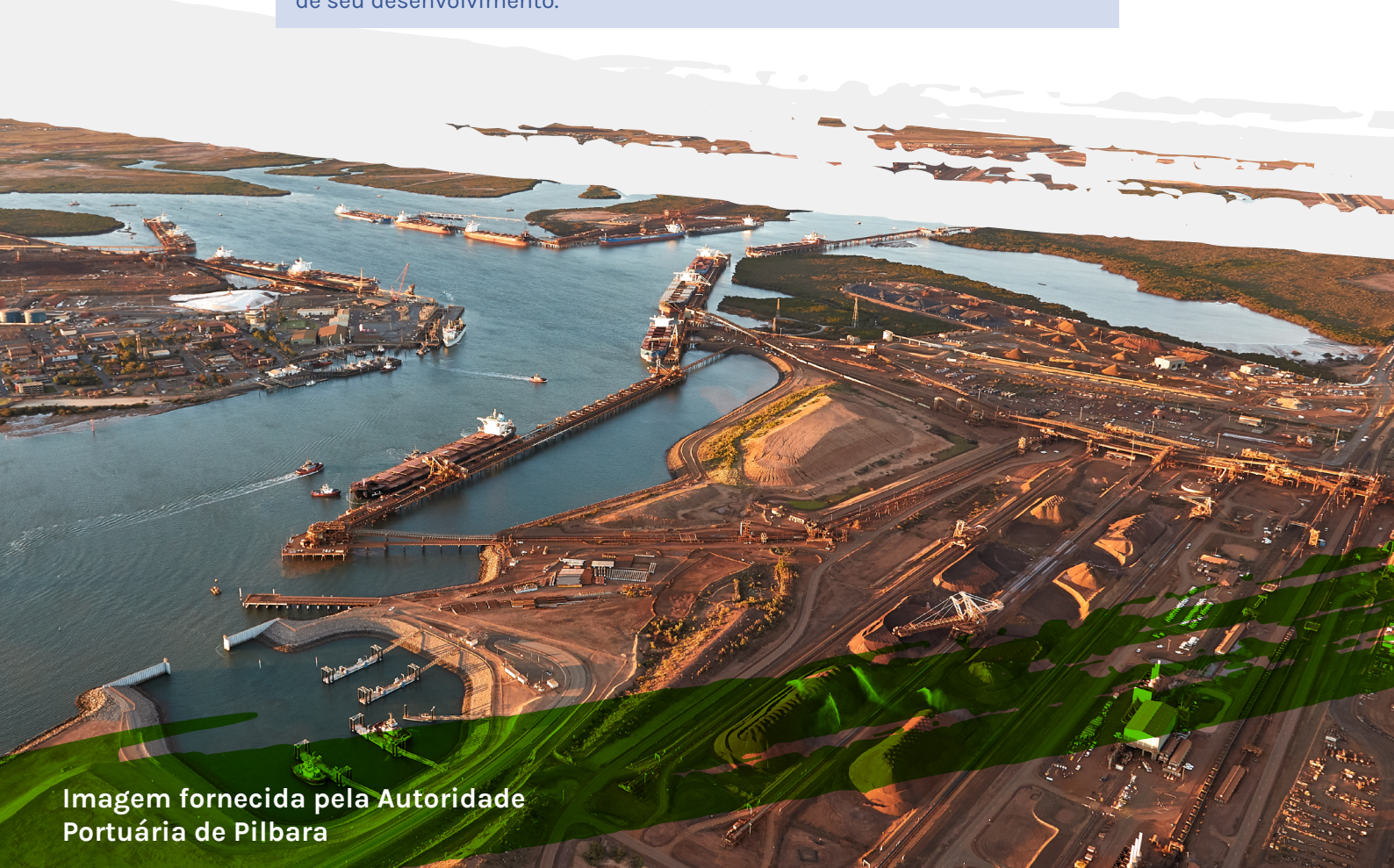
Nesta fase, não há provas de que o combustível com emissões zero esteja explicitamente garantido para uso nos corredores. No entanto, isto é sintomático no transporte marítimo em geral, com muito poucos contratos de compra assinados no setor, e estende-se à economia mais ampla do hidrogênio, em que menos de 10% dos projetos de hidrogênio limpo identificaram potenciais compradores. Para garantir o acesso do setor a volumes suficientes de combustíveis com emissões zero, o progresso nesta área, incluindo a agregação da procura dentro e entre corredores, deve acelerar em 2024.

Corredor de minério de ferro entre Austrália Ocidental e Leste Asiático apresenta alinhamento claro em relação à amônia

Sob os auspícios da Coligação Getting to Zero, mais de 15 partes interessadas de todas as cadeias de valor do transporte marítimo, mineiro e energético promovem um corredor verde para o comércio de minério de ferro da região de Pilbara, na Austrália Ocidental, até o Nordeste da Ásia. A iniciativa se concentra e no potencial de descarbonização do comércio, especificamente com amoníaco limpo.

O corredor foi iniciado com base no potencial para o transporte pioneiro movido a amônia limpa. O estudo de pré-viabilidade para a rota sugeriu que a amônia está mais bem posicionada para alimentar o corredor, com base na posição de liderança da Austrália no desenvolvimento de hidrogênio (principalmente na forma de produção de amônia), no potencial de apoio político dadas as prioridades industriais do governo australiano e impulso na cadeia de valor do transporte marítimo, com vários intervenientes relevantes para o corredor a anunciarem planos para a sua utilização e/ou projetos em curso.

Juntamente a outra iniciativa de corredor avançado, a Aliança da Seda, o corredor Austrália Ocidental-Ásia Oriental colocou um foco ativo na escala e na agregação da procura. A base do corredor na oportunidade do combustível (e o foco que isto criou) é, em parte, creditada pela velocidade de seu desenvolvimento.



Mobilizando a demanda do cliente

A participação dos proprietários de carga nos corredores verdes continua baixa, com apenas cinco iniciativas apresentando proprietários de carga e um total de oito proprietários de carga representados. No entanto, modos alternativos de envolvimento dos proprietários de carga e formas de ativar a sua disponibilidade para pagar por serviços de transporte marítimo com emissões zero começaram a cristalizar-se.



8 proprietários de carga envolvidos ao longo de 5 iniciativas

setores representados:
mineração e aço
produtos químicos

A participação direta do proprietário da carga nos corredores verdes é limitada aos corredores graneleiros. Aí, empresas que representam os principais intervenientes no setor mineiro (BHP, Rio Tinto, Fortescue Metals Group, Anglo-American e Codelco), e até mesmo os seus clientes (Tata Steel e Volvo) estão assumindo a liderança. As iniciativas com o envolvimento direto dos proprietários de carga muitas vezes a apontam como um catalisador do progresso.

No segmento ro-ro, que compartilha algumas das características do granel em termos do número de proprietários de carga por navio, os proprietários de carga ainda não estão oficialmente envolvidos, embora haja evidências de diálogo contínuo com os proprietários de carga. Nas iniciativas centradas no segmento de contentores, caracterizado pela sua natureza mais desagregada do comércio, as discussões atuais apontam para uma preferência pela mobilização indireta da procura dos clientes através de plataformas de agregação da procura para serviços de transporte marítimo com emissões zero e soluções emergentes de book and claim (no lado da carga).

A proatividade dos proprietários de carga desencadeia ação entre os principais atores nos corredores

Entre os desenvolvimentos mais significativos na periferia dos corredores verdes está o anúncio de uma iniciativa de aquisição conjunta pela Zero Emissions Buyers Alliance (ZEMBA). A primeira rodada de leilões pretende adquirir 600.000 TEUs* de serviços de transporte marítimo com emissão zero ao longo de um período de três anos, com entrega em 2025. Isto desencadeou uma resposta entre os intervenientes nos corredores, como o **Corredor Verde e Digital Singapura-Roterdã**. Para apoiar esta iniciativa, o Porto de Roterdã anunciou uma redução das taxas portuárias para navios porta-contêineres que abastecem combustíveis alternativos** nas suas instalações como parte da ZEMBA. O outro colíder do corredor, a Autoridade Portuária Marítima de Singapura, já anunciou reduções substanciais nas taxas portuárias, taxas de registo de navios e imposto anual sobre a tonelagem para navios que adotem soluções energeticamente eficientes, com emissões zero ou quase nulas.

O pedido inaugural de propostas da ZEMBA é geograficamente neutro, e os serviços de transporte marítimo com emissões zero adquiridos serão implementados onde for economicamente mais viável fazê-lo. No entanto, para rodadas futuras, a ZEMBA está aberta a explorar oportunidades para inovar neste modelo, incluindo potencialmente através da agregação da procura geográfica específica, idealmente em apoio a corredores verdes de alta ambição, expansão para outros segmentos além do mercado de contêineres, e emissão de concursos específicos de combustíveis para acelerar a expansão e implantação de combustíveis e tecnologias promissoras em fase inicial de emissão zero.

* Unidade equivalente a vinte pés

** Combustíveis com pelo menos 90% de redução de emissões

Apesar do baixo nível de participação direta dos proprietários de carga, o pressuposto subjacente compartilhado por alguns dos corredores é que os custos adicionais associados ao transporte marítimo com emissões zero serão transferidos para os consumidores. Embora isto seja relativamente pouco problemático em situações em que são estabelecidas condições de concorrência equitativas através de medidas políticas globais ou regionais, a viabilidade de se implementar uma tal abordagem no contexto de iniciativas pioneiras em rotas específicas permanece inexplorada.

“Embora tenhamos mantido um bom diálogo com os proprietários de cargas atuantes na rota, entendemos que, até o momento, será difícil para eles repassar os custos aos seus consumidores finais. Não importa quanto lucremos com outras partes, continua a existir uma diferença de preços que inicialmente deve ser eliminada com apoio estatal.”

Representante do Corredor Verde do Porto Gotemburgo-Mar do Norte

Habilitando o ambiente político

Muitos governos forneceram apoio significativo aos corredores nas suas fases iniciais de desenvolvimento. Na verdade, as evidências sugerem que o comportamento proativo por parte dos governos tem sido muitas vezes fundamental para o progresso. Embora todos os modelos de liderança demonstrem sinais de progresso, as iniciativas público-privadas parecem avançar de maneira particularmente rápida, aceleradas por oportunidades de financiamento e prazos predefinidos.

Até a presente data, 18 governos estão diretamente envolvidos nas iniciativas, com 19 iniciativas apresentando liderança pública ou público-privada. Este ano assistiu-se a um aumento no número de acordos bilaterais para estabelecer corredores verdes entre países (+9 desde a 1ª edição). Este desenvolvimento é em grande parte impulsionado pelo Reino Unido e pelos Estados Unidos, que administram agora uma carteira considerável de potenciais rotas de corredores verdes. Foram feitos esforços adicionais na frente do financiamento, com apoio à I&D fornecido por vários países, incluindo o Reino Unido, a Finlândia, a Dinamarca, a Suécia e a Noruega. Paralelamente, os países continuam os seus esforços de coordenação e convocação das partes interessadas relevantes.

Embora o apoio na fase inicial prestado até à data seja louvável, há provas de uma desconexão crescente entre as expectativas dos governos em relação a iniciativas mais maduras e a capacidade dos governos para concretizar essas expectativas. À medida que as iniciativas se aprofundam na compreensão do caso de negócio, a disparidade nos custos dos combustíveis surge como a principal área política onde os governos podem ter de intervir. Cinco dos corredores não governamentais mais avançados começaram a dialogar com os decisores políticos ou vêm o delineando como uma prioridade para o próximo ano. Para a maioria, o foco está no apoio às despesas operacionais, em que a modelagem da lacuna de custos serve de base para a formulação da política solicitada.

“É necessário um maior apoio financeiro público para reduzir o risco da implantação de novas tecnologias e infraestruturas de combustíveis para investidores privados, para além da fase de desenvolvimento.”

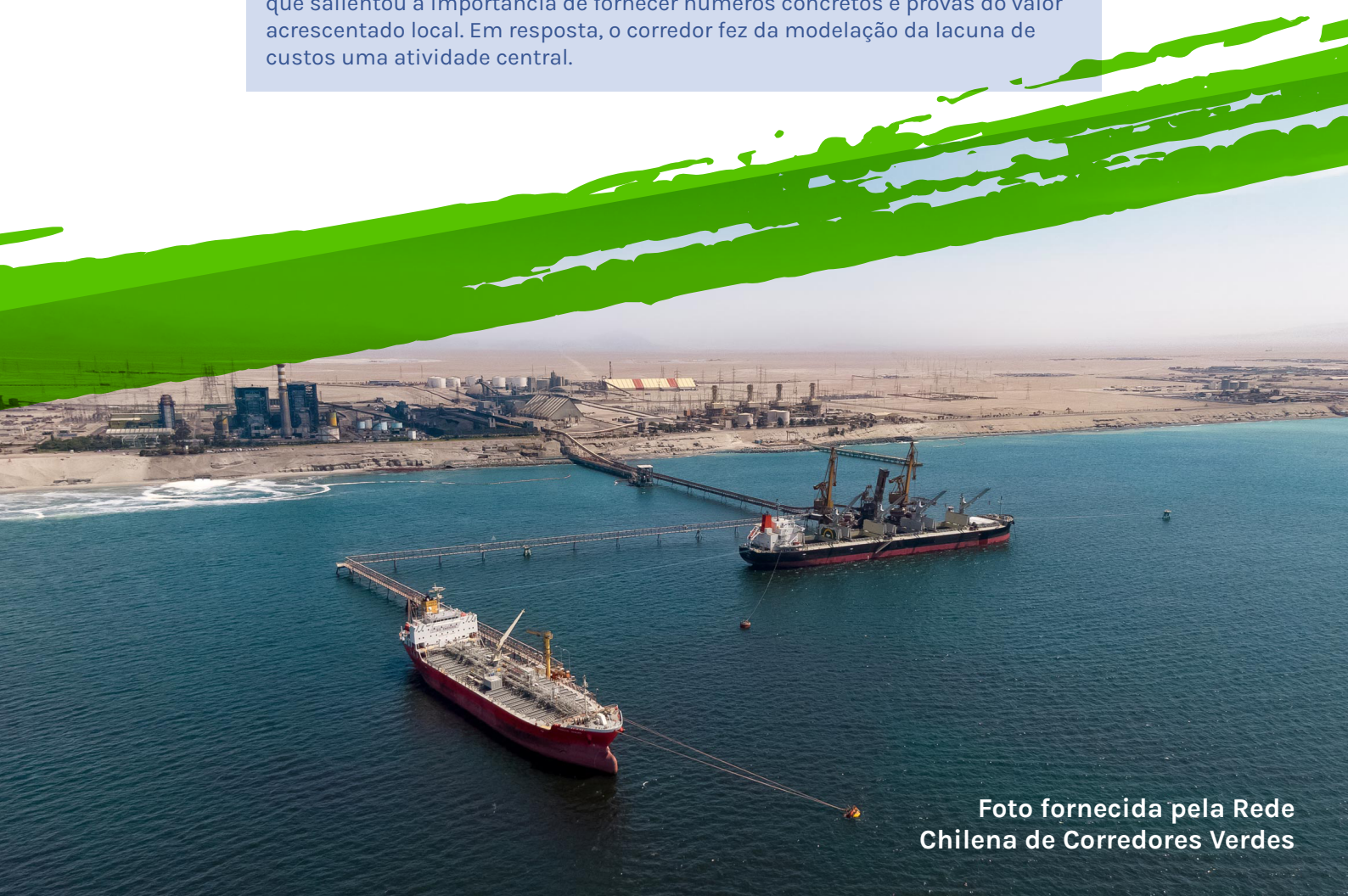
Dan Smith, gerente de projetos da ACUA Ocean, primeira travessia movida a hidrogênio no Mar do Norte

Os governos reconhecem universalmente o desafio da disparidade nos custos dos combustíveis, mas apontam para uma série de barreiras à ação. Estas incluem limitações fiscais, desalinhamento entre diferentes departamentos governamentais e uma aparente falta de mandato, incentivos e, em alguns casos, experiência para apoiar o transporte marítimo internacional. A maioria dos governos continua a confiar em regulamentações internacionais e regionais para resolver a disparidade no custo do combustível para os navios internacionais e, portanto, concentra os seus esforços no transporte marítimo doméstico, apoiando a produção de combustível e a infraestrutura portuária e promovendo a ação a nível da IMO, citando o potencial destas medidas no sentido de extravasarem para corredores verdes.

Rede Chilena de Corredores Verdes fortalecida por forte presença governamental

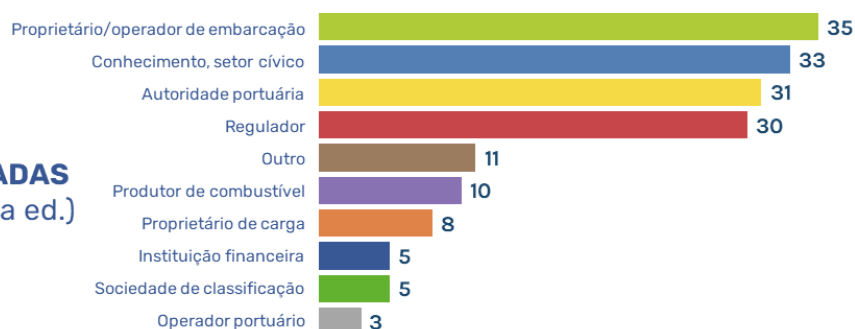
A Rede Chilena de Corredores Verdes, liderada pelo Centro Maersk Mc-Kinney Møller para Transporte Marítimo de Carbono Zero, foi iniciada como uma colaboração com o governo chileno e tem como objetivo avaliar o potencial dos corredores verdes dentro e fora do Chile. A rede gerou um portfólio diversificado de corredores nacionais e internacionais, como um corredor de minério de cobre entre o Chile e o Japão/Coreia do Sul e um corredor de ácido sulfúrico.

Ao longo do seu desenvolvimento, o projeto teve envolvimento e interesse significativos por parte do governo do Chile. Três ministérios diferentes estiveram envolvidos na fase de pré-viabilidade, constituindo um bom exemplo de colaboração intragovernamental. O envolvimento continuou para além das fases iniciais, com o governo tornando-se um participante oficial no estudo de viabilidade, acompanhando o trabalho e proporcionando uma interface regular para interações com os decisores seniores. O governo manifestou abertura para considerar intervenções políticas, ao mesmo tempo que salientou a importância de fornecer números concretos e provas do valor acrescentado local. Em resposta, o corredor fez da modelação da lacuna de custos uma atividade central.



Colaboração entre cadeias de valor

171
PARTES INTERESSADAS
 (mais de 61 desde a 1a ed.)



Com a duplicação do número de corredores, houve um aumento concomitante no número de intervenientes envolvidos. As 171 partes interessadas que participam no desenvolvimento do corredor verde cobrem toda a cadeia de valor marítima, mas o envolvimento continua a ser mais profundo entre os intervenientes tradicionais do transporte marítimo, tais como armadores/operadores de navios, portos e reguladores marítimos. Os corredores verdes contam com a participação de oito das dez maiores companhias marítimas de contentores do mundo, três das cinco maiores companhias de cruzeiros, quatro das dez maiores companhias marítimas a granel e nove dos 20 principais centros globais de abastecimento de combustível.

O envolvimento do resto da cadeia de valor é significativamente menor, estando os proprietários de carga, os produtores de combustíveis e o setor financeiro subrepresentados.

Apenas sete iniciativas contam com a participação de produtores de combustível. Até agora, o envolvimento dos produtores de combustível baseia-se principalmente nas oportunidades de produção de combustível e os fornecedores de armazenamento de combustível ainda não estão representados. O envolvimento próximo com a cadeia de abastecimento de combustível é crucial para o planeamento dos corredores; permite um diálogo transparente sobre disponibilidade, custos e barreiras à produção e fornecimento de combustível, bem como o alinhamento das expectativas de redução de emissões e certificação com fretadores e proprietários de carga. Ao mesmo tempo, algumas iniciativas sublinham a necessidade de pensar cuidadosamente sobre o momento, a natureza e a extensão do envolvimento dos produtores de combustíveis.

Apenas três iniciativas contam com adesão de instituições financeiras. Devido à sua novidade, garantir o financiamento para os primeiros navios com emissões zero exigirá mais análise, compartilhamento de dados e diálogo entre financiadores e armadores do que para os navios convencionais. O envolvimento precoce do setor financeiro em corredores verdes pode ajudar a acelerar acordos de financiamento de navios com emissões zero, através da familiarização do setor com o âmbito da iniciativa e a abordagem ao risco, beneficiando-se ao mesmo tempo do conhecimento do mercado dos financiadores.

Finalmente, a governância tornou-se um desafio cada vez mais significativo. Chegar a um consenso sobre tecnologias específicas, níveis de ambição e ações entre diversos conjuntos de partes interessadas revelou-se complexo e demorado. Paralelamente, manter uma comunicação consistente e realizar um trabalho analítico detalhado também exigiu recursos significativos.

“A natureza das parcerias voluntárias multissetoriais introduz desafios ao progresso rumo à implementação. A taxa de progresso que pode ser alcançada entre grandes grupos é lenta, especialmente quando as organizações parceiras comprometem apenas recursos limitados. Alcançar o alinhamento em níveis específicos de ambição, metas e cronogramas também é um desafio”

Representante anônimo do corredor verde

A Silk Alliance opta pelo alinhamento

A Silk Alliance representa um conjunto de corredores verdes nos oceanos Índico e Pacífico, liderado pelo Lloyd's Register Maritime Decarbonisation Hub. A iniciativa reuniu 18 membros dos setores marítimo, energético, financeiro e público. O corredor foi um dos primeiros a desenvolver um plano de implementação visando a implementação de navios de amônia e metanol em escala pré-2030.

A iniciativa cita várias práticas recomendadas que lhes permitiram estabelecer consenso e compromisso firmes:

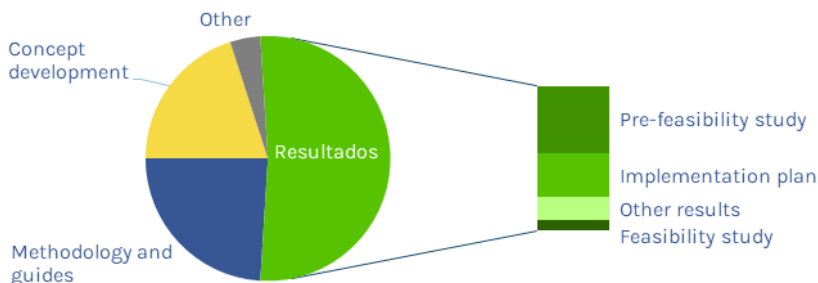
1. Definir claramente a visão e o caminho desde o início. Compartilhar a visão era um pré-requisito para a adesão; isto foi considerado essencial para um envolvimento focado e construtivo.
2. Dedicar o tempo necessário para garantir consistência de comunicação e cocriação. O consenso e a apropriação, em vez da tomada de decisões de cima para baixo, foram vistos como um facilitador essencial de ações significativas.
3. Apresentar diferentes modos de engajamento. Dependendo da questão a ser abordada e da decisão a ser tomada, o envolvimento bilateral, de grupo ou grupo de trabalho foi considerado mais adequado.
4. Restringir o âmbito do combustível a um nível administrável, mantendo em mente a escalabilidade de longo prazo e a potencial repercussão para a indústria em geral.



Foto fornecida pela Silk Alliance

Desenvolvimento e intercâmbio de conhecimento

25
publicações



O movimento global dos corredores verdes continua a gerar aprendizagens que têm o potencial de acelerar a transição do setor. Em comparação com o ano passado, em que muitas publicações se concentraram no desenvolvimento de conceitos e metodologia, o foco deste ano² está no compartilhamento de resultados tangíveis. Também surgiram dois novos temas: política nacional e cobenefícios dos corredores verdes. No entanto, restam lacunas no conhecimento. Por exemplo, embora estejam agora disponíveis amplas orientações para as fases pré-comerciais, os acordos comerciais para corredores verdes continuam pouco explorados.

Em termos de intercâmbio de conhecimentos entre e para além das iniciativas, foram alcançados progressos significativos, com provas de que o conhecimento gerado nos corredores verdes se espalha para o resto do setor. A necessidade de harmonizar o desempenho e outros dados entre os corredores começa a surgir, embora ainda não esteja claro qual interveniente pode assumir a liderança.



² A biblioteca de publicações sobre corredores verdes pode ser encontrada no [Green Shipping Corridor Hub](#) da Mission Innovation.

O Roteiro Nórdico contribui para a base de conhecimento global

Iniciado pelo Conselho de Ministros Nórdico, o Roteiro Nórdico visa abordar as principais barreiras ao transporte marítimo com emissões zero na região. Como parte deste esforço, foram identificadas várias rotas intranórdicas promissoras. O projeto estabeleceu dois pilotos de corredores marítimos verdes e está trabalhando em ainda outro. É coordenado pela DNV, com apoio e envolvimento de todos os países nórdicos.

Uma das vertentes de trabalho da iniciativa analisa as implicações de segurança do uso de metanol, amoníaco e hidrogênio como combustíveis marítimos e os desenvolvimentos regulamentares necessários para apoiar a sua adoção. O conhecimento gerado por esse fluxo de trabalho foi usado para informar o projeto de diretrizes provisórias para a segurança de navios movidos a amônia. A iniciativa trabalhou então com os países nórdicos para apresentar esta orientação à IMO em maio de 2023, constituindo um bom exemplo de canalização de aprendizagem de maneira impactante.

Além de compartilhar conhecimentos, a iniciativa incentiva outros corredores verdes e governos a aproveitarem os conhecimentos de experiências anteriores. Ao definir seu âmbito, a iniciativa incorporou aprendizados gerados no Programa Green Shipping (GSP). Isto resultou no envolvimento precoce dos proprietários de carga e num elevado grau de especificidade de combustível nos pilotos, ambos identificados como fatores-chave de sucesso no âmbito do GSP.

A Silk Alliance aposta na transparência

A Silk Alliance concentra-se fortemente na transparência e optou por compartilhar pública e sistematicamente experiências, progressos e lições aprendidas. Como parte dos esforços, a iniciativa lançou uma página para divulgar informações sobre o progresso contínuo. Esses elevados níveis de transparência trazem múltiplos benefícios tanto para a iniciativa como para a transição do setor. Entre outras vantagens, chama a atenção para a iniciativa e facilita a interação com as partes interessadas. Até agora, a iniciativa tem navegado habilmente pelo difícil equilíbrio entre transparência e confidencialidade.

As organizações do setor cívico vêm emergindo como canais importantes para as melhores práticas e o compartilhamento de conhecimentos entre corredores, bem como facilitadores e conselheiros no desenvolvimento de corredores. Apenas cinco intervenientes que representam estes grupos de partes interessadas cobrem bem mais de metade de todas as publicações existentes.

A troca de conhecimento dentro das iniciativas é uma área de preocupação crescente, especialmente para corredores que envolvem concorrentes. Até certo ponto, isto é o resultado do compromisso inerente entre o compartilhamento de conhecimento e a concretização da vantagem competitiva do pioneiro. No entanto, mesmo nos casos em que a informação não é comercialmente delicada, a falta de experiência da indústria em matéria de transparência parece conduzir a uma relutância no compartilhamento de dados. Isto reforça a importância da construção de confiança nas iniciativas existentes.

Recomendações e próximos passos

A outra face do progresso significativo alcançado entre a primeira e a segunda edição deste relatório foi a descoberta de um novo conjunto de desafios. À medida que os corredores se aproximam da implementação, surgem novos problemas, por exemplo nas áreas da política e da comercialização, enquanto questões pré-existentes ressurgem de novas formas, como as relacionadas a combustíveis e governança. Esta seção fornece suporte à decisão para enfrentar esses desafios.

A decisão sobre os caminhos do combustível separa iniciativas bem-sucedidas e estagnadas

Apesar do progresso significativo, muitas decisões importantes sobre combustíveis ainda precisam ser tomadas. As duas estratégias emergentes de combustíveis – multicomcombustível e monocomcombustível – têm as suas vantagens e desvantagens distintas, e a escolha de adotar uma ou outra deve se basear numa análise cuidadosa do contexto e numa consideração aprofundada dos compromissos.

	PRÓS	CONTRAS
MONOCOM-BUSTÍVEL	<ul style="list-style-type: none">+ Mais gerenciável no desenvolvimento e operação; provável que se mova mais rápido+ Pode agregar níveis mais elevados de demanda para cada combustível e obter vantagens de custo+ Pode ser mais fácil elaborar uma política específica e clara	<ul style="list-style-type: none">- Pode impedir o envolvimento de partes interessadas importantes- Pode aumentar o risco tecnológico e operacional imediato- A defesa de políticas pode ser mais difícil devido à preferência dos decisores políticos pela neutralidade tecnológica
MULTICOM-BUSTÍVEL	<ul style="list-style-type: none">+ Pode permitir um impacto precoce, dependendo da combinação de caminhos de combustível com emissão zero+ Pode ajudar a proteger o risco tecnológico e operacional imediato+ A solicitação de políticas está alinhada à preferência dos legisladores pela neutralidade tecnológica	<ul style="list-style-type: none">- Uso intensivo de recursos- Pode fragmentar a demanda de combustível pioneiro- A solicitação de políticas pode ser mais complexa- É pouco provável que seja a melhor forma de proteger os riscos tecnológicos e operacionais ao nível da frota- Provavelmente será impraticável em muitas rotas menores

Na fase inicial, considerar múltiplas opções de combustível é benéfico em muitos contextos. Contudo, nas fases de planejamento e implementação, uma estratégia monocombustível oferece comparativamente mais vantagens na maioria dos contextos, apoiando esforços mais direcionados, complexidade reduzida e um caso comercial mais forte.

As melhores práticas a seguir oferecem orientação sobre como abordar as decisões sobre combustíveis nas fases iniciais do desenvolvimento do corredor verde.



1. Embora a diversidade possa ser positiva ao nível do portfólio, as iniciativas individuais devem se **esforçar pela especificidade** numa via de combustível (antes da fase de planejamento). Estas escolhas estão alinhadas à proposta de valor central dos corredores marítimos verdes – não como soluções para toda a descarbonização do transporte marítimo, mas como iniciativas específicas para testar e amadurecer cadeias de valor de elevado potencial com emissões zero.
2. **Adotar uma abordagem ponderada à estratégia de combustível.** Independentemente da estratégia escolhida, estas escolhas devem ser feitas e comunicadas ativamente para maximizar o alinhamento e o impulso.
3. **Capacitar os futuros compradores e usuários do combustível.** Os futuros compradores e usuários de combustível deverão ter influência sobre o foco da iniciativa no combustível. Isto é especialmente importante em iniciativas lideradas por portos, em que as necessidades daqueles que tomarão as maiores decisões comerciais relacionadas a combustíveis precisam ser consideradas juntamente a atividades centradas nos portos e à colaboração entre portos.
4. **Dar a devida consideração à disponibilidade e ao custo do combustível durante o processo de escolha do combustível,** em vez de permitir que isso seja uma reflexão tardia.

Os corredores verdes – e o setor do conhecimento – precisam explorar acordos comerciais inovadores

Com iniciativas de vanguarda caminhando para a execução e vários seguidores rápidos em seu encaixe, acordos comerciais e outros aspectos relacionados ao “software” dos corredores ganham destaque. Em fases avançadas de progresso, é pouco provável que as estruturas e relações comerciais habituais sejam suficientes, e é provável que seja necessária inovação no modelo de negócio, comercial e financeiro.

“As empresas precisam de abandonar o pensamento business-as-usual, adotar uma abordagem colaborativa ao compartilhamento de riscos limitada no tempo em toda a cadeia de valor e adotar novos modelos operacionais. Precisamos de apostas ousadas no futuro; absorver agora alguns dos riscos e custos ajudará as empresas a se posicionarem melhor para o que está por vir.”

Johan Byskov, gerente de programa do Mærsk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping, Rede Chilena de Corredores Verdes

Os desafios para a operacionalização do transporte marítimo com emissões zero incluem a agregação da procura de frete e combustível com emissões zero, a distribuição do aumento dos custos ao longo da cadeia de valor e o reforço da viabilidade financeira dos ativos com emissões zero. As práticas emergentes entre os corredores mais avançados oferecem um vislumbre de potenciais oportunidades de inovação comercial nestas áreas desafiadoras.

ÁREA DE DESAFIO COMERCIAL	OPORTUNIDADES DE INOVAÇÃO COMERCIAL
FRETAMENTO /CARGA	<ul style="list-style-type: none"> » Agregação e aquisição futura de serviços de frete com emissão zero por proprietários de carga, por ex. através de iniciativas como a ZEMBA » Empregar otimização da logística de carga e portfólios de contratos de fretamento de menor escala para reduzir o limite de compromisso dos fretadores » Alinhar Incoterms com disposição a pagar
PROPRIEDADE DO NAVIO	<ul style="list-style-type: none"> » Joint ventures entre armadores, afretadores e potencialmente proprietários de carga para compartilhar riscos e recompensas » Fundos e acordos de leasing que alavancam a qualidade de crédito de parceiros maiores e atores do setor público para acelerar a implantação
DESCARGA DE COMBUSTÍVEL	<ul style="list-style-type: none"> » Compras conjuntas de combustível com setores terrestres e/ou aquisição conjunta de combustível no transporte marítimo » Empresas comerciais e governos iniciando e ampliando a disponibilidade de combustível, servindo como agregadores/compradores de demanda de combustível de terceiros » Investimento direto na produção de combustíveis ou na estruturação da compra para estimular a disponibilidade e garantir o acesso aos combustíveis



Embora alguns destes acordos representem desvios significativos da forma como o transporte marítimo funciona atualmente, eles também são relativamente comuns tanto no espaço mais amplo da inovação como em contextos específicos do transporte marítimo. Por exemplo, a longa história de criação de joint ventures no setor representa uma oportunidade para aprender com experiências anteriores. Outros acordos, embora novos, poderão ganhar importância e até se tornar o novo normal nos próximos anos. Por exemplo, uma futura mudança do abastecimento pontual para contratos de fornecimento de combustível foi destacada pela Comissão Europeia. Os corredores oferecem às empresas a oportunidade de adquirir experiência inicial na estruturação desses acordos.

Os governos podem desencadear uma corrida ao topo entre os corredores verdes

Processos políticos demorados significam que as decisões sobre as medidas de apoio à implementação devem ser tomadas relativamente em breve. Existem muitas opções de ação governamental que podem contribuir para reduzir a disparidade de custos, tais como apoio econômico, isenções de concorrência, regimes climáticos específicos, envolvimento do governo na agregação da procura e combinações destes.

Independentemente do conjunto de medidas escolhido, tanto a investigação sobre a condução de transições tecnológicas precoces como os cálculos preliminares sobre os corredores indicam que pode ser necessário apoio econômico direto. No entanto, permanecem incertezas relativamente aos incentivos para os governos contribuírem, ao mandato para agir no transporte marítimo internacional, à disponibilidade de financiamento e à concepção do apoio. Dado o grande número de iniciativas, os governos terão provavelmente de aumentar a sua capacidade para apoiar a implementação em corredores prioritários.

Tendo estes desafios em mente, os seguintes princípios políticos podem ser usados para orientar os governos na prestação de apoio econômico eficaz, mas eficiente em termos de custos:

1. O apoio político **não tem de ser específico de cada corredor**. Os governos podem iniciar uma corrida ao topo entre os corredores através de esquemas mais amplos, com diversas iniciativas competindo por financiamento.
2. Os governos podem **aproveitar os regimes de apoio existentes**, tais como políticas de descarbonização industrial para setores difíceis de reduzir, políticas específicas do transporte marítimo e políticas de hidrogênio.
3. **A especificidade tecnológica é fundamental** para uma intervenção política bem-sucedida. A política geral de descarbonização que abrange várias soluções de redução de emissões será provavelmente muito menos eficaz no incentivo aos corredores verdes do que o apoio direcionado a cadeias de valor com emissões zero.
4. **Equilibrar o apoio do lado da demanda e da oferta** é fundamental para garantir o uso bem-sucedido de combustíveis no transporte marítimo. Isto pode ser feito através da introdução de medidas separadas do lado da procura ou do incentivo a utilizações específicas do transporte marítimo no apoio ao lado da oferta.

5. **A eliminação gradual do apoio** com a implementação das medidas de médio prazo da IMO aumenta a relação custo-eficácia do apoio.
6. **Dividir o apoio entre os países** que colaboram no corredor de acordo com os seus perfis e incentivos é uma boa prática, mas exige coordenação entre os países.
7. Para **aumentar a viabilidade política e fiscal**, considerar alinhar o apoio com outras prioridades estratégicas dentro do país, introduzindo um regime climático local para financiar o regime, ou redirecionar o financiamento dos regimes existentes baseados na produção de combustíveis para uso no transporte marítimo.
8. O apoio aos corredores verdes exige o **desenvolvimento da capacidade institucional** dentro dos governos, a promoção do diálogo interministerial entre diferentes partes do governo e o aumento do estatuto do transporte marítimo como parte integrante de vários sistemas de produção.
9. Nos casos em que o apoio económico não possa ser justificado, deverão ser consideradas **medidas políticas alternativas**, tais como a agregação direta da procura de combustível pelos governos.

Estruturas de governância adequadas podem acelerar o progresso

A complexidade de governar os corredores como iniciativas intersetoriais com múltiplas partes interessadas continua a retardar o progresso em múltiplas áreas.

A boa governância do corredor pode ser considerada como a capacidade de juntar as atividades individuais das partes interessadas num todo que é maior do que a soma das suas partes. Na fase de iniciação, estas atividades definirão a oportunidade do corredor. Na fase de planeamento, elas geram o plano de implementação. Na execução, são as ações práticas necessárias para operacionalizar a rota. A tarefa das iniciativas é encontrar uma forma eficaz de o fazer que responda às suas circunstâncias individuais.

“A governância eficaz em corredores marítimos verdes prospera na colaboração, em que as partes interessadas cocriam perfeitamente caminhos para a procura e o fornecimento de combustíveis marítimos limpos. Gerenciar interesses e chegar a consensos torna-se uma arte. No entanto, ao envolverem-se e aprenderem uns com os outros, as partes interessadas podem encontrar alinhamento, criar uma vantagem competitiva e gerar mais valor para a sociedade”

Dr. Carlo Raucci, líder do programa no LR Maritime Decarbonisation Hub, The Silk Alliance

Esta é uma área em que aprender fazendo é fundamental, pois é improvável que existam muitas soluções que sirvam para todos. No entanto, algumas práticas recomendadas estão surgindo.

1. Tenha uma **compreensão clara do propósito do corredor** e do que você está tentando alcançar desde o início. A participação na iniciativa deve se basear no compartilhamento desta visão; isso geralmente é mais importante do que a amplitude da representação.
2. **Construir um núcleo de partes interessadas críticas**, incluindo proprietários/operadores de embarcações, antes de anunciar a iniciativa do corredor para garantir que esteja estabelecida uma base para uma ação genuína.
3. Definir datas-alvo para a operação de navios com emissões zero que **se concentrem no período anterior a 2030**. Essas metas serão mais valiosas se forem resultados do planejamento, em vez de KPIs predefinidos.
4. **Gaste o tempo necessário para a consistência da comunicação e cocriação** para construir consenso e compromisso. Workshops regulares e abertos entre parceiros e planejamento participativo/liderado pelas partes interessadas estão entre as melhores práticas.
5. Embora algumas ações e decisões exijam toda uma iniciativa de corredor verde, muitas não o exigem. Para ajudar a gerir a complexidade sem sacrificar o impacto, os corredores podem **considerar uma abordagem de governância de múltiplos níveis**. Isto poderia incluir um nível estratégico, no qual as ações necessárias são definidas e a defesa ocorre, e um nível de trabalho composto por grupos menores que promovem pesquisas e/ou ações específicas.
6. Embora os modelos normalizados possam constituir um ponto de partida útil para a ação, tanto **o âmbito como a governância da iniciativa devem ser adaptados às circunstâncias** e permitir que evoluam à medida que a iniciativa avança.
7. São necessárias discussões para **identificar se existem corretores de dados neutros e estruturas** que possam ser aproveitadas para permitir uma troca mais livre de informações dentro e entre os corredores.

Os corredores verdes devem se esforçar por maximizar os cobenefícios – para contribuir para com um regime global equitativo

Proporcionar uma transição justa e equitativa é um desafio complexo e multifacetado, e os corredores verdes representam apenas um dos muitos mecanismos potenciais envolvidos. Alguns aspectos de uma transição justa são tratados de forma mais eficaz fora dos corredores verdes, mas várias práticas podem ajudar a garantir que os corredores verdes não perpetuem as desigualdades existentes e, em vez disso, façam parte da solução coletiva.

DESAFIO MAIS AMPLO DE TRANSIÇÃO JUSTA	CONTRIBUIÇÃO POTENCIAL DOS CORREDORES VERDES
<p>Como construir uma ponte entre a transição fragmentada e localizada na fase inicial e um regime global equitativo?</p>	<p>Os corredores são importantes geradores de conhecimento que podem ser replicados em múltiplos contextos. Isto não acontecerá automaticamente e requer maior transparência entre as iniciativas, plataformas adequadas para o intercâmbio de conhecimentos e a existência de um portfólio diversificado de iniciativas, incluindo corredores de alta viabilidade e mais fáceis de replicar.</p>
<p>Como maximizar os impactos positivos da descarbonização nas comunidades locais e minimizar potenciais efeitos negativos?</p>	<p>Os corredores devem alavancar a posição dos portos como membros centrais das comunidades locais, bem posicionados para agir como salvaguardas do impacto local. Explorar sinergias com a construção de infraestruturas terrestres e a economia local.</p>
<p>Como evitar os impactos negativos da descarbonização na força de trabalho global?</p>	<p>Os corredores estão bem posicionados para serem locais de testes, pilotando programas de educação e treinamento para futuros combustíveis. Têm também o potencial de contribuir com conhecimentos tangíveis para os promotores destes programas.</p>
<p>Como garantir a igualdade de acesso ao financiamento para a transição?</p>	<p>Os corredores entre o Norte e o Sul globais poderiam fornecer um mandato e um quadro para apoiar o investimento no transporte marítimo com emissões zero no Sul, servindo como um canal adicional para o financiamento climático. Isto poderia assumir a forma de financiamento bilateral para ativos partilhados no corredor e de acordos comerciais concebidos para alavancar uma maior capacidade de crédito e acesso ao capital das empresas do Norte, entre outras coisas.</p>

GETTING
TO ZERO
COALITION



GLOBAL
MARITIME
FORUM

