

RESENHA MENSAL

O Choque dos Elétricos! Os Biocombustíveis Sinalizam o Caminho.

FEVEREIRO 2024



TRÍGONO

CAPITAL

ALÉM DO ÓBVIO

O Choque dos Elétricos! Os Biocombustíveis sinalizam o Caminho.

Prezados Investidores e Leitores,

Nossos investidores e leitores habituais já sabem, então pode parecer repetição. Mas nunca é demais lembrar, então lá vai: a Trígono não utiliza o processo *top-down* (baseado em aspectos ou premissas macroeconômicas para construção das carteiras). A Trígono usa o *bottom-up*.

Este último é baseado nos fundamentos, no valor e no potencial de valorização das empresas. Privilegia-se aquelas com forte estrutura de capital, que pagam bons dividendos e aptas a passarem por ciclos econômicos adversos sem sofrer deterioração da estrutura financeira.

Curiosamente, estamos concentrados e mais expostos à indústria, agronegócio e nichos em *commodities*. Estas últimas estão mais ligadas a setores eletrointensivos, e aí o Brasil desponta como um dos produtores da energia elétrica mais limpa, renovável e barata de produzir no mundo (os principais ônus são custo do capital e encargos regulatórios e tributários).

Esta concentração setorial não se deu por estratégia *top-down*. Ela vem porque é voltada a encontrar empresas muito descontadas nestes setores desprezados pelo mercado (justamente por fatores macroeconômicos ou *top-down*). E descontadas são principalmente por serem *small caps*, com baixa ou nenhuma representatividade em índices, ETFs e carteiras passivas (limitadas que são a seguir índices). Não guardam nenhuma relação com valor. Liquidez e representatividade nos índices, eis aí o par que prende os olhares do mercado.

Defendemos a reindustrialização do país e a renovação de frotas de veículos, especialmente os pesados (na atividade agrícola, logística, infraestrutura). Os que estão em uso hoje são, na vasta maioria, ineficientes, poluidores, causadores de acidentes. Reforçamos sempre a necessidade de modernizar as atividades do agronegócio, a infraestrutura e logística, com o pano de fundo do incentivo ao uso de combustíveis limpos e renováveis, fruto de novas tecnologias.

O Brasil já é o celeiro do mundo, com sua produção e exportação de alimentos. Mas tropeça em ineficiências de infraestrutura. Nas *commodities*, a descarbonização (o Santo Graal buscado pelo mundo) é um atrativo que o Brasil tem a seu lado (e algumas investidas pela Trígono também).

Nossos leitores e os que nos seguem nas *lives* estão cansados de saber: somos críticos à eletrificação de nossa frota, pauta de forte *lobby* vindo principalmente da China e de montadoras que tentam desovar estoques encalhados aqui. Lembram os navegadores portugueses que tentavam negociar com os indígenas quinquilharias inúteis em troca de produtos de grande valor na Europa. Na live do dia 7/fev./24, no nosso canal de YouTube, fizemos uma ampla apresentação a respeito da eletrificação dos veículos, desmistificando o tema, baseado em informações públicas, não uma mera opinião da Trígono, mas com embasamento técnico e suas fontes.

Nossa pauta de exportações nos coloca de novo na condição de colônia, não mais dos portugueses, mas da China: nós compramos valor agregado de lá e eles se beneficiam criando empregos e mão-de-obra especializada. O saldo comercial é amplo a nosso favor, ainda. Mas saber que exportamos minério de ferro para comprá-lo de volta como produto beneficiado (aço) é, para usar o clichê, o fim da picada.

Nosso sistema tributário, o “Custo Brasil” e subsídios chineses (cujo governo anseia por desovar estoque mundo afora) explicam. O governo e os políticos não entendem (entendem, sim, porque o contrário não é possível nem aceitável), nem aqueles que, de olhar focado só nas pontas dos próprios narizes, veem na importação mais vantagem. Estão, uns e outros, interessados só nos interesses próprios. Interesse do Brasil? Ora, o Brasil...

O mercado, movido pelo *top-down*, coloca todas as suas fichas e atenção nos movimentos de queda de taxa de juros, os do Fed e os do BC. Este parece pouco interessado na geração de empregos e crescimento, e só enxerga inflação, levando-nos a pagar os maiores juros reais do planeta, jogando todo o ônus no colo do Tesouro, e este no nosso colo, através de impostos, mas insuficiente para pagar os juros e elevando cada vez mais nossa dívida pública e sua relação sobre o PIB. Uma trilha muito perigosa, já que o déficit primário só ajuda a alimentar nossa dívida. O risco fiscal está no horizonte de todos.

Bom, em suma: a Trígono, quem nos acompanha sabe muito bem, baseiam suas posições em fundamentos e valor das empresas. Por isso, as notícias de que indústria e agroindústria receberão tratamento positivo não poderiam ser melhores. Numa brincadeira divertida, diríamos que quem pensou nesses programas andou lendo as Resenhas da Trígono! O governo, muito atento aos desafios momentâneos relacionados a clima e preços, deverá endereçar soluções já no curto prazo na defesa do agronegócio, dada a relevância que este pode ter para a economia brasileira e no saldo da balança comercial.

E mais: algumas montadoras de caminhões já anunciaram que terão um segundo turno em suas operações. Anfavea, Fenabreve e outras entidades já anunciaram que esperam recuperação nas vendas e na produção, agora que é passado o efeito da introdução do Euro 6 na regulação de emissões veiculares. Demos amplo espaço em Resenhas anteriores a essa mudança, tão danosa a esse setor no ano passado e questionável. Na nossa opinião, a renovação da frota de veículos pesados, removendo as “sucatas ambulantes” da circulação, seria uma forma muito mais efetiva de melhorar o meio-ambiente.

Mas isto é passado, e como disse o 35º presidente dos EUA, John F. Kennedy: “Aqueles que olham apenas para o passado ou para o presente certamente perderão o futuro”.

Os resultados dos nossos fundos serão comentados na seção de Desempenho. Janeiro ainda refletiu expectativas do mercado quanto a taxas de juros, liquidez reduzida, fluxo negativo de investidores estrangeiros e institucionais. Com uma surpresa: a volta dos investidores individuais como grandes compradores. Infelizmente, não houve força para impedir o movimento de venda dos demais investidores, e o resultado foi uma queda generalizada do mercado.

A seguir, fazemos uma análise dos movimentos global e local de transição energética no mundo e no Brasil, das oportunidades que se abrem e que coincidem com notícias negativas no mercado internacional a respeito de veículos elétricos e com mais detalhes em nossa live já comentada anteriormente.

Acerca destes veículos, comentamos não poucas vezes: montadoras ocidentais se enfiaram em uma armadilha, praticamente ficando reféns da China que reúne todas as vantagens competitivas no ciclo de produção de veículos eletrificados: minérios, baterias, escala, custo de produção, preços e magnetos (ímãs) imprescindíveis nos motores elétricos que a China responde por 95% da produção mundial. As fabricantes chinesas comprimiam margens e a viabilidade econômica das montadoras, que colocavam suas fichas em produtos cuja

contribuição ambiental é, no mínimo, questionável. A China e seu dragão devorador de indústrias frágeis logo deverão ser alvo de represálias governamentais tentando salvar suas montadoras e empregos, especialmente europeias.

O Brasil, felizmente, não caiu na armadilha. Com veículos híbridos, biocombustíveis, biometano e, no não tão próximo futuro, hidrogênio na matriz energética, o país será referência mundial na descarbonização, com uma solução adequada às necessidades brasileiras. Como foi com o etanol e a tecnologia flex fuel.

Convidamos nossos estimados leitores à leitura do próximo texto. De natureza informativa e educativa, vai ajudar a ver o quanto a Trígono já está posicionada para este futuro cada vez mais presente, e as janelas de oportunidades que serão abertas, ou melhor, já estão abertas para quem quiser olhar e se posicionar para o futuro.

Boa leitura.

Desafios e Oportunidades na Transição Energética: Biocombustíveis e Veículos Elétricos

A preocupação crescente com as mudanças climáticas impulsiona a busca por soluções mais sustentáveis em diversos setores da economia, e o de transportes é o que mais atrai atenção da mídia. Nos últimos anos, veículos movidos a combustão foram retratados por ampla parte da mídia como os grandes vilões do meio ambiente.

Todo esse senso comum levou os políticos a adotarem diversas medidas e incluírem metas ousadas para a redução da emissão de particulados na atmosfera. Em agosto de 2021, o recém-eleito presidente dos Estados Unidos, Joe Biden, anunciou que metade dos veículos vendidos nos Estados Unidos deveriam ser elétricos até 2030.

TRANSPORTATION

President Biden wants half of all new vehicles sold to be electric by 2030, and will set out the target in an executive order



David Shephardson, [Reuters](#), Aug 5, 2021, 9:01 AM BRT

Share | Save

Fonte: Reuters: 05/08/2021

O objetivo desta resenha ou texto, não é, de forma alguma, sugerir que os carros elétricos deixarão de ganhar representatividade nas próximas décadas. Mas a forma como os carros elétricos foram apresentados ao público se provou equivocada e a mídia acabou muito influenciada por *lobbies* e anunciantes que ocuparam muitas páginas dos jornais e meios digitais.

Carros elétricos serão muito úteis em determinadas situações e regiões, mas, em nossa opinião, coexistirão com veículos movidos a combustão, especialmente os pesados, comerciais e *Off Road*, que enfrentam desafios ainda mais complexos que os veículos leves.

Outro ponto a ser considerado é a vocação do Brasil para o uso de biocombustíveis, que trarão muito mais eficiência do ponto de vista ambiental e tornarão os veículos economicamente mais viáveis que os elétricos, especialmente na descarbonização (conceito do berço ao túmulo), mas também em preços, manutenção, vida útil, mercado secundário (haverá?) e produção local. E não apenas em montagem local, com todos os componentes de maior valor agregado sendo importados.

A mudança para um futuro dominado por veículos elétricos parecia ser uma escolha acertada: bom para governos querendo mostrar serviço no combate à crise climática, e para impulsionar a economia com novos empregos e investimentos. Seria o céu com todas as estrelas.

Foi só olhar mais de perto, claro, que as coisas começaram a não parecer tão róseas assim. Não só pelo simplismo e pelo curto-prazismo, que atraíram mídia, população e governantes, mas pelas dificuldades de cunho ambiental e social. Temos a questão dos subsídios, por exemplo, que vão beneficiar uma pequena faixa da população (a mais abastada, porque, com subsídio e tudo, carro elétrico é tudo, menos acessível), ao custo de fazer a sociedade como um todo pagar. Até aqueles sem condições econômicas para comprar um Tesla, mas que terão que contribuir com seu próprio bolso para os subsídios destes veículos.

Brasil terá mais de 35 milhões de veículos elétricos até 2040, projeta estudo

De acordo com pesquisa da PwC, carros elétricos representarão 14% da demanda energética do país daqui a 17 anos

Animados com esta transição, diversos países (China e EUA inclusive) começaram a anunciar novos projetos para fábricas de veículos elétricos, industriais para produção de baterias, novas operações de mineração de metais raros, etc. Como era esperado, ainda muito incentivada por subsídios governamentais, a venda de veículos elétricos cresceu quase de forma exponencial nos últimos 5 anos. No 2º trimestre de 2023, só nos EUA foram vendidos 300 mil unidades, um recorde, expondo uma evolução significativa em uma categoria que há 5 anos pouco significava nas vendas totais.

Com todos os fatores ou planetas alinhados, o que poderia sair errado?

Hoje, no entanto, começam a surgir notícias de sinais de desaceleração nas vendas, interrupção de subsídios governamentais, problemas de infraestrutura, decepção com a desvalorização do veículo e alto custo de manutenção. Para completar, há diversos estudos já afirmando que, em média, a solução dos veículos elétricos pode ter um impacto mais negativo que o carro à combustão no meio ambiente.

[Home](#) > [Startups](#)

Na Europa, mais um indício que os carros elétricos desaceleraram

Vendas de carros elétricos na Europa atingiram pior resultado desde o começo de 2020, puxadas pelo desempenho da Alemanha, que cancelou subsídios aos veículos

Fonte: NeoFeed — 19/01/2024

AUTOS

Ford will postpone about \$12 billion in EV investment as buyers become more cautious

PUBLISHED THU, OCT 26 2023-5:23 PM EDT | UPDATED FRI, OCT 27 2023-6:43 AM EDT

Fonte: CNBC 26/10/2023

Vamos abordar agora alguns pontos em que ainda parece haver mais dúvidas que certezas, no que diz respeito à adoção em massa dos carros elétricos.

1) Impacto Socioambiental:

Ao avaliarmos a sustentabilidade dos carros elétricos, é crucial adotar uma perspectiva mais ampla, na metodologia “do berço ao túmulo”. O veículo tem um “ciclo de vida” com variados estágios: envolve, por exemplo, extração de matérias-primas (isso bem lá no princípio), passa por produção, uso e, no estágio final, o descarte.

Só a mineração envolvida no estágio de extração de matérias-primas, só esse estágio, isolado, dentro do processo de fabricação de **um** só veículo elétrico, já emite gases de efeito estufa suficientes para anular e superar **toda** a descarbonização que esse veículo vai proporcionar.

E há as baterias: a produção em massa de baterias de íon de lítio impõe desafios ambientais próprios. Um argumento sempre à mão para defender a eletrificação veicular é a redução das emissões de gases de efeito estufa e a melhoria da qualidade do ar (o que, como dito imediatamente acima, não acontece). Mas, da mineração até o descarte, produzir baterias envolve um nível de consumo, recursos naturais, água entre eles, de contaminação do solo, poluição do ar e gestão de resíduos que, no mínimo, um questionamento muito mais profundo do que até o momento tem havido (se é que tem havido).

Uma bateria típica de veículos elétricos pesa cerca de 450 kg. Contém cerca de 11 kg de lítio; 27 kg de níquel; 44 kg de manganês; 20 kg de cobalto; 90 kg de cobre; e 180 kg de alumínio, aço e plástico. Dentro, há mais de 6 mil células individuais de íons de lítio. A fabricação de uma única bateria exige processamento de 11 toneladas (t) de salmoura para o lítio; 13 t de minério para o cobalto; 2,7 t de minério para o níquel; e quase 12 t de minério para o cobre. A movimentação de terra para extrair esses minérios pode chegar a 226 toneladas, às quais se aplicam produtos químicos e uso de combustíveis fósseis, para transportar, triturar, etc.

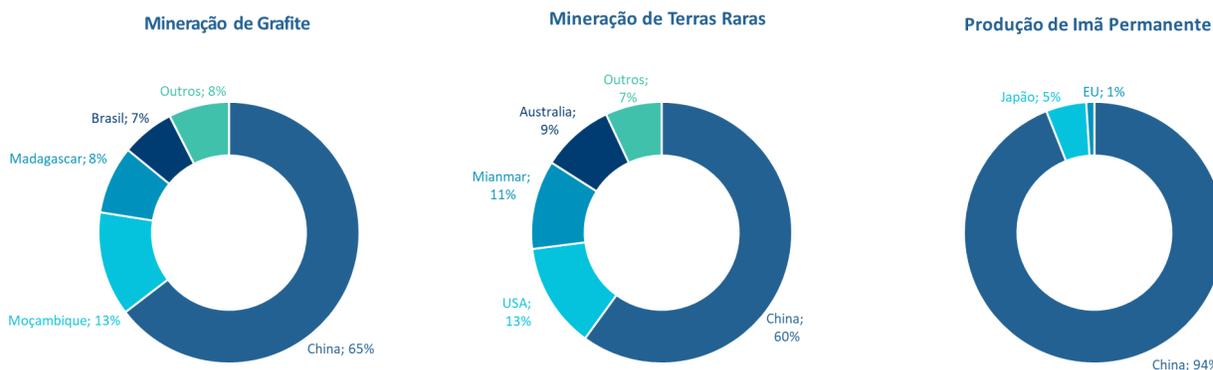
Há um problema mais insidioso envolvido, uma dimensão ética, social e humana. O cobalto é um mineral raro que existe principalmente no Congo (80% das reservas estão lá). As minas operam em condições de trabalho muitas vezes aviltantes, com os trabalhadores expostos a violações de direitos humanos. Frequente é a presença de crianças trabalhando nesses locais.



Legenda: Crianças e adultos em condições sub-humanas trabalhando na mineração de cobalto no Congo

Nossos leitores já leram ou viram documentários a respeito, ou montadoras explicando de onde vem seus metais e baterias?

Aí temos a posição da China. Quanto mais espaço ganhar o veículo elétrico, mais a China dependerá desses insumos, e isso vai diametralmente contra a política de *nearshoring* adotada pelos EUA nos últimos anos.



Legenda: Dependência da China na cadeia de fornecimento de insumos para baterias

Fonte: Metal Leve/ European Raw Materials Alliance (2021): Rare Earth Magnets and Motors — A European Call for Action.

O alumínio: carros elétricos contém até 38% a mais desse metal que os veículos convencionais. A produção de alumínio é altamente intensiva em energia: o processo de eletrólise da alumina consome grandes quantidades de eletricidade, muitas vezes, gerada com fontes não renováveis. Disso podem resultar emissões significativas de dióxido de carbono, o que deixa uma pegada de carbono muito maior do que seria o caso veículos elétricos deixarem.

Refinar uma tonelada de lítio consome nada menos que 2,1 milhões de litros de água. Se pensarmos em água potável, esse volume abasteceria, por um dia inteiro, uma cidade de cerca de 10 mil habitantes. O volume de lítio refinado nesse processo bastaria para equipar cerca de 80 baterias para um veículo como o Tesla Model S.

A extração de lítio é, aliás, particularmente preocupante porque a maior parcela das reservas reconhecidas do mineral fica em regiões áridas. O processo polui e desvia cursos d'água. A sobrevivência de populações locais, fauna e flora fica em situação ainda mais crítica. No deserto do Atacama (Chile) já é comum observar paisagens como a da imagem abaixo:



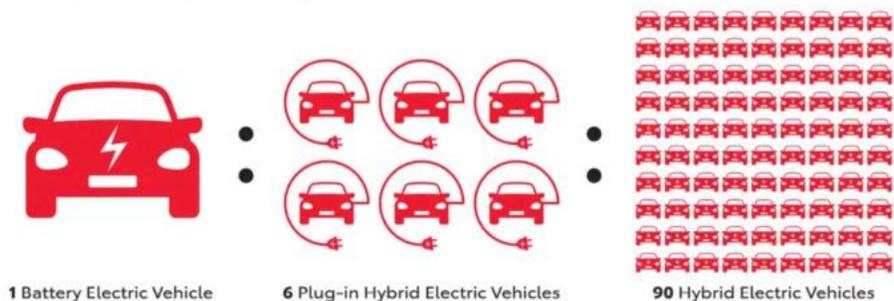
Legenda: Piscinas de decantação de Lítio no Chile — BBC NEWS

Visitamos a região de São Pedro do Atacama (Chile). Ouvimos de populações locais que o rebaixamento dos lençóis freáticos reduziu drasticamente a água de nascentes, levando a racionamento e rodízio para uso de águas que eram distribuídas através de canais (há milênios, segundo museu local). A população não recebe compensação financeira nem *royalties*: vive praticamente da cobrança de ingressos nos parques, porque a agricultura teve de ser abandonada. Não se vê essa face da produção do veículo elétrico nas mídias e muito menos na propaganda das montadoras que demandam o lítio da região. Ainda segundo relatos ouvidos, as mineradoras buscam favorecimento no Congresso chileno com um forte *lobby*, e os nativos que se virem.

Para concluir este tópico: um documento publicado pela Toyota constatou que, com os minerais utilizados na produção de **uma** bateria de veículo elétrico (EV) poderiam ter sido produzidas **seis** baterias para veículos elétricos híbridos plug-in (PHEV) e nada menos que **90 baterias** para veículos híbridos (HEV). Isso ficou conhecido como a **regra 1:6:90**. Segundo a montadora, a redução geral da emissão de carbono de 90 híbridos ao longo de sua vida útil é 37 vezes maior que a de um único veículo elétrico com bateria. Eis aí um belo incentivo para que se prefira veículos híbridos aos puramente elétricos.

The 1:6:90 Rule

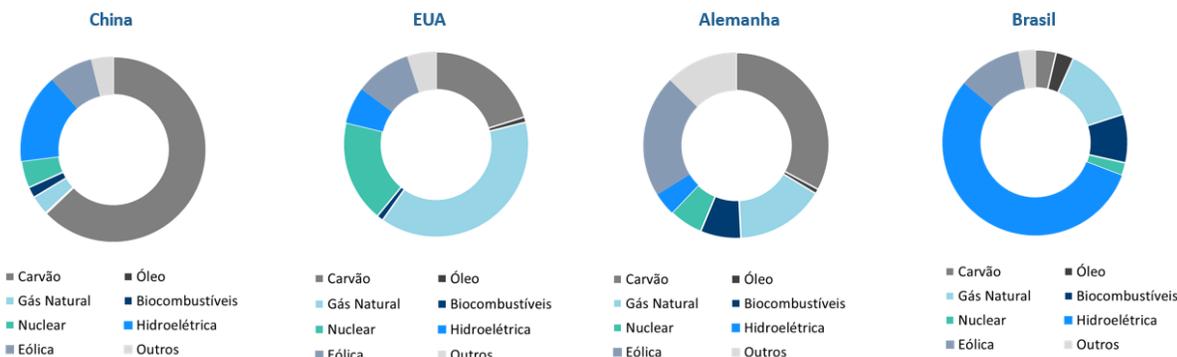
The amount of raw materials in one long-range battery electric vehicle could instead be used to make 6 plug-in hybrid electric vehicles or 90 hybrid electric vehicles. For the same limited resources, instead of replacing one internal combustion engine vehicle, you can replace 90. **The overall carbon reduction of those 90 hybrids over their lifetimes is 37 times as much as a single battery electric vehicle.**



Legenda: Regra 1:6:90 Toyota

2) Matriz Energética:

A eficácia ambiental dos carros elétricos está intrinsecamente ligada à matriz energética da eletricidade que será usada em sua produção. Esse ponto é da maior relevância — mas (surpresa zero aqui) passa ao largo de grande parte do noticiário.



Legenda: IEA.org

De onde vem a energia para recarregar as baterias? Em muitos países, a eletricidade ainda é gerada principalmente com fontes não renováveis como carvão e gás natural. Isso significa que os veículos elétricos podem até não emitir poluentes e gases enquanto circulam, mas na sua produção a história é bastante diferente.



A pegada de carbono dos veículos elétricos é complexa. Mudar para um veículo desse tipo pode fazer com que a fumaça do escapamento seja meramente transferida para as chaminés das usinas de energia, notadamente na China, maior mercado mundial destes veículos.

A transição bem-sucedida para veículos elétricos exige investimentos em fontes de energia limpas e sustentáveis. Isso inclui a expansão em energias renováveis e a implementação de tecnologias de armazenamento. A grande questão é que isso significa, em geral, volumes de capital que excedem as capacidades dos cofres públicos.

A armazenagem de energia em acumuladores (baterias) também tem seus problemas, como acabamos de comentar. Usinas hidrelétricas, matriz em que o Brasil é campeão mundial, são, na verdade, enormes baterias hídras que, conjugadas às energias eólica e solar, formam uma matriz complementar e podem dividir a mesma infraestrutura (linhas de transmissão, centrais de rebaixamento, subestações, etc.), reduzindo muito os custos em relação à centrais de geração isoladas.

O calcanhar de Aquiles aí sempre será, claro, a variação climática: regime de chuvas, ventos e insolação, o que significa produção intermitente a depender de cada estação. No hemisfério norte esse problema é ainda mais agudo na geração fotovoltaica e pela limitação de espaço.

3) Infraestrutura:

Infraestrutura de recarga é outro ponto fundamental para que veículos elétricos se tornem um fenômeno de massa. Escassez de pontos de recarga, lentidão e falta de padronização de conectores são obstáculos nada triviais, que comprometem a conveniência e a acessibilidade desses veículos. E cria um tipo novo de crime: o roubo desses equipamentos. Se hoje já temos o roubo de cabos, que não raro transtorna quem usa trens e metrô...

A infraestrutura de recarga muitas vezes é pensada para áreas urbanas, mas as pessoas nas áreas rurais podem também querer um veículo elétrico. Mesmo nos EUA, onde os EVs são bastante avançados e incentivados, ainda há um grande *gap* entre a infraestrutura instalada e a necessária a ser fechada.

O intenso inverno em curso por lá revelou outra limitação: o frio compromete a eficiência e o carregamento das baterias (o calor intenso também, por falar nisso). Nos países escandinavos isso é mais relevante, e é a região onde, curiosamente, os EVs têm ganhado mais fatia de mercado. Vamos voltar e este tema logo adiante.

EV charging infrastructure is 'inadequate and plagued with non-functioning stations': J.D. Power

Roughly one in five public charging attempts fails, leading to driver frustration, the company says.

Published Feb. 22, 2023

Fontes: JD Power e Utility Dive

No tópico "tempo de recarga", então, é quase covardia entrar. Ainda que as estações de recarga existam em maior número, nem se pode começar a comparar o tempo em que o carro fica na "tomada" com o tempo em que alguém fica numa bomba de combustível para encher o tanque.

Pode parecer um fator um tanto mesquinho para escolher ou não um EV, até que a pessoa precise parar para recarregar. Isso pode desencorajar potenciais compradores, ainda mais aqueles que dependem dos veículos para viagens de longa distância ou uso comercial. Para se ter uma ideia, a Tesla iniciou a cobrança de taxas em alguns postos de carregamento de EVs para evitar filas. Em Nova York, os motoristas ficam média 1h30m na fila para conseguir carregar a bateria de seu veículo.

Why So Many Electric Car Chargers in America Don't Work

Auto electrification needs public chargers, but one in five EV drivers in the US say they have been unable to charge at a public station.

Riscos de engarrafamentos e congestionamentos em estradas em feriados, finais de semana ou devido a acidentes, nevascas ou alagamentos deixam viajantes inseguros. Eles temem que as baterias acabem drenadas não pela distância percorrida, e sim pelo tempo no congestionamento. E, se dá para levar um galão no porta-malas para andar até o posto mais próximo, não é possível carregar 3 km de fio para andar até achar uma tomada (desculpem, não resisti à brincadeira). Os híbridos não enfrentam esse risco.

DURA REALIDADE

Tesla cobra taxa para reduzir filas em pontos de recarga de elétricos nos EUA

Empresa também está compartilhando dados com a Uber para identificar áreas onde a infraestrutura é mais necessária

Legenda: *Jornal O Tempo* — 26/01/2024

4) Subsídios:

Um dos maiores dilemas na transição para veículos elétricos é entender a sustentabilidade dos subsídios governamentais. Esses incentivos têm hoje um papel crucial para promover a adoção inicial dos veículos elétricos, mas não se sabe até quando esses subsídios podem ser mantidos. A dependência contínua de apoio financeiro pode criar um mercado distorcido e artificial, que pode colapsar assim que eles forem retirados, ou mesmo reduzidos. Faz questionar inclusive qual a real demanda orgânica por esses veículos na ausência de estímulos governamentais.

Recentemente, vários países têm revisado ou reduzido seus programas de subsídios para veículos elétricos, destacando a necessidade de uma transição gradual para uma frota mais sustentável.

Alemanha encerra subsídios a veículos elétricos

Em crise orçamentária, governo de coalizão encerra programa e afeta Tesla, Volkswagen, BMW, Stellantis e outras companhias

Por Dow Jones Newswires — Nova York

16/12/2023 16h20 - Atualizado há 2 dias



Fonte: *Valor Econômico*

Além disso, os subsídios para carros elétricos tendem a beneficiar desproporcionalmente classes sociais mais favorecidas em detrimento das mais carentes. A compra inicial de veículos elétricos muitas vezes requer um poder de compra maior, mesmo com os subsídios disponíveis. A população de baixa renda não está apta a aproveitar esses benefícios, o que a mantém afastada da transição. Recursos que iriam para benefícios sociais acabariam, assim, sendo drenados para subsidiar veículos para classes mais abastadas, que, teoricamente, poderiam muito bem passar sem tais subsídios.

Em janeiro, a mídia deu espaço ao anúncio da UE (União Europeia) de que montadoras chinesas serão inspecionadas, como parte de um inquérito para determinar se os veículos elétricos mais baratos fabricados na China se beneficiam injustamente de subsídios estatais. A China acusou a UE de protecionista, criando uma tensão entre Pequim e Bruxelas. Mas o que dizer dos subsídios europeus e norte-americanos, e mesmo no Brasil, onde veículos elétricos importados eram isentos de imposto de importação, enquanto veículos populares nacionais *flex fuel* são pesadamente tributados?

União Europeia vai inspecionar montadoras chinesas BYD, Geely e SAIC

Investigação busca determinar se veículos elétricos mais baratos se beneficiam de subsídios estatais



📅 12 de janeiro de 2024 ⌚ Atualizado há 2 semanas

Fonte: Reuters

Boards, Policy & Regulation | Regulatory Oversight | Technology | ADAS, AV & Safety | EV Battery

EU to investigate 'flood' of Chinese electric cars, weigh tariffs

By Philip Blenkinsop

September 13, 2023 12:38 PM GMT-3 · Updated 3 months ago

Fonte: Reuters

5) Autonomia:

Como dissemos um pouco acima, EVs em viagens de longa distância ou para uso profissional podem se revelar um problema. Falta de infraestrutura de recarga nas estradas, filas e lentidão para recarregar não são problemas triviais. E há os problemas de desempenho em condições climáticas extremas, seja de calor ou de frio.

— **Cenário de calor intenso:** as baterias podem experimentar superaquecimento, resultando em redução temporária na eficiência e na autonomia do veículo. Além disso, o uso frequente do sistema de ar-condicionado para controlar a temperatura interna, ou aquecimento no frio, aumenta o consumo de energia da bateria, diminuindo ainda mais a autonomia operacional.

Em circunstâncias extremas, o superaquecimento das baterias pode elevar até mesmo o risco de incêndio. E mesmo que não se chegue a esse extremo, sistemas de refrigeração podem criar uma barreira de custo: espera-se que os preços das baterias diminuam com o aumento da produção, mas ver uma redução nos desses sistemas não viria tão automaticamente assim.

FORBES > LIFESTYLE > CARS & BIKES

EDITORS' PICK

Drivers In The Southwest Are Learning Electric Cars Don't Like It Hot

Fonte: CNBC

— **Cenário de frio intenso:** a densidade da energia armazenada nas baterias diminui, o que reduz sua capacidade efetiva, e, por conseguinte, também a autonomia do veículo. Além disso, o aquecimento interno do veículo consome energia adicional da bateria, perdendo de novo para a autonomia. Em temperaturas extremamente baixas, os carros elétricos podem enfrentar dificuldades para dar partida ou operar corretamente.

NATIONAL

It's so cold, Teslas are struggling to charge in Chicago

Fonte: NPR

Testes em veículos elétricos da Toyota feitos pela publicação escandinava *Motor* revelaram que, em temperaturas abaixo de 4 °C, o veículo perdia até 49% da sua autonomia.

2023 Toyota bZ4X EV Lost More Than 49% Range In Near Freezing Weather

NOV. 30, 2022 10:34 AM ET / BY MICHAEL BUTLER IN [ELECTRIC VEHICLES](#) / 10 COMMENTS

Fonte: FDM Denmark

6) Veículos Pesados e *Off Road*:

Ao longo desta Resenha, discutimos vários pontos cruciais que precisam ser abordados antes que se prenda a viabilidade de adoção em massa de veículos elétricos. E se no caso dos veículos leves, de passeio, a complexidade do desafio da eletrificação cresce em progressão aritmética, no de veículos pesados e *off-road* ela cresce em progressão geométrica. Nos primeiros, as dificuldades são reais, mas podem ser quase tidas como inconveniências; nos

últimos, a complexidade presente é tal que a adoção é, na maioria dos casos, inviável, operacional e economicamente.

Abaixo estão alguns dos principais pontos a serem considerados:

— **Autonomia e Peso das Baterias:** máquinas *off-road* e caminhões pesados geralmente demandam alta capacidade de carga e autonomia prolongada para operar em ambientes agressivos e percorrer longas distâncias. Baterias de íon-lítio são volumosas e pesadas, para máquinas *off-road* e caminhões pesados, podem chegar a ter 2 toneladas (em alguns casos, até 5 toneladas). Imagine o leitor o que seria uma troca de baterias nesses veículos, ainda mais naqueles casos em que eles têm de operar em ritmo 24/7. O peso das baterias pode reduzir sua capacidade de carga e comprometer inclusive a estrutura das vias (mais ainda daquelas não pavimentadas). No caso dos ônibus, as cidades brasileiras usam majoritariamente asfalto em ruas e avenidas. Nem sempre (se alguma vez) elas estão preparadas para suportar tanta carga adicional. A reforma das vias teria um impacto econômico considerável, e transformaria num inferno maior ainda a vida de quem circula de carro ou ônibus por uma cidade como São Paulo até que as obras fossem concluídas.

— **Infraestrutura de recarga:** limitadíssima atualmente para veículos elétricos de grande porte; frequentemente nem existe em áreas remotas ou de difícil acesso, onde esses veículos são comumente empregados (pense em áreas de mineração, locais de obras de infraestrutura e rodovias com menor densidade de tráfego). O tempo de recarga das baterias pode ser um transtorno maior ainda que para veículos leves, e se o tempo de inatividade durante a recarga for longo, a eficiência operacional das máquinas e caminhões será afetada. Deixar parados para recarregar um caminhão em uma mineradora ou uma colheitadeira num canal significaram um ônus econômico relevante, especialmente considerando que tais veículos custam até o triplo de um veículo convencional.

No Brasil, o custo financeiro praticamente inviabiliza qualquer uso econômico destes veículos, que só se justificam como peças de marketing ou *greenwashing*. Com valor de revenda muito baixo e mercado secundário praticamente inexistente, o uso destes veículos é inviável sob qualquer aspecto econômico. Há alternativas muito mais inteligentes à disposição, como os movidos a gás natural, biogás, biometano e até etanol. E o hidrogênio vem aí.

— **Ambientes Operacionais Severos:** tratores agrícolas, escavadeiras, equipamentos de mineração e colheitadeiras operam em ambientes severos, sujeitos à poeira, umidade, vibrações e choques mecânicos. São condições que podem afetar a durabilidade e a confiabilidade das baterias elétricas e de outros componentes eletrônicos (já expostos a efeitos de temperatura, como já comentamos).

— **Custo:** veículos elétricos de grande porte tendem a ser muito (muito!) mais caros que seus primos movidos a combustão (culpem as baterias). Além do investimento inicial, que pode ser proibitivo para muitas empresas e operadores, há os custos de manutenção e depreciação. Grandes frotas desses veículos são, até onde se pode ver, inviáveis.

Em julho de 2023, o gerente de Desenvolvimento e Tecnologia da Vale, Alexandre Alves, comentou a dificuldade de eletrificar sua frota neste tipo de operação. “Se temos uma certeza na Vale hoje, é que a solução baseada em eletrificação em baterias não vai passar de

caminhões de 100 toneladas. É muito improvável que vá alcançar (caminhões com) 320, 400 toneladas de *payload* (carga útil)", disse ele, segundo o *Estadão*.

 ESTADÃO

Vale admite dificuldade com eletrificação da frota e agora aposta em etanol, diesel e amônia verdes

GABRIEL VASCONCELOS 15 DEZEMBRO 2023 | 8min de leitura

Fonte: *Estadão*

Brasil

Onde está o Brasil nessa transição energética? Aqui, a preferência por veículos híbridos a combustão ou até mesmo por biocombustíveis puros parece ainda mais óbvia. Com sua vasta extensão territorial e condições climáticas favoráveis, o país se destaca como líder na produção de biocombustíveis, oferecendo cenário propício para uma transição bem-sucedida rumo a uma menor emissão de partículas na atmosfera.

O etanol é um excelente exemplo. Frequentemente derivado do cultivo de cana-de-açúcar ou milho, é produzido em grande escala. O processo de fabricação é altamente eficiente e resulta em uma notável redução das emissões de gases de efeito estufa ante os combustíveis fósseis (uma vez que absorve carbono da atmosfera).

Outro ótimo exemplo é o biodiesel: principalmente derivado do óleo de soja, tem papel significativo na matriz energética brasileira. Outras fontes do biodiesel, como óleo de macaúba (uma palmeira) e mesmo o óleo de palma (conhecido pelos brasileiros como dendê) podem reforçar o time dos biocombustíveis.

Biocombustíveis contribuem não apenas para desenvolver áreas rurais, promovendo agricultura sustentável, mas para gerar empregos em toda a cadeia produtiva. Isso contrasta com a dependência de tecnologias estrangeiras e a necessidade de importar baterias para veículos elétricos. O governo federal está atento nessa questão, e vimos alguns movimentos recentes neste sentido, principalmente o programa MOVER, que incentiva produção e uso de biocombustíveis e o aumento de percentual do biodiesel no diesel (e está em estudo o do etanol na gasolina).

E há ainda o advento do SAF (*sustainable aircraft fuel*), em boa parte utilizando etanol, além do biometano, derivado de resíduos agropecuários, como vinhaça (resíduo do etanol de cana-de-açúcar), lixões, aterros sanitários e esgotos. Só o biometano potencial equivalente a 70% das reservas do pré-sal. Tudo isso tornará o Brasil o grande *player* mundial de fato no mercado de biocombustíveis.

Outras tecnologias estão em teste e podem ser excelentes soluções para o futuro, caso do hidrogênio verde, que, por sua vez, depende de energia elétrica limpa e renovável. Mais uma vez o Brasil surge como grande opção na produção desse combustível.

Mas o biometano merece um comentário à parte. Já uma realidade no Brasil, o biometano é produzido a partir da decomposição de resíduos orgânicos e, além de ser uma fonte renovável, contribui para a gestão eficiente de resíduos. Como subproduto, gera fertilizantes orgânicos ou biominerais que podem substituir fertilizantes químicos e derivados do petróleo.

Algumas grandes agroindústrias, como São Martinho e Jalles, já anunciaram investimentos para fabricação de biometano para consumo em sua própria frota e/ou comercialização para terceiros. Temos também a MWM (subsidiária da Tupy) como representante da vanguarda dessa tecnologia, com motores desenvolvidos especificamente para esse combustível (não simplesmente adaptados). Mas cerca de 70% dos componentes dos dois motores são os mesmos, ou seja: mesmo a adaptação dos modelos a diesel é uma opção econômica e fácil de implementar.

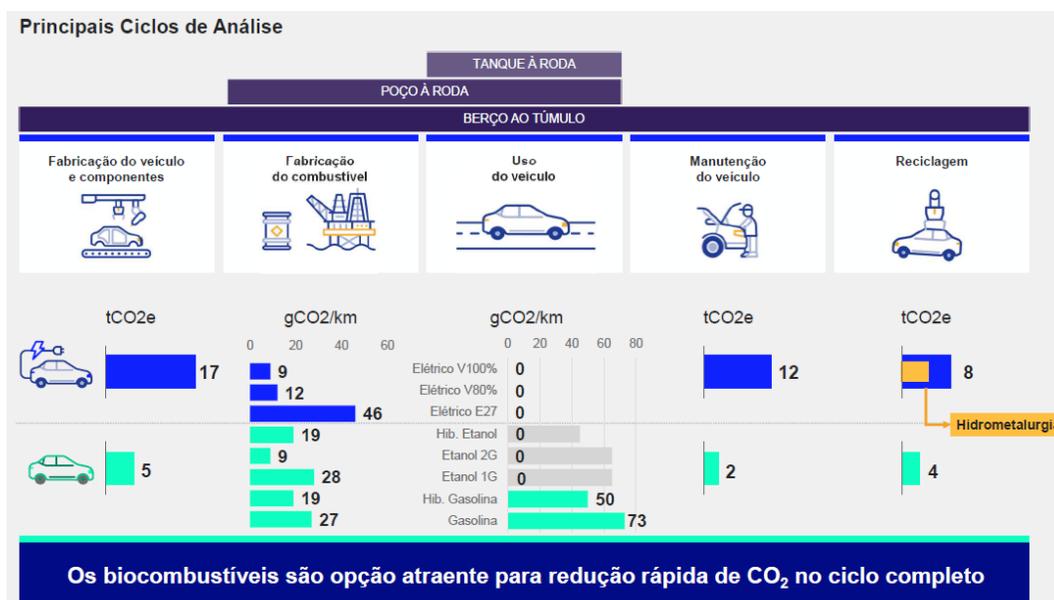
O desafio maior é distribuir e armazenar o biometano. Mas as usinas de cana-de-açúcar podem produzir o próprio biometano com grandes vantagens econômicas (além do aumento dos créditos de CBIOS), como produzir os próprios biofertilizantes e ainda vender o excedente a distribuidoras de gás natural (até 20% de mistura), melhorando o ESG delas (pela melhor qualidade ambiental do gás misturado).

O hidrogênio verde é produzido pela eletrólise, utilizando energia renovável, e apresenta-se como alternativa promissora para veículos com células de combustível e a combustão. O Brasil, com sua abundância de recursos naturais, têm potencial de tornar-se grande produtor de hidrogênio verde, e algumas empresas, como Raízen, já trabalham ativamente no desenvolvimento dessa tecnologia e em sua aplicação em fertilizantes (e até na siderurgia, reduzindo a pegada de carbono destas indústrias).

Conclusão:

A eletrificação de veículos, embora seja solução promissora para reduzir emissões de gases de efeito estufa (o que, como vimos, é bastante discutível) e diminuir a dependência de combustíveis fósseis, impõe uma série de desafios significativos. Adotá-la em massa será muito mais complexo do que se possa ter esperado.

É provável que a evolução tecnológica venha a permitir avanços nos carros elétricos, especialmente nas baterias. Até aqui, no entanto, a transição tem sido atabalhoada, mais preocupada com a mensagem de que o carro elétrico poderia substituir o veículo convencional do que em fazer um carro elétrico realmente atrativo. Em alguns casos os veículos elétricos serão, de fato, uma boa solução ou alternativa, não há como negar, ainda mais falando de logística dentro das cidades para os comerciais e de veículos leves para curtas distâncias. Mas, mesmo nesses casos, biocombustíveis sempre poderão ser uma alternativa mais econômica e ambientalmente amigável.



Legenda: Fonte: Tupy — Biocombustíveis são a melhor alternativa na redução das emissões de CO₂

O veículo híbrido surge como solução equilibrada e pragmática no debate sobre transição energética nos transportes. A combinação “motor a combustão/motor elétrico” oferece benefícios econômicos e ambientais interessantes. A Toyota liderou esta transição no Brasil, seguida por VW e Stellantis, enquanto a GM parece ter perdido o rumo e ficado para trás, insistindo na tecnologia de veículos elétricos (importados).

Em termos econômicos, veículos híbridos tendem a ser mais vantajosos para os consumidores devido à eficiência energética aprimorada. Alternar entre os motores permite uma melhor utilização do combustível, resultando em redução dos custos de abastecimento a longo prazo. A tecnologia *flex fuel*, criada no Brasil, é um exemplo das vantagens de soluções híbridas, no caso, motores que funcionam com combustível de origem fóssil (gasolina), biocombustível (etanol) ou com qualquer mistura de ambos.

Do ponto de vista ambiental, os veículos híbridos são considerados uma opção ambientalmente mais amigável que seus primos a combustão. Sim, emitem gases poluentes, mas em volume expressivamente menor. E quando usam o etanol de cana-de-açúcar, há o benefício da captura do CO₂ pelos canaviais. Além disso, a capacidade de operar em modo elétrico em baixas velocidades ou em situações de tráfego urbano contribui para reduzir as emissões locais (e da poluição sonora, esse, sim, um genuíno e muito bem-vindo alívio, notadamente para os comerciais que circulam dentro das cidades).

Outra vantagem dos veículos híbridos é a não-dependência exclusiva de uma rede de recarga. Isso os torna uma opção mais prática para consumidores que precisam percorrer longas distâncias ou que vivem em áreas onde a infraestrutura de recarga elétrica ainda é limitada.

Recentemente, temos visto diversas montadoras compartilhando desta visão, não só para o Brasil, mas para o mundo.

Stellantis Bets Big on Hybrids

Fonte: Torque News

Volkswagen investirá R\$ 8 bi para fazer híbridos e nova picape no Brasil

Fonte: Quatro Rodas

Toyota's new CEO adjusts EV plans but sticks to a hybrid approach

Fonte: Electrek UK

Trazendo tanta informação para dentro dos nossos fundos, a Trígono está muito bem-posicionada em investimentos relevantes em Tupy/MWM e Metal Leve e nas produtoras de etanol, e futuramente, biometano (além de energia elétrica de biomassa), São Martinho e Jalles.

As montadoras ocidentais parecem estar numa sinuca de bico: têm de investir pesadamente numa tecnologia que parece ter um futuro discreto e disputar mercado com um gigante muito mais competitivo, a China, nos veículos elétricos. Não há recursos para, simultaneamente, desenvolver novas tecnologias (como o H₂) e melhorar a eficiência dos motores a combustão.

Eis a grande chance do Brasil e das empresas aqui instaladas de se tornarem o grande *hub* global na tecnologia de combustíveis alternativos, limpos e renováveis e no desenvolvimento e produção, em escalas cada vez maiores, de motores, veículos completos e componentes.

Acreditamos que Tupy e Metal Leve estão muito bem posicionadas para capturar esse enorme potencial de mercado que surgirá não só no Brasil como no mundo. Ainda mais tendo a favor novas políticas governamentais, como o programa MOVER e os de reindustrialização e incentivos à renovação das frotas de veículos pesados.

Prezados leitores, fizemos aqui uma longa exposição sobre o que de fato são e significam os tais veículos elétricos. Mas o tema é inesgotável: muito mais haveria a dizer, e o tema continua a se desdobrar em novas informações a cada dia.

O que queríamos era apenas abrir mais a discussão, e levar nossos investidores a entender melhor nossa estratégia e nosso entusiasmo por algumas das nossas empresas investidas. E mostrar o quanto o mercado ignora, ou mesmo não precifica, essa importantíssima transição, e se confunde diante das ações de governo para apoiar nossa indústria e levar o Brasil ao topo dos produtores de combustíveis alternativos, limpos e renováveis.

Conjuntura Internacional

As decisões do Fed e a escalada das tensões geopolíticas foram os principais pontos que agitaram a conjuntura internacional no primeiro mês do ano. Começando pela decisão do BC dos EUA, que manteve seu juro de referência entre 5,25% e 5,5%. Os holofotes foram apontados menos para a taxa e mais para o tom, mais cauteloso em relação à expectativa para início dos cortes. O primeiro passo nessa trilha era esperado para março, mas já não se vê isso acontecendo antes de maio. O mercado que espere mais um pouco.

Wall Street pouco se abalou com isso, na verdade, numa atitude meio que de “já precificamos, nenhuma novidade”. Por aqui, mais realista que o rei, o mercado parece ter visto nisso mais motivo para se incomodar que nas próprias mazelas brasileiras, que nos dizem muito mais respeito.

Enquanto isso, os rendimentos dos *Treasuries* de 10 anos se sustentam acima de 4% e a inflação implícita, próxima da meta de 2% (com pico de 2,5%, atingido em outubro). O juro real lá gravita os 2%. Já o Brasil continua entre os campeões mundiais de juro alto, a taxa Selic, de 11,25%, e o juro real, em mais de 7%. E eles lá, preocupados com 2%...

A economia americana segue com números aquecidos: o *payroll* (os dados sobre emprego nos EUA) mostrou 353 mil novas vagas — o dobro do consenso de mercado (185 mil) e a maior alta em 12 meses. Os EUA seguem em ritmo de pleno emprego — a taxa de desemprego está em 3,7% e se mantém abaixo dos 4% há 2 anos consecutivos. E não só: o salário médio por hora subiu 4,5% (ano contra ano) tendo já subido 4,1% em dezembro. Quer mais? As horas trabalhadas na semana diminuíram para reduzidas para 34,1h, o menor nível desde 2010 (se excluirmos o período da pandemia).

O PIB norte-americano cresceu 2,5% em 2023, acima das estimativas, e o S&P 500 segue rompendo máximas históricas rumo aos 5 mil pontos pela primeira vez.

Por falar em pandemia, diversos economistas vêm fazendo previsões para uma eventual recessão, que teima em não vir. Mesmo assim, e de modo bastante contraintuitivo, deveremos ver uma economia mais acomodada nos EUA em 2024. A dificuldade de se fazer projeções para as inúmeras variáveis macroeconômicas nos leva a adotar a temática do *bottom-up*. Como diz uma famosa frase de Peter Lynch: “Muito mais dinheiro foi perdido na preparação para as crises do que nas crises em si”. Em cada 10 recessões previstas, 9 não vieram.

Outro tema que crescerá cada vez mais em visibilidade são as eleições norte-americanas. As primárias democratas começaram e, exceto por algum cavalo-de-pau muito forte, o candidato provável será o presidente, Joe Biden, que tentará a reeleição. Do lado republicano, tudo indica que Donald Trump concorrerá pela terceira vez consecutiva. Espere uma disputa acirrada, como foi a última, que fez o republicano até questionar os resultados.

Trump tem jogado ao seu eleitorado conspirações que já envolvem até o Fed — que estaria considerando cortar juros só para favorecer o Biden. Já disse inclusive que não indicaria Jerome Powell à recondução no Fed se fosse eleito. Se o atual mercado de trabalho se mantiver aquecido e a inflação controlada, Biden teria aí um ponto positivo já de saída.

Após um bom 2023, a acomodação deve se seguir nos volumes de venda de veículos pesados nos EUA. Isto já se vê no tom mais moderado de Caterpillar e John Deere, diante de uma frota mais nova e de estoques mais saudáveis (e de juros mais altos). Já no 3º trimestre a Caterpillar havia apresentado ligeira queda em seu *backlog*.

Por outro lado, há **três** pontos que ensejam uma retomada de demanda ao longo de 2024, em especial no 2º semestre:

- A **nova regulamentação de emissões nos EUA**, que entrará em vigor em 2027. Será bem semelhante à recente mudança do Euro 5 para Euro 6 que tivemos no Brasil — só que muito mais rigorosa. Trata-se da primeira regulamentação significativa de emissões desde 2007, e dela deve-se seguir um movimento de pré-compra a partir do final deste ano, estendendo-se para 2025 e 2026.
- O **México** tem se beneficiado muito deste movimento de *nearshoring*, com valorização cambial. O país também tem uma frota de caminhões bem antiga e que tem de ser renovada, para fazer frente aos inúmeros investimentos e novos parques fabris que têm chegado ao país.
- Por fim, **obras de infraestrutura nos EUA** devem se acelerar com a chegada do período eleitoral. Lembremos que em novembro de 2021 Joe Biden aprovou US\$1,2 trilhão no Congresso para serem investidos em infraestrutura; isso pode ganhar tração neste ano. São mais de 20 mil projetos, incluindo reformas de 110 mil km de rodovias, 4.600 pontes, mil aeroportos, portos, ferrovias, hidrovias, sistemas de transporte escolar e dezenas de outros tipos de investimentos.

Eis abaixo um contraponto ao discurso de desaceleração da economia americana: o Dodge Index (indicador que mede os gastos com construção não residencial nos EUA, principalmente nos segmentos comerciais e institucionais), que em dezembro subiu 3% e continua em níveis bem saudáveis. Apesar de 11% abaixo do pico em 2022, está em níveis de 2008.

DODGE MOMENTUM INDEX

(2000=100, Seasonally Adjusted)

	Dec-23	Nov-23	% Change
Dodge Momentum Index	186.6	181.5	2.8%
Commercial Building	212.1	210.0	1.0%
Institutional Building	155.1	146.2	6.1%

Source: Dodge Construction Network

DODGE MOMENTUM INDEX

(2000=100, Seasonally Adjusted)



As tensões geopolíticas continuam no radar, ganhando novo capítulo com os EUA cada vez mais atuantes no Oriente Médio. O ápice foi um ataque a uma base norte-americana na Jordânia

que matou três soldados. A situação tem levado o país a tomar medidas mais firmes, inclusive com ataques pontuais em resposta no Iraque e na Síria. Os americanos dizem ter atingido 85 alvos. A resposta de Israel a ataques do Hamas tem feito crescer a tensão e a instabilidade na região.

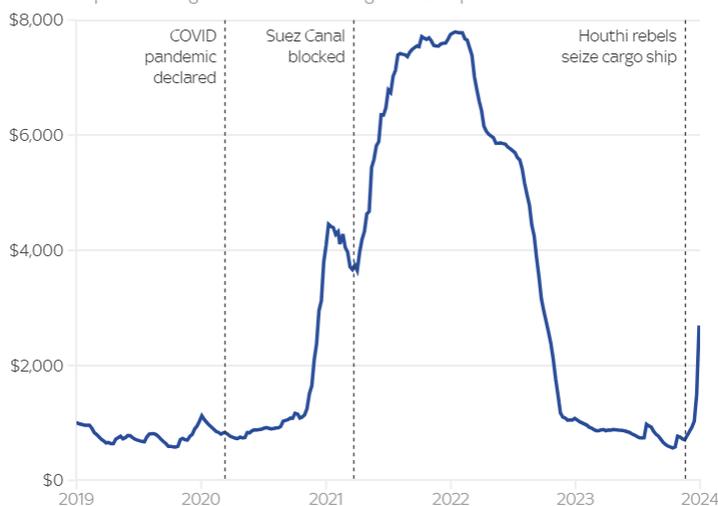
Esse cenário coloca pontos de atenção em algumas *commodities*. Apesar da escalada, o petróleo Brent segue abaixo dos US\$80/barril — mas os fretes marítimos voltaram a disparar (já subiram mais de 100%) com as tensões no mar Vermelho. O ataque do grupo rebelde iemenita Houthi atacou um navio de carga na região, o que fez reacender o medo de que a cadeia logística em todo o mundo (que vem apenas saindo do choque causado pela pandemia) volte a ser comprometida.

Centenas de navios têm evitado a região — inclusive a gigante francesa de transporte de contêineres CMA CGM. Para piorar, o Canal do Panamá (recentemente cruzado pelo intrépido gestor da Trígono) passa por problemas sérios em relação à água disponível para operação das eclusas. Em 2023, em média 44 navios faziam a travessia diariamente; esse número caiu para 22 e, até abril, deve cair para 18 (espera-se uma recuperação a partir daí).

Os navios evitam a travessia pelo Cabo Horn — extremo sul do continente americano. Com isso, cargas são transportadas por caminhões e ferrovia para passar do Atlântico ao Pacífico. É uma logística menos onerosa que ir até o “fim do mundo”, mas, de qualquer forma, afeta os preços.

The cost of container shipping remains below its recent record highs

Cost to ship a 20ft-long container from Shanghai to Europe



SOURCE: Shanghai Containerized Freight Index / DSV

Falando em *commodities*, os preços do açúcar ganharam força no primeiro mês do ano. Entre novembro e dezembro vimos uma forte queda de preço (de US\$0,28 por libra-peso para US\$ 0,207), muito explicada por fundos *hedge* encerrando posição e por alguns afrouxamentos na Índia na política de etanol.



Fonte: Trading Economics; <https://tradingeconomics.com/commodity/sugar>

Em janeiro, a cotação do açúcar se recuperou 15,5%, mostrando que os fundamentos continuam sólidos. O clima na Índia e Tailândia continua desafiador para a plantação de cana-de-açúcar, apesar de já se enxergar uma melhora para 2024/25 (algumas chuvas na Índia têm ajudado os canaviais).

Nesses países, no entanto, o ciclo da cana é de 2 anos (diferente do Brasil). Isso levou muitos produtores a optarem por outras culturas, resistentes à seca. Eles sempre podem, claro, voltar à cana-de-açúcar, mas um certo “trauma” acaba ficando.

Outra boa notícia para o açúcar é que o governo indiano estuda uma alta de 8% no preço da cana pago pelas usinas aos produtores (na Índia, por regulação, as usinas não podem produzir a própria cana-de-açúcar) para estimular a produção de etanol. Mesmo que o clima se recupere em algum momento (o que acontecerá), o incremento na produção servirá em grande parte para elevar a mistura de etanol na gasolina de 10% para 20% (hoje não se está nem na metade do caminho para a meta). A demanda por gasolina na Índia, só no ano passado, subiu por volta de 5,4%.

Conjuntura Nacional

Janeiro foi marcado por um forte desempenho da Petrobras, que, para usar um clichê, carregou o piano do IBOV — respondendo por quase todo o desempenho do índice no mês. A Vale, outra ação com grande peso no índice, acabou sofrendo uma desvalorização acentuada, em decorrência do preço declinante do minério. Mas houve uma barulheira também em torno das intenções do governo de emplacar Guido Mantega na presidência da empresa — o que não durou o restante do mês.

Outra notícia de destaque foi o pedido de recuperação judicial da Gol nos EUA. Isso resultou na exclusão da área do Ibovespa e em uma série de debates para entender o que o governo faria quanto a medidas de ajuda para o setor aéreo (com a Petrobras ajudando).

No apagar das luzes do mês, o Copom (o Comitê de Política Monetária do Banco Central) cortou em 0,5 ponto percentual a taxa Selic, que desceu um degrau, para 11,25% ao ano. Na

próxima reunião espera-se novo corte, do mesmo tamanho: o comitê parece convencido de que este é o ritmo apropriado para manter a política monetária contracionista rumo ao processo de desinflação.

O Copom destacou que, em suas projeções para a inflação, persistem fatores de risco — para cima ou para baixo. Entre os riscos de alta, estão uma possível persistência de pressões inflacionárias globais e uma inflação de serviços mais teimosa, devido a uma economia mais aquecida. Entre os riscos de baixa, estão uma desaceleração econômica global mais intensa que o esperado e efeitos de uma política monetária global mais restritiva num cenário de desinflação. Para o Comitê, o que há é incerteza; e, diante da incerteza, cautela não será demais.

Quanto aos indicadores econômicos, o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) de janeiro subiu 0,31% sobre dezembro. O consenso é que subiria 0,47% — menos mal. Entre os núcleos, destaque para o setor de alimentos (2,04%), recuperando-se da deflação dos últimos meses.

A taxa de desemprego de dezembro veio em 7,4%, levemente abaixo do consenso (7,5%), tudo bem aqui também. Mas o ICC (Índice de Confiança do Consumidor) da FGV caiu 2,4 pontos em janeiro, para 90,8 pontos — o menor patamar desde maio de 2023 (89,5 pontos). A leitura é que a inflação está sob controle, o mercado de trabalho está estável — mas os juros estão altos e as famílias estão endividadas, e por isso estão gastando menos.

O BC faz que não é com ele — comportamento tecnocrático que explica em grande parte a persistência do “Pibinho” brasileiro. Mas nossos problemas também decorrem de descontrole fiscal e importação de inflação via *commodities* (e aí o BC tem poder zero para interferir).

O governo lançou no mês passado o programa Nova Indústria Brasil (NIB), que pode ser bastante relevante para algumas das investidas da Trígono. O vice-presidente e ministro do Desenvolvimento, Geraldo Alckmin, anunciou R\$300 bilhões em investimentos até 2026 — sendo R\$106 bilhões que já haviam sido divulgados em julho de 2022 e R\$ 194 bilhões que virão de fontes diversas.

Algumas medidas da NIB têm impacto direto em nossas teses — caso do aumento da proporção do etanol a ser misturado na gasolina, de 27,5% para 30%. Boas (boníssimas) novas para o setor sucroalcooleiro (Jalles e São Martinho), que vêm sofrendo recentemente com os historicamente baixos preços do etanol. Essa ideia já constava no PL Combustível do Futuro e agora foi reforçada pelo governo — que mira em reduzir em até 30% as emissões de carbono da indústria nacional e aumentar em 50% a participação dos biocombustíveis na matriz energética de transportes até 2030. Além do etanol, a mistura de biodiesel no diesel também deve subir de 12% para 15% até 2025.

Outras medidas chamam atenção para o setor de bens de capitais — o que é bom para teses como Tupy, Metal Leve, Schulz e Riosulense. Entre elas, há um programa específico de incentivo para pesquisa e desenvolvimento no setor automotivo; redução das tarifas de importação de máquinas e equipamentos; e a criação de um programa de qualificação profissional para trabalhadores do setor.

Ainda no tópico do setor automotivo, a Fenabreve anunciou que os emplacamentos de caminhões em 2023 caíram 16,4% ante 2022. O segmento de pesados sentiu o baque do sistema Euro 6, o que é esperado quando há mudanças de tecnologia.

Mas bons ventos começam a soprar: a Anfavea projeta um aumento que pode chegar a 32,1% na produção de veículos pesados para 2024. Pode ser a expectativa de um volume mais forte de ônibus, impulsionado pelo programa Caminho da Escola. Mas pode também ser uma recuperação importante do setor de caminhões (o que influencia diretamente nossas teses já mencionadas).

Para o fim, uma notícia positiva: em janeiro foi anunciado o interesse do Senado em criar um programa nacional de armazenagem de grãos. O projeto, de autoria do senador Paulo Paim (PT-RS), foi apresentado em 14 de dezembro de 2023 e aguarda recebimento de emendas na CAE (Comissão de Assuntos Econômicos). Depois de passar pelo colegiado, seguirá para decisão na CRA (Comissão de Agricultura). Se for aprovado nesta última e não houver recurso para votação em Plenário, o texto vai para a Câmara dos Deputados.

O projeto de lei em questão (n.º 6042/2023) visa fomentar o setor de armazenagem de grãos, visto o déficit atual ante a real necessidade. É um assunto de interesse nacional, seja do ponto de vista de segurança alimentar, seja dos benefícios para os produtores rurais. O texto do projeto ainda diz que, do valor gasto na construção dos silos e armazéns, 95% devem ser destinados à compra de produtos de fabricação nacional (o que é bom para a Kepler Weber).

Desempenho dos Fundos — Janeiro de 2024

Trígono Delphos Income FIC FIA (CNPJ: 29.177.024/0001-00)

Sem muitos rodeios, o ano não começou como imaginávamos. Em janeiro, o Delphos teve desempenho negativo (-6,9%). Sem que isso seja consolo, o referencial IDIV também caiu (apenas um pouco menos: -3,5%). Continuamos a ver a preferência do mercado por empresas mais líquidas. O destaque no mês passado foi a Petrobras, que, com todo o mau-humor do mercado, mesmo assim encontrou fôlego para subir 7%. Foi a única contribuição positiva (0,8%) para o IDIV.

Pode parecer contraintuitivo, mas o cotista em condições de fazer novos aportes em momentos como este se beneficia ainda mais do real propósito do Delphos. Preços mais baixos resultam em *dividend yields* maiores, e em maior potencial de valorização, uma vez que nada mudou nos fundamentos das companhias investidas. Na verdade, mudou: algumas até melhoraram (mas perguntem se o mercado viu...).

Em um mês difícil, praticamente não houve contribuição positiva de setor algum. A exceção simbólica veio de Concessão e Energia (0,1%). Para baixo, três aceleraram mais: Mineração e Metalurgia (-1,1%); Indústria (-2,1%); e Agronegócio (-2,2%).

Há meses comentamos a disfuncionalidade do mercado, e janeiro veio mostrar que sim, ela está ocorrendo. O forte desempenho negativo em Indústria e Agronegócio surpreendeu, e isso em meio a ciclos de notícias positivas para as investidas. Muito disso vem em razão de medidas apresentadas pelo governo para estimular a indústria, em particular os setores de armazenagem de grãos e os relacionados a combustíveis renováveis.

Há duas pautas importantes para a indústria: a Nova Política Industrial e o Mover. A primeira prevê ações até 2033 e investimentos de R\$300 bilhões até 2026, com recursos vindos de

BNDES, Embrapii (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial) e Finep (Financiadora de Estudos e Projetos). O pacote é criticado por alguns (e nem se pode culpá-los, porque há precedentes desastrosos), mas nossas investidas tendem a beneficiar (se implementadas). No pacote estão previstas medidas como:

- i) Cadeias agroindustriais: incentivo à mecanização da agricultura familiar, desde que com 95% das máquinas agrícolas sendo produzidas no país.
- ii) Descarbonização: incentivar a inovação tecnológica voltada a reduzir emissões nos transportes, ampliando para 50% a participação dos biocombustíveis na matriz energética brasileira, um recorde mundial.

O Mover é um programa-chave para complementar essas metas: ele traz um fundo para investimentos em P&D, favorecendo a indústria automobilística ligada a combustíveis limpos e renováveis (há ganhos em potencial aí para Tupy, Metal Leve e, de tabela, São Martinho e Jalles e até indiretamente Kepler através de clientes produtores de biodiesel de soja e etanol de milho). Ao todo, são R\$19 bilhões em incentivos fiscais.

Muito importante aí é a medição da pegada de carbono alterada do “tanque à roda” para do “berço à roda”: as emissões serão medidas, assim, ao longo de toda a produção do combustível. Isso deixará ainda mais evidente as vantagens de etanol, biodiesel e biometano (já cantadas aqui em prosa e verso), podendo servir de exemplo para países que estão na fase de definir seus processos de descarbonização. Exemplo mais evidente é a Índia, que tende a seguir os passos da China no crescimento da economia (ainda que com algumas décadas de atraso).

Outra grata notícia é o Senado avaliar a criação de um programa nacional de armazenagem de grãos (Proana), caso o projeto de lei em tramitação seja aprovado. A ideia é estimular a expansão da capacidade de armazenagem — que tanto onera o bolso dos produtores e pressiona a logística brasileira em certas épocas do ano. E, *last, but not least*, há o projeto de lei do Resilos, que suspende tributos federais sobre silos — atualmente, 9,25% de PIS/Cofins. Seria um duplo benefício para o setor — e cairia como uma luva para a Kepler Weber.

Abaixo, o histórico de resultados do Delphos desde seu início (abr/2018):

Fundo	jan-24	12M	24M	36M	48M	INÍCIO
DELPHOS	-6,9%	3,1%	24,7%	79,7%	99,1%	211,6%
IDIV	-3,5%	15,6%	28,3%	35,9%	29,8%	97,4%

Trígono Flagship Small Caps FIC FIA 60 (CNPJ: 29.177.013/0001-12)

O Flagship 60 encerrou janeiro com 7,9% de queda, não muito longe da queda do referencial SMLL (-6,6%). Indústria (-3,4%), Agronegócio (-2,3%) e Mineração e Metalurgia (-1,6%), os três setores de maior alocação, respondem pelo desempenho fraco do mês.

Conforme comentamos acima, não temos visto motivos reais para esse movimento nos negócios de nossas investidas. A bolsa tem oscilado do otimismo ao pessimismo, em intervalos de 2 ou 3 meses. Benjamin Graham, no famoso livro “Investidor Inteligente” (HarperCollins, 2023), chamou esse comportamento de “maniaco depressivo”. Acertou em cheio. Parece que no Brasil este comportamento é ainda mais nítido.

Em janeiro não ficamos muito bem na foto de 12 meses: no período, houve uma desvalorização de 1,1%. Já o referencial saiu com um sorriso, com sua alta de 6,3% na mesma janela. Mas se olharmos na janela de 36 meses, vemos o Flagship 60 posar com uma alta de 51,7%, enquanto o SMLL talvez preferisse se esconder, com sua queda de 19,3% (o alfa é de nada menos que 71%). Desde o início (abril/2018) o retorno do Flagship 60 é de 229,7%, com alfa de 204,2%.

Hoje, as 7 principais posições do Flagship representam 84% da carteira, com 4 delas apresentando caixa líquido e todas com relação dívida líquida/EBITDA abaixo de (ou igual a) 1,8x. Todas financeiramente robustas e com geração constante de valor ao acionista.

Fundo	jan-24	12M	24M	36M	48M	Início
FLAGSHIP 30	-7,8%	-1,1%	11,2%	52,2%	61,8%	237,6%
SMLL	-6,6%	6,3%	-10,1%	-19,3%	-23,0%	25,5%

Fundo	jan-24	12M	24M	36M	48M	Início
FLAGSHIP 60	-7,9%	-1,1%	11,5%	51,7%	58,0%	229,7%
SMLL	-6,6%	6,3%	-10,1%	-19,3%	-23,0%	25,5%

Trígono Verbier FIC FIA (CNPJ: 08.968.733/0001-26)

Como os demais, o Verbier foi afetado por Indústria (-3%), Agronegócio (-2,2%) e Mineração e Metalurgia (-1,3%). No mês passado, o fundo teve perda de 7,9%, enquanto o Ibovespa caiu “apenas” 4,8% (o Verbier ficou para trás em 3,1 pontos percentuais, então). No IBOV, a Petrobras é a nota dissonante (ou a única “afinada”, melhor dizendo) com sua alta de 1%.

Desde seu início (julho/2018), o Verbier entregou retorno de 202,3% (alfa de 138,8%). A volatilidade do fundo nos últimos 12 meses foi de 18,6%, contra 16,3% do IBOV (mesmo com as 7 principais posições representando 84% do fundo).

Com uma estratégia de ações livres, o Verbier está apto a investir em empresas de qualquer valor de mercado, mas no momento está em empresas além do universo das *small* e *micro* caps, mas também possui posição em *large cap*. O fundo aproveita as oportunidades pontuais das *large caps*, quando o mercado assim permite, mas neste caso as oportunidades são bem mais escassas. Apesar do mandato livre, hoje vemos as melhores oportunidades no universo das “pequenas”, com alocação de 52% em *small caps*; 37,9% em *micro caps*; e 7,8% em *large caps*.

Fundo	jan-24	12M	24M	36M	48M	Início
VERBIER	-7,9%	1,4%	15,1%	53,9%	80,2%	202,3%
IBOVESPA	-4,8%	12,6%	13,9%	11,0%	12,3%	63,5%

Trígono 70 Previdência FIC FIM (CNPJ: 33.146.130/0001-96)

O 70 Prev caiu 5,5%, contra avanço de 1% do CDI. Foi sem dúvida um janeiro difícil para a renda variável. Mas o que vemos ao olhar para o que vem por aí nos mantém animados. No atual cenário de queda de juros, a tendência é rendimento cada vez menor para o CDI, o que vai tornar ainda mais atrativas as oportunidades em renda variável, ainda mais depois da “liquidação” do mês passado. Em 36 meses, o retorno do fundo chega a 48,5%, ante 33,8% do

referencial (143,5% do CDI no período). Quando analisamos desde o começo (set/2019) o retorno é de 87,2% (218% do CDI no período, ou seja, mais que o dobro sobre o referencial).

O Trígono 70 Prev surge como excelente adição à diversificação da carteira previdenciária, com uma exposição estratégica, mas não restrita, ao universo de *small caps*. São nelas que a Trígono vê as melhores oportunidades em renda variável (mesmo sem fechar os olhos para as *large caps*). As demais opções com exposição em renda variável estão vinculadas apenas a grandes empresas e associadas ao IBOV. Atualmente, os 70% alocados em renda variável estão distribuídos entre 9 empresas, e a sobreposição ao IBOV é mínima.

Fundo	jan-24	12M	24M	36M	48M	Início
70 PREV	-5,5%	2,1%	25,0%	48,5%	56,0%	87,2%
CDI	1,0%	12,9%	27,3%	33,8%	37,1%	40,0%

Trígono Icatu 100 FIA PREV (CNPJ: 35.610.342/0001-08)

O fundo teve desvalorização de 8,1% em janeiro. O IBOV também perdeu, mas menos (-4,8%). A queda veio para todos os setores do fundo no mês passado, com Indústria (-2,6%), Agronegócio (-2,0%) e Mineração e Metalurgia (-1,3%) como destaques. A volatilidade do Trígono Icatu 100 foi de 19,9%, contra 16,3% do IBOV (sete papéis representam 86% do portfólio).

O Icatu 100 tem trilhado um caminho vitorioso desde seu início (julho/2020), ao entregar alfa de 60,5% em relação ao IBOV (ou um retorno absoluto de 87,7%).

Assim como seu “primo” 70 Prev, enxergamos o Trígono Icatu 100 como uma excelente opção de diversificação da carteira previdenciária por estar exposto ao atrativo universo de *small caps*. Atualmente, 100% do portfólio está alocado em *micro* e *small caps*, com sobreposição praticamente nula ao Ibovespa.

Fundo	jan-24	12M	24M	36M	Início
ICATU 100 PREV	-8,1%	2,9%	14,8%	55,8%	87,7%
IBOVESPA	-4,8%	12,6%	13,9%	11,0%	27,2%

Trígono ICATU 70 Previdenciário FIC FIA (CNPJ: 49.459.345/001-05)

Comentamos na Resenha anterior (mas relembremos aqui, para aqueles que não tiveram a oportunidade) que, a partir deste ano, começamos a divulgar e comentar os resultados do nosso caçula previdenciário, o Trígono Icatu 70 Prev. A estrutura é similar à do 70 Prev, mas a carteira é um pouco mais diversificada (mais parecida com a do Icatu 100). O produto atende pedidos de parceiros que gostariam de ter previdência Trígono, mas sem se expor 100% à renda variável. Isso se dá porque o Trígono 70 Prev tem distribuição exclusiva para um grande parceiro. São, assim, 3 produtos previdenciários, cada um com suas particularidades para atender a todas as necessidades e requisitos de diversificação.

O Icatu 70 teve sua primeira cota em 18 de maio de 2023. Nesses primeiros meses, entregou retorno de 6,2%, contra 16% do IBOV. Largamos atrás, mas ficamos tranquilos porque a estratégia já está mais que comprovada, quando comparamos com o histórico do 70 Prev.

Fundo	jan-24	Início
ICATU 70 PREV	-5,1%	6,2%
IBOVESPA	-4,8%	16,0%

Trígono Power & Yield 100 FIC FIA (CNPJ: 40.265.153/0001-85)

O Power começou 2024 com queda de 2,3%, mas em ligeira vantagem ante o IEE, que caiu 4,3%. Em 12 meses, o fundo tem retorno negativo de 10,5%, contra alta de 15,9% do referencial. No entanto, se olharmos uma janela mais longa desde o seu início, o Power, que completa 3 anos agora em fevereiro, entregou 11,1% de alta desde seu início, um nariz à frente dos 10,3% do *benchmark*.

Por setor, o desempenho em janeiro foi negativo, mas nem tanto: Agronegócio (-1%) e Mineração e Metalurgia (-0,8%) puxaram o fundo para baixo. Óleo e Gás (0,1%) viu um avanço ligeiro, mas, ora, foi um avanço. O setor, no entanto, inclui a PetroReconcavo, e, aqui, sim, se viu uma alta digna: 11% no mês. O motivo? A possibilidade de fusão com a 3R Petróleo, sugerida por um minoritário da 3R e que foi bem recebida pelo mercado. Caso avance, a proposta (cujos moldes definitivos, se já existiam, desconhecíamos até o momento da publicação desta Resenha) poderia resultar num “ganha-ganha”: as duas companhias são vizinhas de operação, tanto nos ativos na Bahia quanto nos do Rio Grande do Norte, e já compartilham infraestrutura na UPGN de Guamaré o que abre oportunidades para várias sinergias.

A princípio, a nova companhia seria formada sem aportes de qualquer das partes (50% para cada lado), gerida pelo atual time da PetroReconcavo, aliás, uma das melhores equipes do setor e com longo histórico de execução. A produção poderia exceder os 70 mil barris/dia, e como comentado antes, há um bocado de sinergias a explorar com a proximidade dos poços.

Um pouco do histórico de resultados do Power:

Fundo	jan-24	12M	24M	Início
POWER	-2,3%	-10,5%	-5,5%	11,1%
IEE	-4,3%	15,9%	16,0%	10,3%

Trígono Horizon Microcap FIC FIA (CNPJ: 43.104.134/0001-65)

Um dos nossos principais destaques em 2023, o Horizon não escapou do “Janeiro Amargo”. A queda foi de 6,1%, nada muito longe da queda do referencial SMLL (-6,6%). O Horizon inclusive já mostrou forte poder de reação no ano passado, ao subir 37,1% (contra 17,1% do SMLL).

Que o desempenho de 2023 do Horizon sirva de exemplo para entender um pouco como a paciência é fator fundamental nos investimentos.

Na janela de 12 meses, o Horizon entrega 23,9% de retorno, contra 6,3% do SMLL (alfa de 17,6%); em 24 meses, o retorno é de 25,6% (mais que os 20,7% do referencial); e desde seu início (set/2021), a valorização é de 8,9%, ante queda de 22,7% do *benchmark* (31,6% de alfa).

As contribuições dos setores foram modestas, mas ao menos foram contribuições: Mineração e Metalurgia (0,2%); Químico e Concessão e Energia (ambos com 0,1%). Já para baixo puxaram:

Agronegócio (-2%); Consumo (-1,7%); e Logística (-1,6%). Interessante notar a diferença quanto à atribuição de performance por setor em relação aos demais fundos. Mostra que o Horizon é capaz de se posicionar em ativos pouco convencionais pelo mercado e apresentar boa diversificação entre os nossos fundos e para os investidores.

Com 14 empresas em carteira, vemos diversas oportunidades nas empresas avaliadas em menos de R\$ 3 bilhões (*microcaps*). Essa classe costuma ser rejeitada pelo mercado, que entende pouco esses negócios (são empresas de nicho), e que são empresas de menor liquidez. Melhor para a Trígono, que sabe “peneirar” essas oportunidades.

Fundo	jan-24	12M	24M	Início
HORIZON	-6,1%	23,9%	25,6%	8,9%
SMLL	-6,6%	6,3%	-10,1%	-22,7%

Prezados leitores e investidores, neste início de ano, apesar dos desafios e resultados dos fundos muito aquém do esperado, não deixamos de estar otimistas. Nesta resenha mostramos como a Trígono está alinhada com novos programas de governo, notadamente ligados a apoio da indústria, descarbonização e tirar proveito das condições únicas do nosso país no que diz respeito a transição energética e uso de combustíveis limpos e renováveis. Aguardamos também resultados das empresas investidas que possam surpreender o mercado de forma positiva e superiores às empresas que compõe os índices, pelo único mérito da liquidez, que nada tem a ver com valor. Esperamos trazer notícias mais positivas nas próximas resenhas, e que as empresas investidas, mais cedo ou mais tarde, sejam mais bem precificadas pelo mercado. Uma nova janela de oportunidade se abriu.

Muito obrigado,

Werner Roger — gestor, e equipe de analistas Guilherme Cambraia, Pedro Carvalho, Shin Lai e Yuhzô Breyer



TRIGONO

CAPITAL

ALÉM DO ÓBVIO

www.trigonocapital.com

AV. DR. CHUCRI ZAIDAN, 1550 - 22º ANDAR - CONJ. 2206/2207
CHÁCARA SANTO ANTÔNIO - SÃO PAULO - SP CEP 04583-110