

Edição N.º19

RESENHA MENSAL

FEVEREIRO | 2021

Trigono
CAPITAL

Tecnologia ou agronegócio: em qual investir?

Prezados investidores,

O par de setores que dá título a esta resenha parece ser daqueles que contrapõem duas coisas que não poderiam ser mais distantes. Mas, vendo mais de perto, não é exatamente assim.

A agricultura é uma das mais antigas e importantes atividades humanas. Não por acaso, associa-se seu surgimento com o nascimento da própria civilização: foi depois de aprender a cultivar o alimento que o homem deixou de andar em bandos de caçadores, movendo-se para onde houvesse reservas de comida, e assentou-se para cultivar o que comer; daí aprendeu a domesticar animais, a viver em grupos e já sabemos como a história continua. Num grande salto adiante, ali pelos séculos 15 e 16, foi a agricultura um (outro foi a cobiça por ouro e prata) dos motivos para que os europeus se lançassem ao mar na exploração do que havia para além dos limites do mundo conhecido até então. Afinal, o comércio era a mola propulsora dos empreendimentos humanos. Já a tecnologia é associada mais diretamente ao dinamismo das inovações ligadas à informática e da digitalização (ainda que, claro, isso nem de longe esgote o alcance do conceito de tecnologia). No nosso contexto do mundo dos investimentos, ela domina muitas carteiras e tem proporcionado os maiores retornos do mercado financeiro.

De fato, *prima facie*, parece tratar-se de um par de completos opostos.

Esta introdução é importante para que nossos investidores entendam nossa estratégia – que é bastante diferente da praticada no mercado. Também importa para que se entenda onde ambas se encaixam nas empresas investidas e em nossos fundos. E ajuda a conhecer um pouco mais da história do gestor e de seu ingresso no mundo de *start-ups* e do *agritech*.

Agora, um desvio de curso – mas pequeno. Começamos falando de um nome da literatura brasileira que pensava “fora da caixa” e era visionário: Monteiro Lobato (1882-1948). O escritor, paulista de Taubaté, apelidado de Juca desde menino e brasileiro extraordinário, hoje é um quase desconhecido. Fundou várias empresas petrolíferas na década de 1930, pois acreditava que o Brasil tinha o potencial de tornar-se um grande produtor de petróleo – e nisso estava absolutamente correto. Em 1936 escreveu *O Escândalo do Petróleo*, no qual acusava o governo Vargas de “não perfurar e não deixar que se perfure”. Esgotado rapidamente, o livro foi proibido por Getúlio Vargas (essa figura sinistra de nossa história), que mandou recolher todas as edições. Lobato teve mais de 200 milhões de livros vendidos no Brasil, principalmente literatura infantil, mas com grandes lições e mensagens para nós adultos.

Em 1918, ele publicou uma coletânea de contos chamada *Urupês*; entre os personagens que figuram nesses

contos está um que se tornou um ícone da cultura brasileira: o caipira Jeca Tatu, considerado um símbolo do atraso e da preguiça. Tratava-se, no entanto, de uma alegoria para retratar a situação do caipira – abandonado pelos poderes públicos, exposto ao risco de contrair doenças típicas de ambientes sem esgotamento sanitário, confinado a regiões do país marcadas pelos atrasos econômico e educacional e pelo coronelismo político. Consciente da situação trágica das condições de higiene na roça, ele criou o personagem Jeca Tatuzinho, que em 1924 protagonizou um programa radiofônico, no qual ensinava noções de higiene e saneamento às crianças. Triste reconhecer que muito dessa realidade, mais de cem anos depois, permanece igual. Mas, felizmente, o agronegócio no Brasil se descolou desse cenário e a tecnologia não só deu uma grande contribuição para que isso ocorresse, como ainda tem muito mais a contribuir.

A tecnologia ganha espaço sempre crescente em nossas vidas e investimentos. Não por acaso, das dez empresas de maior valor nas bolsas de valores pelo mundo, oito são do setor de tecnologia, excetuando Saudi Aramco (petróleo) e Tesla (“meia” tecnologia). O que dizer então das criptomoedas – mistura de tecnologia, moedas e mineração digital? As maiores em valor de mercado são o Bitcoin (ou BTC), com valor superior a US\$ 860 bilhões, seguido pelo Ethereum, com pouco mais de US\$ 200 bilhões, ou seja, mais de US\$ 1 trilhão somadas. Aliás, o nome desta última é bastante sugestivo: tais moedas têm aumento de valor na ordem dos bilhões em questão de minutos – mas, como o éter, evaporam-se no ar, também na ordem dos bilhões, em períodos bastante curtos.

Tais ativos competem com moedas, *commodities* e vários tipos de investimentos. E têm ainda seu lado sombrio: não raro, abrigam grande quantidade de recursos de origem criminosos, e são muito atrativos para os *hackers*. Bancos centrais importantes já se mostraram muito preocupados a respeito destas moedas paralelas e não devem ficar imóveis. Podem, inclusive, vir a atuar em conjunto contra elas – no que, a nosso ver, estarão certíssimos. A quem se sentiu curioso e talvez disposto a se arriscar, fica um lembrete/alerta: tal como o éter – ingrediente do lança-perfume, que embalava carnavais e “festinhas” – se evapora, sonhos e poupanças também. Fiquem atentos.

No Brasil, como não poderia deixar de ser, estamos surfando a *big wave* de tecnologia. Falando em surfe, o país tem-se sobressaído como berço de reis desse esporte, com os títulos mundiais de Ítalo Ferreira (2019), Adriano de Souza (2015) e Gabriel Medina (2018 e 2014). Ou seja: topo do *podium* – ou crista da onda – em quatro dos últimos seis anos. Não podemos deixar de citar o Pelé (ou Michael Jordan, se formos alinhar as nacionalidades) do surfe, o supercampeão norte-americano Kelly Slater, 11 vezes no topo, última vez em 2011.

Esta *wave* de tecnologia chegou ao mercado financeiro por aqui com os recentes IPOs dominados por este tipo de empresas. Em nossa visão, muitos casos talvez sejam apenas espuma. Outros de fato deverão transformar-se em *big waves* – entretanto não do tamanho daquelas que ocorrem na pitoresca Nazaré (Portugal). Mas surfar – no que me aventurei ali entre os 17 ou 18 anos de idade – é um exercício a que não me atrevo. Trilhemos um caminho sem tanta adrenalina e emoção, mas certamente mais seguro e de enorme potencial.



E aqui reatamos com o tema do agronegócio. O momento do setor é extraordinário no Brasil: pulsa tão fortemente quanto o coração dos surfistas quando avistam aquela *perfect wave*, a melhor que pegarão em suas vidas. Mas, ainda que sintam a pulsação da adrenalina diante daquele momento de realização que se aproxima, em algum lugar em suas mentes ecoa: “A próxima será melhor”. O agronegócio, por sua vez, acelera no uso de tecnologia no campo: por mais que o setor esteja pulsante de energia no momento, o impulso tecnológico a ele dado sinaliza que o melhor, por incrível que pareça, ainda está por vir.

Sem ele, fatalmente a fome se alastrará, guerras acontecerão, governos serão derrubados. Já escrevemos neste espaço a respeito das cabeças de Maria Antonieta – e do desdém a ela falsamente atribuído frente à aflição do povo francês (“Não têm pão? Que comam brioques”) – e de Luís XVI. A história grega ensina que Esparta se lançou à conquista de outros reinos devido à necessidade de alimentos, mais que por qualquer ambição militar ou territorial.

E no que a tecnologia se mistura à minha vida?

Chegava eu ao escritório vindo do almoço e presencio a despedida do meu sócio, Freddy, de seu amigo de longa data Ricardo Sodré, que encerrava uma visita. Fui então apresentado a Sodré, que ficou sabendo ali que eu era engenheiro agrônomo.

Tenho um fraco por acasos (quem nos acompanha aqui sabe que um dos meus livros de cabeceira é *O Andar do Bêbado*, de Leonard Mlodinow). Tivesse eu demorado algo mais no cafezinho, ou tivesse perdido aquele sinal verde de pedestres para atravessar a rua, e ficado parado mais três minutos, ou tivessem eles tomado um café a menos, e o encontro com Sodré talvez jamais tivesse ocorrido.

Um simples aperto de mãos acabou transformando-se numa conversa de dez minutos, ali, os três ainda em pé. Isso levou a nova conversa de pelo menos duas horas no dia seguinte. Do que falamos? Sodré estava começando uma *start-up*, ou *agritech*. Já na segunda conversa, me convidou para ser um “investidor anjo”. Investidor sei muito bem o que é. Acredito também em anjos – o meu é Cahethel, correspondente ao meu dia de nascimento. É um serafim (explicaria o que é essa categoria, mas aí iríamos longe demais na angeologia), e, por seus atributos, “inspira no homem a gratidão, a religiosidade, o amor ao trabalho, e **favorece a agricultura**”.

Voltando à nossa pequena história: aceitei o convite. Talvez por intuição e gratidão. No lado racional ou analítico: vi na oferta, claro, uma oportunidade. Muitas atravessam nosso caminho ao longo da vida (com o passar dos anos, há uma tendência a rarearem). Enxerguei nela um triângulo: i) aprender sobre este novo mundo das *start-ups*; ii) aprender sobre novas tecnologias relacionadas ao campo; iii) reforçar meu conhecimento e interesse sobre o agronegócio, voltando à minha origem acadêmica (jamais exerci a profissão). Aprender, então, foi o que me motivou. Pode parecer conselho de mãe, ou coisa de biscoito da sorte, mas nunca é demais frisar: jamais devemos parar de aprender. Mas não estava ali aquela promessa de grande onda, aquela que faz surfistas olharem estupefatos e, num momento solene e epifânico, manifestarem um enfático “Caraca!”? Vai saber.

Mas meu anjo me inspira gratidão, e a participação nessa *start-up* me permite de alguma forma retribuir o que recebi na vida. À agronomia devo minha carreira, pois foi este extraordinário curso generalista que me permitiu ingressar como *trainee* no banco Chase Manhattan em 1982 (na maior recessão da história do Brasil, quando emprego era uma joia rara de encontrar). Também tive a ventura de ser aluno da Unesp (campus de Jaboticabal), um centro brasileiro de excelência. Este campus, aliás, deve muito (sua existência mesma) ao ex-ministro e professor Roberto Rodrigues. Segundo ouvi dizer, para ajudar a faculdade em seu início, lá chegou a lecionar sem remuneração. Doutor *honoris causa* da Unesp e atual coordenador do Centro de Agronegócio da FGV-EESP, fazer mesmo que um sumaríssimo resumo de sua atuação e importância para o agronegócio tomaria uma página inteira. Na minha humilde avaliação, trata-se da personalidade mais importante do setor nos últimos 50 anos no Brasil – e mesmo em âmbito global tem uma relevância marcante. No centenário do Ministério da Agricultura, recebeu o Prêmio Centenário, junto com os ex-ministros Alysson Paolinelli (outro personagem extraordinário no campo), e Antônio Delfim Neto (que, creio, deve ser familiar a todos os leitores). Peço desculpas pela digressão, mas não poderia, tendo falado em agronegócio e educação, deixar de lembrar do professor

Rodrigues. A ele sou imensamente grato.



Mas retomando: passei a estudar o assunto *start-up* genericamente. Li *Smart Money – a arte de atrair investidores e dinheiro inteligente para o seu negócio*, livro de João Kepler, autor apontado na capa como “o homem das 1.000 *start-ups* e premiado como o melhor investidor-anjo do Brasil”. Um ano antes de meu encontro com Sodré, fora convidado por um grande amigo e investidor (50 anos no mercado financeiro) para um evento sobre *start-ups*, promovido pelo filho dele. Lá ouvi uma palestra sobre *cannabis* medicinal (negócio e aplicações medicinais de fato explodiram), e outra sobre o rumo do valor do Bitcoin (na época negociado a US\$ 8 mil). Também conheci João Kepler, que era um dos palestrantes. Tive a oportunidade de encontrá-lo e conversar com ele reservadamente por meia hora. Ele é sócio da incubadora Bossa Nova Investimentos, maior *microventure capital* da América Latina, que atua em *start-ups* no estágio *pré-seed* (adoro as palavras *seed* – inglês para semente – e *micro* (nossos leitores mais assíduos vão lembrar-se da resenha *Small is Beautiful*). Kepler (também gosto deste nome), tem como sócio Pierre Schurmann, membro da conhecida família Schurmann e com a qual, entre os 15 e os 25 anos, circunavegou o planeta.

Eu, de minha parte, jamais imaginava que viria a me tornar “anjo” de uma *start-up agritech*. Nossos anjos mostram sinais ou provocam coincidências. É o que dizem os especialistas. Acredito.

Como investidor-anjo, aprendi muito sobre tecnologia e sua aplicação no agronegócio (mais sobre isso à frente, em Estratégia). A empresa na qual investi (Neofield) desenvolveu uma ferramenta única no mundo, batizada de FieldPro, que reúne excepcional grupo de anjos (serafins, querubins, arcanjos e mais), tem um *network* único e uma equipe extraordinária.

Meu conhecimento sobre o tema aumentou na mesma velocidade da tecnologia. Não tenho mais dúvida alguma de que descarbonizar a atmosfera será uma meta que se alcançará com grande contribuição das *agritechs*.

O desafio de produzir mais alimentos, de forma mais eficiente, sem aumento de área, com menos consumo de energia (de origem fóssil principalmente) e de defensivos agrícolas da mesma forma só será vencido com elas. A agropecuária no Brasil contribuirá cada vez mais para capturar o carbono da atmosfera e fixá-lo ao solo, devido a condições únicas em nosso hemisfério e práticas agrícolas que não se aplicam no Hemisfério Norte. Agora, respondendo ao título desta resenha: nos dois. Com a tecnologia a serviço do agronegócio e atividades relacionadas. Fico feliz em saber que Bill Gates compartilha minha crença e se tornou o maior proprietário de fazendas nos EUA, com seus cerca de 269 mil acres (pouco mais de 112 mil hectares). A revista *Forbes* produziu um artigo a este respeito, e informou que de 1992 a 2016 investimentos em fazendas proporcionaram retorno de 12% anuais – contra 8,7% do índice NCREIF (imobiliário) e 8,8% do índice Russell Stocks 3000 (das 3.000 maiores empresas norte-americanas negociadas em bolsa de valores).

Ao contrário de locações imobiliárias que nada produzem, e de novas incorporações, que vão surgindo e cujo valor vai afetando e sendo afetado pelos imóveis antigos, fazendas produzem. Diga-se: produzem “dividendos” – ou *farming yield*. As propriedades são limitadas (Keynes já falava sobre isso, conforme escrevemos em uma das nossas resenhas em agosto de 2019), e abrir novas fronteiras agrícolas se torna cada vez mais difícil, por questões ambientais e custos logísticos. O gestor Michael Larson, da fundação filantrópica Bill & Melinda Gates (a qual tive o prazer de visitar, em Seattle, em julho de 2019), participou do processo de aquisição de propriedades, justificando ser uma forma de diversificar os investimentos do casal Gates alocados em tecnologia. Para saber mais (e para quem domina o idioma inglês): <https://gates.ly/36SKoYg>.

LAND OWNER BY BILL GATES BY STATE



A título de curiosidade: de uma área total de 269 mil acres, as propriedades de Bill Gates cultivam 242 mil acres, ou 90%. Descontadas as partes destinadas a estradas, instalações, garagens, cursos d'água, silos etc., presumimos que toda terra livre restante é dedicada ao cultivo. No Brasil, de 20% a 80% são legalmente destinados à preservação ambiental. Quase dois terços do território nacional são ocupados por áreas destinadas a proteção ambiental, parques, reservas indígenas, proteção de mananciais. Que diferença em relação aos EUA e a grande parte dos países desenvolvidos – que criticam as práticas ambientais no Brasil –, onde nada disso ocorre.

Mas Bill Gates não parou por aí. O projeto Farmbeats, ligado à Microsoft e voltado à agricultura de precisão,

utiliza aplicações como *blockchain*, IoT (Internet das Coisas, em inglês), drones, Inteligência Artificial, *Big Data* e *Cloud Computing* para coletar dados e melhorar práticas agrícolas – como consumir menos água e insumos. Como aumentar em 70% a produção de alimentos até 2050, melhorando o meio ambiente e com pouca área agricultável ainda disponível? Vide na seção Estratégia como a Trígono está posicionada a este respeito.

O aumento da produção e da produtividade (*yield*) agrícola mundial ocorreu nas últimas duas ou três décadas principalmente graças à agricultura de precisão e ao desenvolvimento genético – que dá origem aos conhecidos (e polêmicos) *GMOs* (sigla em inglês para organismos geneticamente modificados, os alimentos transgênicos). Aos críticos, ficam as perguntas: como ficaria a oferta de alimentos no mundo, especialmente para populações de baixo poder aquisitivo, se os alimentos custassem até três vezes mais (como é o caso dos produtos orgânicos)? O que é melhor: consumir um vegetal protegido com agrotóxico contra pragas e doenças ou um transgênico, feito para não ser atacado por pragas e que, portanto, não necessita de defensivos químicos?

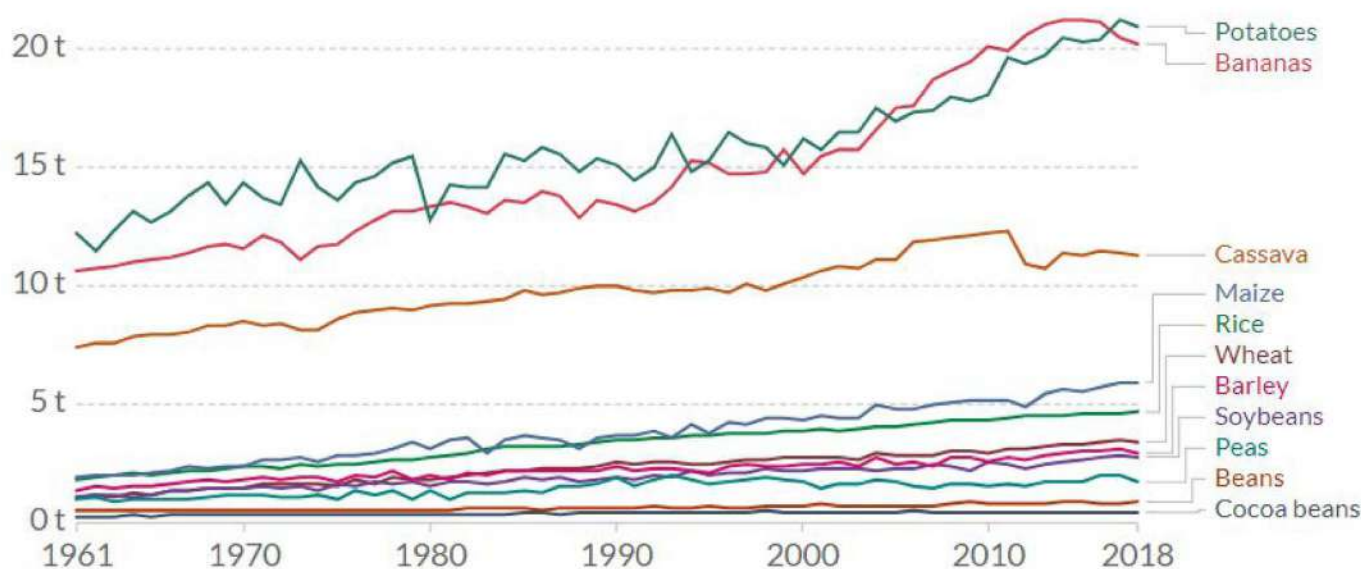
Crop yields, World, 1961 to 2018

Crop yields are measured in tonnes per hectare.



↔ Change country

□ Relative change



Source: UN Food and Agricultural Organization (FAO)

OurWorldInData.org/crop-yields • CC BY

Agora, uma nova fase começa, com novas tecnologias, grande parte delas desenvolvida por *start-ups* ou *agritechs* (caso da ferramenta FieldPro). No entanto, vários desafios e obstáculos têm de ser superados: i) desconhecimento e aversão ao novo (“Meu pai e meu avô faziam desta forma; por que mudar?”); ii) conectividade no campo (menos de 25% das propriedades têm acesso à internet); iii) desconhecimento das novas tecnologias e desenvolvedores sem acesso aos usuários; iv) dificuldade em selecionar e utilizar corretamente aplicações, dentre as inúmeras disponíveis; v) calcular a relação custo/retorno, especialmente quando o benefício, que virá somente no longo prazo, trará custos de investimento no curto prazo; vi) **todos os itens anteriores**.

Conjuntura Internacional

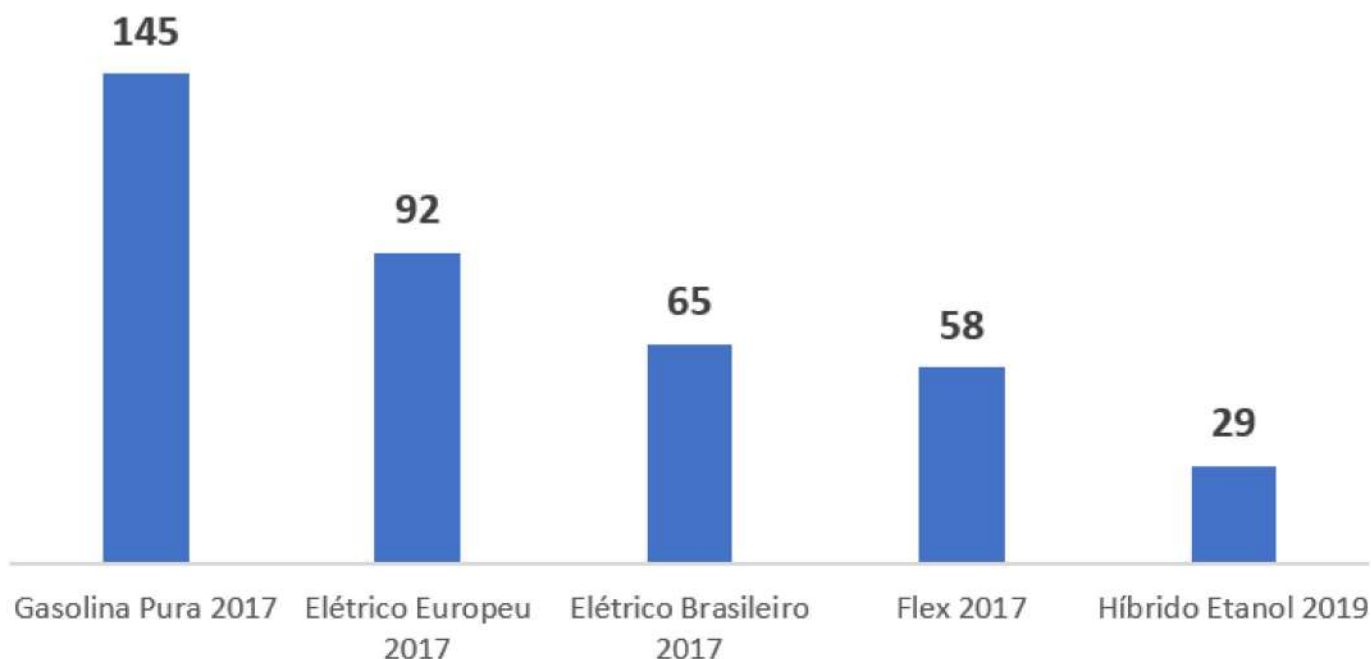
Em janeiro, as *commodities* – favorecidas num cenário de moeda fraca e investimento em infraestrutura – seguiram em alta generalizada, mas em ritmo menos intenso na segunda quinzena. Os bancos centrais continuam com discursos *dovish* (tolerantes à inflação), mas o impacto inflacionário já se faz sentir. Em dezembro, o CPI (sigla em inglês para Índice de Preços ao Consumidor) americano subiu 0,4%, num cenário de aumento generalizado da relação dívida/PIB nos países desenvolvidos (cuja economia segue em lenta recuperação).

Mesmo num cenário mais severo de inflação de *commodities*, no entanto, a probabilidade de um “cavalo de pau” (mudança brusca) na política monetária dominante, com um abrupto aumento de juros (principalmente na taxa real), é baixa. Por isso, caso a inflação realmente se torne relevante por conta de uma disparada no preço das *commodities*, existe um grande incentivo à rotação para ações *value* de mercados emergentes – aquelas mais descontadas em relação aos múltiplos históricos.

O fluxo de caixa do futuro próximo, no caso de ações com múltiplos menores, é um indicador mais representativo para o valor da empresa do que o do futuro mais distante. Além disso, tais ações proporcionam um *yield* por meio de dividendos mais elevados (ou seja: mais renda para investidores insatisfeitos com as baixas taxas de juros). Assim, com um eventual aumento da taxa de desconto decorrente da alta inflação (que desacelera o fluxo de caixa mais distante), espera-se que as ações *value* sejam novamente preferidas. Os mercados emergentes também têm mais representatividade no setor de *commodities* – e entre eles, o Brasil se destaca por estar descontado, com a razão de múltiplo relativo EWZ/EEM abaixo da média histórica (ou seja, o ETF que representa o Brasil está descontado em relação àquele que representa os mercados emergentes).

A tendência global da economia de crescer de modo sustentável só tem a favorecer o Brasil – desde, claro, que o país maneje a política externa da forma correta e adote iniciativas como a gestão dos desmatamentos. O país deve ainda aproveitar o desenvolvimento do mercado de crédito de carbono e relacioná-lo à política ambiental. Na carta do mês anterior, ilustramos a sustentabilidade da matriz energética do Brasil. Com os dados abaixo, ficam claros não só o ótimo nível de emissão da matriz de energia elétrica brasileira, mas também a vantagem do etanol como alternativa aos combustíveis fósseis.

Emissão de GEE por tipo de combustível (g CO₂/km)



Outro fator relevante é a pegada ambiental do veículo elétrico, por conta de ineficiências na produção, como no caso do consumo de água, e das questões do descarte de suas baterias extremamente complexas (que contêm diversos componentes de mineração em geral danosos ao ambiente) e da gestão de resíduos em países com pouco controle e políticas ambientais frouxas.

A Índia anunciou em janeiro a intenção de aumentar o *blend* de etanol na sua gasolina antes do prazo esperado anteriormente, de forma a aumentar o consumo interno do combustível, reduzir importação de petróleo, diminuir a poluição em suas cidades e ainda dar uma solução aos excedentes de açúcar e subsídios às exportações

(o que ocasionou queixas na OMC). A China também estuda adotar o *blend* de etanol. O Brasil é o maior exportador mundial de açúcar e, com a economia verde em alta, poderá tornar-se exportador relevante de etanol (reforçado pelo milho como insumo). O custo de produção de açúcar no Brasil é o mais baixo entre os países produtores, dado seu avanço tecnológico neste segmento – além, claro, do clima e solo favoráveis. E tudo isso ainda gerando créditos de carbonos – os CBIOS.

A covid-19 continua tema de grande preocupação de governos e mercado financeiro. A vacinação segue em bom ritmo pelo mundo. Algumas cepas detectadas na África do Sul e em Manaus são resistentes à imunização de algumas vacinas existentes – causa de grande preocupação. Já se sabe que as vacinas de mRNA são eficazes contra as novas cepas, e mesmo a da Johnson & Johnson (que não é fabricada com a mesma tecnologia) também é eficaz. O impacto maior de possíveis *lockdowns* seria, como já tivemos ocasião de dizer, uma interrupção generalizada na indústria. Isso perturbaria toda a *supply chain*, já fragilizada pelo *lockdown* anterior e por restrições devidas a protocolos de natureza sanitária. Acreditamos que a probabilidade desse cenário se concretizar é mais remota, já que os governos agora sabem o quão dramático seria o efeito sobre a economia – e, diferente do ano passado, temos não só a vacinação como um ano inteiro de experiência acumulada pelos médicos no combate à pandemia.

A China novamente impressiona pela robustez econômica: cresceu 2,3% no ano passado como um todo e, no 4T20, o ritmo foi de 6,5%. Para 2021, a expectativa é de crescimento em dois dígitos. Os EUA devem aprovar mais um pacote de estímulo em breve – e deve-se prestar atenção à dinâmica dessa aprovação: isso provavelmente será um indicativo de qual será o ritmo de Biden para os projetos em seu mandato. De forma geral, os PMIs globais perderam fôlego em janeiro por conta da nova onda da covid-19, mas permaneceram acima de 50 (marca que separa expansão de retração). Algumas regiões mais afetadas pela doença já sofrem contração econômica devido a novos *lockdowns*, e requerem atenção.

Sobre as bolsas globais, permaneceram praticamente estáveis no mês passado, movendo-se conforme variavam as notícias sobre progresso da vacinação e novos *lockdowns*. A alta volatilidade nas últimas semanas do mês foi causada em parte pela polêmica alta das ações da varejista de jogos GameStop – de prosaicos US\$ 17 para nada menos que US\$ 350 –, impulsionada por movimentos orquestrados de compra com grande posição *short*, dentro do fórum de investimentos Reddit e pela corretora Robinhood. No Brasil, houve um movimento desse tipo, em favor das ações da resseguradora IRB – o que chamou a atenção da B3 e dos órgãos reguladores quanto ao risco de manipulação do mercado.

Conjuntura Nacional

O emprego no Brasil segue em recuperação. Segundo o CAGED, criaram-se 142 mil postos de emprego formal em 2020. Já a PNAD – que inclui o emprego informal – registrou queda de 8,8 milhões no número de pessoas ocupadas no trimestre iniciado em setembro de 2020, em relação ao mesmo período de 2019. Apesar disso, 3,9 milhões de pessoas a mais estavam ocupadas em relação ao trimestre anterior, o que sinaliza uma rápida recuperação da economia. O IBC-Br (índice de Atividade Econômica do Banco Central) seguiu em forte ritmo de retomada no mês de novembro, ainda com o efeito do auxílio emergencial. O destaque em crescimento foi o setor de serviços (+3% na comparação mensal). Já segundo o IBGE, o crescimento da produção industrial de dezembro veio muito forte: 8,3% na base anual e 0,9% na base mensal. A produção só não avançou mais por conta do fraco resultado da indústria alimentícia.

O consumo de energia elétrica em dezembro cresceu 2,8% (ano a ano), com destaque para a indústria, que aumentou 7,3%, indicando continuidade na recuperação. O consumo de gasolina e diesel também seguiu em recuperação – dezembro inclusive viu a primeira alta no consumo por veículos leves dentro da pandemia. Já o de diesel cresceu quase 10% (ano a ano) em dezembro. Os dados de emplacamentos de veículos foram fracos em janeiro, principalmente por conta de problemas recorrentes de falta de peças das montadoras (o que restringe a oferta e deixa a demanda desatendida). Em 2021 essa situação pode persistir, até que se regularize a cadeia de suprimentos e produção. O mercado de implementos rodoviários (menos dependente de peças importadas) manteve bom ritmo e franco crescimento, com 45% de alta anual nos emplacamentos em janeiro,

enquanto o segmento de caminhões cresceu 1% – tudo considerado, foi um volume razoável.

O grande ponto de observação, assim como na economia internacional, é o contínuo avanço da covid-19. Nas festas de fim de ano a transmissão se acelerou e isso levou a novas restrições de circulação ao redor do Brasil. Assim como no mundo, há um temor de interrupção da indústria nacional e de impacto no comércio e nas atividades que envolvem a movimentação do público. Outro ponto de preocupação é a seca, que estava grave em algumas regiões, mas foi interrompida com chuva em boa parte dos estados (o Paraná enfrenta agora o problema de excesso de chuva). A projeção da safra segue com leve alta e espera-se novo recorde. Mais de 20% do PIB brasileiro vêm da agropecuária, com safra recorde e preços muito favoráveis. A renda daí advinda beneficiará toda a economia, notadamente nas regiões produtoras.

O Ibovespa começou muito bem o ano, mas nas últimas semanas do mês os ganhos se esvaíram. Incertezas políticas e preocupações sobre a covid-19 no Brasil e no mundo prejudicam a previsibilidade do crescimento econômico brasileiro. IPOs voltaram com novo fôlego, assim como o fluxo estrangeiro, gerando saldo positivo de R\$ 23,5 bilhões em janeiro, contra R\$ 33,3 bilhões em dezembro e R\$ 19,7 bilhões em novembro (acumulando R\$ 76,5 bilhões em um trimestre). A contrapartida são os investidores locais na venda, o que é curioso, já que os estrangeiros parecem mais animados que os daqui quanto aos destinos de nosso país. Mas isso pode ser falta de alternativas interessantes nos mercados estrangeiros.

Fato é que nossa bolsa está ainda muito atrasada na recuperação quando comparada em dólar. Os índices SMLL (-3,4%) e IDIV (-5,1%) seguiram movimentos parecidos com o do IBOV (-3,3%): começaram o ano com forte valorização, mas minguaram ao longo do mês, fechando janeiro no vermelho.

No cenário político nacional, as eleições para as presidências da Câmara e do Senado estiveram no centro das atenções. Foram eleitos para ambas as casas candidatos apoiados por Jair Bolsonaro. A candidatura de Baleia Rossi, que teve um início forte, foi-se desidratando ao longo de janeiro e perdeu por uma diferença substancial para o candidato governista Arthur Lira (PP-AL): 302 votos deste, contra 145 daquele. Em sua gestão, o ideal seria que Lira conseguisse aprovar ainda neste ano as reformas administrativa e tributária, além da PEC Emergencial, que viabiliza o cumprimento do teto de gastos.

No geral, espera-se que o mercado enxergue com certo otimismo a eleição do candidato alinhado ao governo: afinal, o argumento para a não aprovação das pautas reformistas era a falta de empenho de Rodrigo Maia na Câmara (na verdade, essa é uma culpa a ser irmanamente partilhada por governo e Congresso). A eleição de Lira, no entanto, não só vai renovar a base de Bolsonaro no Congresso como animar o próprio Planalto a dividir méritos e não entrar em conflito com o Legislativo. O ritmo de aprovação de reformas deve melhorar consideravelmente, mesmo que sejam menos robustas que o ideal. Entra nesse cálculo o efeito centrão, conhecido pela suscetibilidade a *lobbies* e pressões de entidades classistas.

Como afirmamos na resenha anterior, é importante ressaltar que 2021 será fundamental para as reformas. Isso porque 2020 foi um ano de deterioração fiscal, com queda na arrecadação e pagamento de auxílios emergenciais. A aprovação de reformas urgentes (tributária, administrativa e PEC Emergencial) e de outras leis que melhorem o ambiente de negócios já bem encaminhadas (como a Lei do Gás) é crucial para o equilíbrio fiscal e o crescimento econômico para os próximos anos. Privatizações seriam uma surpresa positiva, dada a dificuldade já conhecida para fazer passar esse tipo de pauta, notadamente em se tratando da gigante Eletrobras, na qual políticos possuem os mais variados interesses. No cenário ideal, aos eleitores de Lira que apoiassem as pautas do governo se somariam deputados de DEM, Novo, MDB e PSDB, que votaram em outros candidatos, mas são ideologicamente reformistas. Assim já haveria número de votos suficiente para aprovar PECs, que necessitam de 308 votos.

Na política monetária, o Banco Central sinaliza que poderá elevar os juros ainda no primeiro semestre. A alta, porém, ainda é incerta; Roberto Campos Neto, presidente do BC, tem dado sinais mistos. O IPCA de dezembro foi de 1,35%, e de 4,52% no ano – ligeiramente acima do centro da meta (4% para 2020), mas confortavelmente dentro nos intervalos de 2,5% e 5%. Já o dólar teve alta de 5% no mês. A volatilidade do real continuou em

janeiro, fazendo jus ao “prêmio”, ganho no ano passado, de pior moeda emergente do mundo. Curiosamente, Campos Neto recebeu o título de melhor presidente de BCs de 2020.

Cabe uma crítica à atuação dos leilões do Banco Central, que aparece na venda da moeda em dias de alta expressiva, mas não na recompra das reservas em dias de baixa assimétrica do dólar. Essa atuação é necessária, dado que a Selic está em patamares muito baixos, o que deixa o real mais exposto à especulação. A volatilidade muito alta da moeda é prejudicial para a economia real, pois diversas empresas acabam contratando *hedges* caros para terem o mínimo de previsibilidade operacional. Se o Banco Central aceitasse a desvalorização do real e tentasse manter o dólar numa banda informal, o mercado respeitaria mais a moeda, que deixaria de ser tão especulativa quanto hoje.

O IGP-M segue em patamares elevados, atingindo 2,58% em janeiro, com as *commodities* agrícolas escalando de preço em dólar, causando certa preocupação. Apesar disso, o índice perdeu boa parte da força que possuía para reajustes contratuais. O baixo nível de juros vem ajudando o financiamento da cada vez maior dívida brasileira, já praticamente em 90% do PIB. O baixíssimo nível de juros pelo mundo, o fraco crescimento do PIB brasileiro e o nível de desemprego atual têm permitido que a Selic se mantenha baixa, até que se retome o controle de gastos públicos – a solução definitiva para o problema fiscal.

A vacinação no Brasil segue em ritmo satisfatório. As vacinas Coronavac e Astrazeneca/Oxford têm funcionado contra a cepa de Manaus e da África do Sul, de forma que a campanha tenha a maior eficácia possível. A imunidade de rebanho das outras cepas tem-se provado menos eficaz que o esperado para essas variantes específicas da covid-19. É necessário então estudar se há essa alteração também nas vacinas utilizadas no Brasil. Há ainda boas chances de compra da Sputnik V, outra vacina que apresenta bons resultados até agora.

Desempenho dos Fundos – janeiro de 2021

Janeiro pareceu abrir o ano com bons augúrios: vacinação em massa, liquidez monetária e fiscal e expectativa de superciclo de *commodities* mantiveram os mercados globais em alta. Mas, na última semana do mês, a volatilidade se acentuou. No mercado local, o risco de nova greve de caminhoneiros gerou preocupação, bem como as eleições parlamentares. No cenário internacional, uma primeira quinzena de otimismo foi substituída pelo temor em relação a novos *lockdowns* e fechamento de fronteiras, volatilidade, e pela natural realização de lucros.

Apesar disso, a Trígono encerrou o primeiro mês de 2021 com desempenho positivo em todos os fundos, enquanto os *benchmarks* (exceto CDI) foram negativos. Acreditamos que o atual desconto da bolsa brasileira em dólar, o fluxo estrangeiro e a divulgação dos balanços anuais das empresas apontam para um ano com potencial interessante de valorização – até porque, no final dele, o mercado já estará precificando 2022. Aí as eleições serão uma nova carta no baralho – mas, a julgar pelo que se vê no atual curso do jogo político e eleitoral, talvez o resultado seja a mesma mão de cartas.

A seguir, os comentários.

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

O fundo teve valorização de 1,78% em janeiro, enquanto o índice referencial IDIV, para comparação, recuou 5,08% no mês. Quando comparadas janelas mais longas: o Trígono Delphos teve ganho de 10,8% em 12 meses e de 73,4% desde seu início (26 abril de 2018), contra desvalorização de 4,5% do IDIV em 12 meses e valorização de 45,2% nos mesmos dois anos de existência do fundo.

As contribuições positivas vieram dos setores Químico (+3,32%), Mineração e Metalurgia (+1,38%) e Agronegócio (+1,26%). A principal contribuição negativa veio de Concessão e Energia (-1,38%). A tendência ascendente dos preços internacionais de *commodities* e a retomada gradual dos indicadores econômicos mundiais foram o que mais favoreceu tais setores, ao beneficiarem volumes e receitas das nossas principais investidas

(o que já será refletido nos resultados do 4T20 e 1T21).

Estamos, em suma, diante de um cenário muito benéfico para as exportadoras: um superciclo de *commodities*, potencializado pelo real desvalorizado em relação ao dólar. Acreditamos que a divulgação dos resultados anuais poderá ser catalisadora de fluxos represados e chamar a atenção dos “sonecas” (aqueles investidores mais, digamos, desatentos).

Em relação ao único desempenho negativo, acreditamos que isso se deva a um movimento de realização de lucros após longo período de valorização, como destacamos em resenhas anteriores.

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

O fundo teve ganho de 2,24% em janeiro, contra desvalorização de 3,32% do índice referencial Ibovespa. Quando comparadas janelas mais longas, o Trígono Verbier apresentou valorização de 54,6% em 24 meses (contra 18,1% do IBOV), 91,9% em 36 meses (35,5% do IBOV) e 400,5% em 48 meses (77,9% do IBOV). O Verbier, para lembrarmos, mudou sua condição de clube para fundo de investimento em julho de 2018, e já em dezembro de 2017 com taxa de administração de 2% e 20% de performance.

As principais contribuições positivas no mês vieram dos setores Químico (+6,30%), Mineração e Metalurgia (+0,79%) e Agronegócio (+0,59%). A contribuição negativa mais relevante veio do Comércio (-3,03%).

Aqui, como comentamos há pouco, os desempenhos positivos resultaram principalmente do contexto favorável para empresas do setor de *commodities*. Ressaltamos que, com a economia mundial em ritmo de retomada, ainda há muito valor a ser destravado. Os resultados anuais das companhias investidas que começam a ser divulgados agora catalisarão fluxo, e esse efeito deve ser amplificado no 1T21, antecipando o que poderá acontecer ao longo do ano.

Quanto ao setor comercial (a contribuição negativa para a performance do fundo no mês passado), acreditamos ser um movimento natural de realização de lucro, considerando que as ações desse setor passaram por longo período de valorização em 2020. Não há fundamentos que justifiquem o desempenho negativo – ocorre exatamente o oposto: 2020, notadamente no final, foi um ano excelente, em que pesem os efeitos da pandemia.

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

O fundo valorizou-se 1,52% em janeiro e no ano, enquanto o referencial SMLL teve perda de 3,43%. Quando comparadas janelas mais longas: o Trígono Flagship teve ganhos de 6,3% em 12 meses e de 121,9% desde seu início (24 abril de 2018); o SMLL, por sua vez, perdeu 4,5% e valorizou-se 55,5% nos mesmos períodos. O Flagship gerou, assim, uma vantagem (um alfa) de nada menos que 66,4%.

Isso ocorre porque cerca de 98% da composição do fundo não fazem parte do índice SMLL – ou seja: buscamos empresas menos conhecidas, mas em nossa opinião ainda bastante descontadas em relação ao valor que julgamos justo. Fica demonstrada nossa gestão ativa para arbitrar a má precificação dos ativos pelo mercado. Quando usamos o termo “agnóstico” em relação a *benchmark* e nossa estratégia *bottom-up* (obviamente, desde que bem conduzida), é esse o efeito.

As maiores contribuições positivas no mês vieram dos setores Químico (+2,42%), Metalurgia e Mineração (+1,10%) e Agronegócio (+0,68%). Já as negativas mais relevantes vieram de Concessão e Energia (-0,73%) e Comércio (-0,51%).

As altas, como nos casos dos dois fundos comentados antes, decorrem do bom momento do setor de *commodities* e da expectativa de divulgação de bons resultados referentes ao final de 2020. Olhando para frente, acreditamos ser apenas o começo da bonança operacional. Estamos otimistas com os fundamentos das companhias investidas, assim como com a maior estabilidade conjuntural que ainda está por vir. Além disso,

algumas companhias devem continuar a anunciar dividendos – e aproveitaremos para colher os frutos dessa remuneração, reinvestindo nas melhores alternativas (não necessariamente nas que distribuíram os dividendos). Sobre as contribuições negativas, vale o mesmo racional de realização de lucros em setores com forte valorização nos últimos meses.

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

O fundo (aberto em 2 de setembro de 2019) teve valorização de 0,79% em janeiro e de 26,10% desde seu início, contra alta de 4,65% do CDI no período. Desta forma, proporcionou rendimento equivalente a 561% do CDI desde o seu início, mesmo num ambiente bastante desafiador para o mercado de ações (no qual 70% da carteira do fundo são alocados).

Nunca é demais lembrar 1) que não fazemos *market timing*, que nada mais é que um nome exótico e com ares de técnico à prática nada técnica de dar chutes sobre o que acontecerá no mercado; e 2) o provérbio atribuído ao lendário personagem do *baseball* Yogi Berra: “É difícil fazer previsões, especialmente sobre o futuro” (a frase não é de autoria dele, mas é ótima mesmo assim).

As maiores contribuições positivas vieram dos setores de Agronegócio (+1,06%) e de Mineração e Metalurgia (+1,03%). A maior contribuição negativa veio de Concessão e Energia (-0,75%).

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

É com muita satisfação que, pela primeira vez, divulgamos o desempenho do nosso fundo de previdência 100% alocado em ações. Aberto em 14 de julho de 2020, teve valorização de 0,19% em janeiro e de 20,45% desde seu início, ante valorização de 14,56% do IBOV no mesmo período.

As maiores contribuições positivas vieram dos setores de Agronegócio (+3,91%) e de Mineração e Metalurgia (+3,46%). As negativas vieram de Consumo (-1,93%) e Concessão e Energia (-1,83%).

Estratégia

A parte inicial desta resenha foi na realidade uma introdução para que melhor se entendesse a nossa estratégia – e o fato de que o gestor não está alheio à tecnologia, como se esta fosse um bicho-papão desconhecido do qual ele tenta se esconder. Warren Buffet dizia no passado que recomendava aos investidores investirem apenas naquilo que fosse abarcado em seus círculos de competência; ele, portanto, evitava o setor tecnológico, que não entendia. Mas o que dizer da sua posição em Apple, a maior da carteira?

De minha parte, digo que o conceito de círculo de competência na verdade evidencia a incompetência daqueles que não querem estudar e aprender sobre outros setores. Considero os mais complicados os setores elétrico, financeiro, de tecnologia, agronegócio, construção e incorporação e de *commodities*, e nem por isso os evito. Contabilidade complexa, questões regulatórias, provisionamentos discricionários, receitas desvinculadas de vendas, a própria dinâmica internacional das *commodities* – tudo isso dificulta sobremaneira que se entenda os resultados das empresas (para nem começar a falar em avaliá-las). O que é incompreendido, no entanto, deve ser estudado e aprendido. Ninguém aprende apenas revisitando aquilo que já sabe. Numa nota mais filosófica, como São Tomás de Aquino, acreditamos que o conhecimento é um instrumento para nos aproximarmos de Deus (mas talvez nos aprofundemos na exegese do santo doutor da Igreja Católica em outra ocasião).

Já escrevemos sobre IPOs em resenha de agosto de 2020, e uma vez mais chamo a atenção para o risco relacionado a empresas ligadas à tecnologia. Em uma das nossas *lives*, mostramos o que aconteceu nos últimos cinco anos com as ações de ícones tecnológicos nas bolsas norte-americanas. Líderes, marcas fortes, boa gestão, longa tradição – tudo isso estava presente, mas não evitou a derrocada das ações de gigantes que pareciam inabaláveis, Golias derrubados uma vez mais por pequenos Davis (personagens de nossa última resenha). No Brasil, a mortandade das empresas negociadas em bolsa é enorme. Gigantes de pés de barro desmorona-

ram. Ícones como Sharp, Itautec, Sid Informática (estas duas últimas controladas por Itaú e Bradesco) tiveram ações disputadas a tapa nos IPOs e subiram muito ainda após negociadas na bolsa. Um verdadeiro *dèja vú*. O que restou delas? Por exemplo: a Sharp, fabricante de excelentes aparelhos de TV, faliu. De Sid, nunca mais ouvi falar e Itautec tornou-se um zumbi tecnológico.

Mas há casos mais recentes. Quem não se lembra da Cielo, que ainda como Visanet dividia o mercado de adquirentes com a Redecard? E da Valid, antes uma atraente empresa de meios de pagamentos e emissão de documentos? Vou provocar agora a memória de nossos leitores com nomes que, para aqueles que não viram Paolo Rossi mandar a seleção do professor Telê Santana de volta para casa (como lembramos em resenha recente também), são absolutamente desconhecidos. Mas alguns deles já foram vedetes da antiga Bovespa:

- ABC X-tal (fibras ópticas)
- Amelco (indústria eletrônica)
- D.F. Vasconcelos (instrumentos ópticos de precisão)
- Digitel (equipamentos para comunicação de dados como modems, roteadores, gerenciamento de redes etc.)
- Dismac (líder em automação comercial, calculadoras, eletrônicos, *notebooks*, PCs etc.)
- Edisa Eletrônica (do grupo lochpe, atuava em computadores em parceria com a japonesa Fujitsu)
- Elebra (impressoras, eletrônicos com controle digital, equipamentos para telecomunicações e até segurança militar)
- Flexdisk Tecnologia (discos flexíveis e rígidos, conhecidos como *winchesters* – desses, só a velha guarda se lembra?)
- Gradiente (eletrônicos, áudio principalmente)
- Investec (*holding* para investimentos em empresas de tecnologia)
- Labo (associação com o grupo alemão Nixdorf para produzir computadores, automação comercial e *softwares* presidida pelo extraordinário Roberto Teixeira da Costa)
- Microlab (pioneira na produção de circuitos integrados, equipamentos para telecom, periféricos, discos magnéticos, mecânica de precisão etc.)
- Microtec (primeiro *notebook* brasileiro com *display* de cristal líquido em parceria com IBM e processadores Intel)
- Novadata (primeiro fabricante nacional de *notebooks* com processador de 16 bits em 1981 e 32 bits em 1984)
- Polymax Informática (periféricos do setor de informática e posteriormente *holding* de investimentos)
- Scopus Tecnologia (pioneira na produção de monitores do Brasil com 80% do mercado, *notebooks*, terminais, equipamentos de processamento de dados)
- Springer (equipamentos de refrigeração, mas por curiosidade fabricou a primeira TV no Brasil com controle remoto com tecnologia norte-americana Admiral em 1980, presidida por Mario Amato)
- Standard Eletrônica (centrais telefônicas, primeiro fabricante no país de comutação telefônica, sistemas de transmissão através de micro-ondas, posteriormente adquirida pelo grupo francês Alcatel, negócio de que participei pelo banco Chase Manhattan como analista e permitiu a entrada deste grupo no Brasil).

Quais de nossos investidores não estariam interessados em IPOs de empresas como essas, especialmente na pujante década de 1980, quando a tecnologia chegava ao Brasil? Vivi aquele ambiente de grande euforia, e ganhei um bom dinheiro. Lembro-me da Elebra, mas fiquei com o mico na mão quando da falência da Flexdisk (IPO pelo Chase).

Que me desculpem os caros leitores convencidos de que a tecnologia hoje é a pedra filosofal, mas falo de cátedra: já vi esse filme antes.

O ambiente hoje me parece muito familiar. Também se parece com o que havia nos EUA à época do estouro da bolha das *dot com*. Lembremos do célebre caso da Globo Cabo: queridinha do mercado, causou perdas extraordinárias. Mesmo com as ações no topo histórico, lia nas recomendações das corretoras o famoso e infalível *STRONG BUY*. Para uma próxima resenha deixo os casos mais conhecidos e importantes do setor de varejo no passado, mas adianto que as histórias são parecidas e o final, idem.

Bem, trouxe o caríssimo e distinto leitor até este ponto, após o texto de abertura, e este segundo e extenso preâmbulo para explicar, principalmente a nossos investidores, nossa estratégia e o que a tecnologia tem a ver com ela. Afinal, não dá para ignorar o elefante na sala. O mercado acredita que os IPOs relacionados a tecnologia, *e-commerce* e congêneres, são *hot cakes*, ou biscoitos quentinhos (eu prefiro nosso pão de queijo, mas deixarei que o paladar do leitor escolha a iguaria metafórica), que vendem como água e farão a delícia de quem espera um banquete de lucros.

Será?

Façam suas apostas. Setores muito difíceis de prognosticar, negócios novos, pouco entendimento por parte de investidores, tecnologia mutante como a covid, novos entrantes, mudanças no comportamento dos consumidores, ameaça estrangeira, cuidados com os chineses – tudo isso vai na massa desses *hot cakes*, e a lista está curta.

Será que acionistas controladores, alguns fundadores, não sabem avaliar o próprio negócio? Bem, se acaso não souberem, contam para isso com a assessoria de bancos de investimentos que, afinal, são cheios de gente do ramo. Mas e os investidores que compram as novas ações com preços muito superiores ao da faixa indicativa? Serão eles mestres em avaliação? Pouco provável. Talvez os bancos induzam a preços baixos, para facilitar a venda. Também improvável, pois trabalham para as empresas, e quanto maior o preço, melhor, exceto para o investidor incauto ou ingênuo.

Em relação aos chineses, e repercutindo a *live* do dia 20 de janeiro com a jornalista Rosana Jatobá e o brilhante jovem Ricardo Geromel (atualmente analista de investimentos no setor de tecnologia e autor dos excelentes livros *O Poder da China* e *BI.LIO.NÁR.IOS*), gostaria de emitir minha observação.

Começo apontando semelhanças entre Japão, Coreia do Sul e China (talvez, em 20 ou 30 anos, Índia e Brasil). Esses países investiram fortemente em educação, sem o que não há base para o desenvolvimento. Passaram a copiar produtos criados no Ocidente – notadamente nos EUA. Fizeram o que os norte-americanos faziam, só que melhor e mais barato, e exportaram para o mundo, dominando o mercado. Como ocorreu com os eletrônicos, assim será (na verdade, isso já está em curso) com veículos automotores e uma infinidade de bens de consumo, como têxteis e calçados.

Os três países asiáticos citados, além de eficientes e escolarizados com educação de qualidade, têm em comum uma característica adicional: a disciplina, ensinada ainda na infância por famílias e educadores. Monteiro Lobato, quase cem anos atrás, já preconizava que o Brasil precisa de educação; sem ela, dificilmente teremos disciplina. E sem uma nem outra, talvez permaneçamos ainda por um longo período como importadores de produtos de maior teor tecnológico e industrializados, e como exportadores de produtos agropecuários e bens minerais. Como há mais de cem anos. Como há quase quinhentos anos, na verdade.

Nossa estratégia: por meio do processo *bottom-up*, acabamos concentrados em empresas dos setores relacionados ao agronegócio, industrial, *commodities* (química, mineração e metalurgia), logística e energia (distribuição de gás natural e geração). A dificuldade em entender o agronegócio e determinadas *commodities* (além do temor de volatilidade de preços) reduz o número de investidores e gestores de recursos. E as corretoras de valores e consultorias de investimentos com equipes de analistas reduzidas direcionam pesquisas e times para setores mais conhecidos, empresas de maior liquidez e IPOs, com consultorias avaliando e *sell-side* apoiando os bancos de investimentos. Com isso, não há *manpower* para dar conta de avaliar muitas empresas interessantes e com valor de mercado muito descontado.

O setor industrial padece do problema de sentir mais rapidamente a recessão e os juros altos; isso reduz o interesse de analistas e investidores e tais empresas acabam relegadas a algum plano abaixo do segundo ou terceiro. Na retomada da economia e com quedas nos juros, o setor se recupera muito rapidamente, mas não é notado. Peter Lynch dizia que *commodities* e indústrias são difíceis de serem entendidas, e, assim, são evitadas por analistas e investidores. Ficam, portanto, abertas excelentes oportunidades para arbitrar a má precificação

pelo mercado. E se forem menos líquidas, tal fato é amplificado.

Isso, enfim, é o que explica a nossa concentração nesses setores. Por trás disso tudo, existem fatores macroeconômicos *top-down*, como taxa de câmbio e juros. Ambos no momento são bastante favoráveis, tendo em vista setores e empresas investidos pela Trígono. Descontadas, com excelente desempenho de vendas e rentabilidade e com ajuda de câmbio e juros, são verdadeiros *turbo-chargers* abastecidos com gasolina azul (*premium*), e isso vai-se ver nos resultados e dividendos que virão pela geração de caixa.

No agronegócio, estamos expostos principalmente no açúcar e etanol. Aliás, uma excelente novidade: a Índia acaba de anunciar que pretende antecipar para 2025 (e não 2030) a adição de 20% de etanol à gasolina (no Brasil, a proporção é 25%). Na atual safra o percentual é de 8,5% e na próxima (21/22) será de 10%. O que significa que os indianos terão de dobrar o uso de etanol na mistura com gasolina em três anos apenas. Isso poderá traduzir-se em aumento do déficit mundial na oferta de açúcar, estimado entre 3 milhões e 5 milhões de toneladas na safra 20/21. A Índia importa 83% do petróleo consumido e o país é um dos maiores emissores mundiais de gases de efeito estufa. Também é o segundo maior produtor de açúcar do mundo e o maior consumidor. A Tailândia, por sua vez, é o segundo maior exportador de açúcar (atrás do Brasil, maior produtor e exportador). Somos ainda o segundo maior produtor e consumidor de etanol, atrás dos EUA (que produzem a partir do milho). Além disso, a Índia poderá produzir 10% menos açúcar que o estimado pelo mercado na atual safra, com base no andamento da colheita de cana-de-açúcar. A manutenção do dólar valorizado, preços do açúcar em elevação e maior demanda por etanol são fatores que se somam aos atributos da empresa investida. Outro setor do agronegócio, denominado *farming*, é representado por uma empresa que produz múltiplos produtos agropecuários e atua simultaneamente na venda de terras (segmento objeto de investimentos da família Gates). A exemplo do caso anterior, nossa análise fundamentalista baseia-se nos mesmos fatores e no ganho imobiliário (com a valorização das terras). E, claro, há a China, dragão cada vez mais faminto por grãos.

Parte deste segmento, igualmente relacionado à indústria, é a manufatura de silos. Essa produção supre a demanda de produtores de grãos, do setor de proteínas de origem animal e dos fabricantes de etanol de milho (em forte crescimento, pois seu consumo ocorre ao longo do ano e a estocagem, na safra). Mas também atende a *tradings* que embarcam ao longo do ano e ao setor de logística – hidrovias, ferrovias e portos que realizam transbordo e armazenagem até o embarque dos grãos nas diversas modalidades logísticas e intermodais. Silos, portanto, servem a vários segmentos, todos em fase de franca expansão de investimentos.

A variação dos preços dos grãos e do custo logístico na safra e na entressafra garantem o pagamento dos silos. Por fim, destacamos as novas modalidades de financiamentos, como o Fiagro, ou fundos de investimentos para o setor agrícola (no passado houve os fundos de *commodities* voltados ao agronegócio), e a possibilidade de emissão de *green bonds*, com prazos longos e custo baixo, o que já está acontecendo: Suzano, do setor florestal, e Simpar, *holding* de logística, já os emitiram.

No segmento industrial, as empresas investidas são principalmente fornecedoras de componentes para indústria automobilística pesada, como tratores, máquinas *off road* e caminhões, além de fabricantes de motores de grande potência e peças para geradores, embarcações e locomotivas, e mesmo comerciais leves, como *pick-ups*. Os usuários finais estão fortemente relacionados a agronegócio, infraestrutura, logística e mineração. Destacamos que, na China, o setor industrial é o de maior participação no PIB entre as dez maiores economias do mundo – e, como já comentamos, sua dinâmica de mercado tem sido muito positiva na retomada da economia.

EUA e Brasil deverão apresentar (de fato, já estão apresentando) o mesmo comportamento: ambos poderão favorecer-se de investimentos em infraestrutura e renovação de frotas de tratores e caminhões. As baixas taxas de juros também estimulam aplicações em bens de capital. Em janeiro, a produção de caminhões cresceu 19,4% sobre o ano anterior e, em dezembro de 2020, inacreditáveis 75,5% para caminhões e 117,6% para máquinas agrícolas sobre dezembro de 2019, mesmo com as restrições relacionadas à pandemia.

A Anfavea deixou de informar os dados de máquinas agrícolas em janeiro pelo fato de a John Deere ter-se

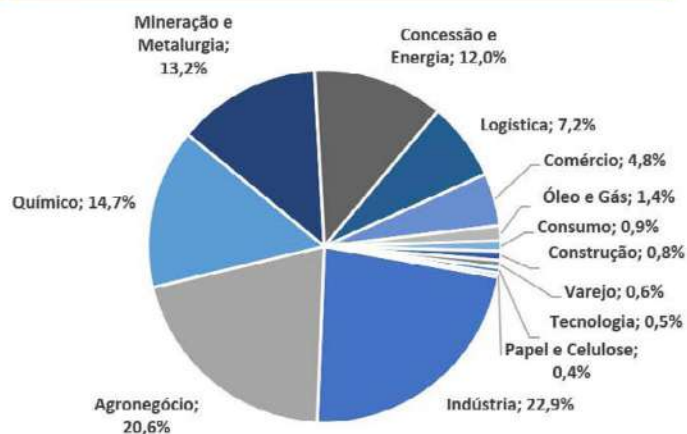
desligado da associação. Por falar na empresa, suas ações subiram mais de 85% nos últimos 12 meses (comparando com o preço pré-pandemia, portanto) e as da Caterpillar, 45%.

O setor de *commodities* está representando por dois segmentos: ferro-ligas e químicos e resinas (cloro, soda, dióxido de titânio-TiO₂ e PVC). Suas aplicações são múltiplas, notadamente em construção e produtos de consumo (plásticos), saneamento e industriais. As ferro-ligas destinam-se principalmente a siderurgia e fundição. Tanto as ligas quanto os químicos têm a China como grande consumidor e acelerador da demanda. Por outro lado, o país tem determinado o fechamento de algumas plantas, a fim de combater a emissão de gases de efeito estufa, além de perseguir a melhoria das condições ambientais e reduzir o consumo de energia elétrica. O resultado da combinação de demanda em expansão com retração na oferta são preços em ascensão. Isso porque estamos apenas no início da retomada econômica global e a recuperação das economias europeias e norte-americana ainda nem ganhou tração.

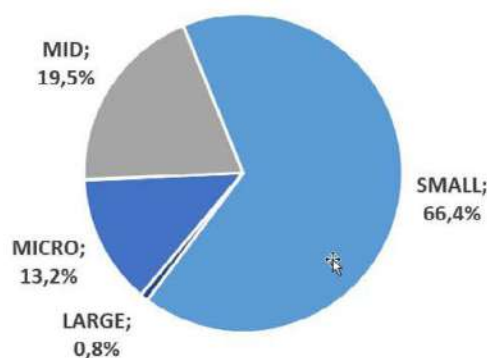
Há dificuldades em expandir rapidamente a prospecção mineral, notadamente em nichos com número reduzido de produtores. O custo do frete marítimo de *containers* na China quadruplicou, se comparado ao valor pré-pandemia, o que encarece o comércio interoceânico – enquanto empresas brasileiras são beneficiadas pelo câmbio e desaparecimento de produtos chineses exportados para cá (muitas vezes em condição de *dumping*). Largamente interconectado a todos os segmentos está o setor de logística, notadamente no agronegócio e em produtos florestais, comércio, construção e mineração. O setor logístico encontra-se neste momento especialmente favorecido por juros baixos e oferta de crédito para renovação e ampliação de frotas. O gargalo está na oferta dos veículos: há espera de três a seis meses para recebimento de encomendas, dependendo do tipo de veículos e equipamentos. Isso impossibilita renovação e expansão mais acelerada das frotas e serviços de locação, tanto de veículos leves quanto de pesados.

As imagens ilustram a composição das carteiras da Trígono por setor (classificação discricionária interna nossa) e capitalização de mercado (*micro cap* até R\$ 1,5 bilhão; *small caps*, de R\$ 1,5 bilhão até R\$ 5 bilhões; *mid cap*, de R\$ 5 bilhões a R\$ 20 bilhões; e *large cap*, acima de R\$ 20 bilhões).

Por Setor



Por Tamanho da Empresa



Para finalizar a exposição setorial, nossos fundos mantêm investimentos em empresas do setor energético (energia e gás natural), notadamente relacionadas a privatizações em processo, geração de energia e distribuição de gás natural. Não temos posições em distribuidoras de energia. O marco regulatório do gás, novos leilões de energia nova e reformas estruturais no setor energético – incluindo de natureza regulatória e tributária –, além de fortes estrutura patrimonial, geração de caixa e distribuição de dividendos, reforçam nosso otimismo quanto às empresas investidas.

Tecnologia

Acreditamos que o maior valor da tecnologia não está na sua fetichização – naquela criação que a nada de prático se presta, mas que é idolatrada apenas porque “Oh! É a última palavra em inovação” –, mas sim em sua

aplicação, nos benefícios econômicos e ambientais para as empresas que a utilizam e, claro, no valor gerado para os acionistas. Investimos em uma única empresa propriamente relacionada a tecnologia (0,5% do total) – o que soa estranho, já que algumas das companhias já investidas possuem grandes diferenciais tecnológicos. Vamos detalhar três desses casos, em três setores diferentes e importantes em nossos portfólios e estratégia: mineração e metalurgia, agronegócio sucroalcooleiro e industrial automotivo.

Ferbasa: Uma vez mais citamos esta empresa, importante em todas as nossas carteiras. Desde seu início, em 1963, a Ferbasa adotou a mais moderna tecnologia de minas, mediante consultoria da empresa finlandesa Outokumpu (única do mundo 100% integrada do minério de cromo, ferro-cromo e aço inoxidável), inclusive pela semelhança no minério produzido – do tipo *lump* (granulado). Na África do Sul, que abastece mais de 70% do consumo mundial de cromo, a ocorrência maior é do tipo fino.

A mineração subterrânea da Ferbasa, além de 600 m de profundidade e exploração em mais de 100 km de galerias, é considerada referência mundial – e, em nossa opinião, é onde está seu maior valor (ainda que intangível e não reportado nos balanços, nem devidamente avaliado nos modelos simplistas de múltiplos usados pela maior parte de analistas e investidores). Com a Ferbasa, literalmente, “o buraco é mais embaixo”.

Talvez devido a esta consultoria inicial, a Ferbasa utiliza equipamentos de mineração escandinavos, como o robusto caminhão da sueca Scania, único a operar bem em condições muito severas dentro da mina subterrânea. Ainda sobre esta, a Ferbasa desenvolve aplicações remotas destes equipamentos, ou seja: aplica tecnologia com inúmeros benefícios, tanto de segurança de trabalho quanto em custos, e que resultam em maiores produção e produtividade. Também com novas tecnologias relacionadas a geologia e engenharia de minas, a empresa vem dando sobrevida à mina de Campo Formoso, de céu aberto, que já deveria ter encerrado sua produção, mas que, teimosamente, continua produzindo na superfície. Futuramente (nos próximos dois ou três anos) se transformará em subterrânea, e isso talvez lhe dê mais de oito a 12 anos de sobrevida, sempre com minério de excelente qualidade. Nada disso seria possível sem a mais moderna tecnologia e os técnicos da Ferbasa que a utilizam. Os números aqui expostos podem inclusive mudar, à medida que a tecnologia avança. Ainda sobre mineração, a Ferbasa é pioneira no mundo no uso de equipamentos de seleção de minério de cromo desenvolvidos especialmente para a empresa. Tal projeto, batizado de *Hard Lump*, seleciona de forma eletrônica (raio-X, espectrômetro, laser, fluorescência etc.) o minério desejado, o que gera ganho de até 20% na produção e reduz custos de emissão de CO₂, de desgaste de equipamentos etc.

De origem alemã (Steinert) e norueguesa (Tomra), há seis equipamentos em operação e mais dois poderão ser contratados. Além de selecionar o minério extraído da mina subterrânea (onde os custos operacionais são maiores), os equipamentos reprocessam pilhas de resíduos supostamente estéreis – mas dos quais ainda se extrai cromo não selecionado – e estocados há mais de 50 anos. Desta forma, é como se a Ferbasa descobrisse uma enorme mina de céu aberto, com custo baixíssimo de extração. Ambas as iniciativas permitirão aumento de 50% na produção da mina, de 500 mil toneladas de minério para 750 mil toneladas anualmente. Tudo isso com investimentos relativamente pequenos, aumentando a vida útil da mina, reduzindo o custo unitário do minério e do FeCr e permitindo exportações regulares de excedente de minério e FeCr.

Como o minério representa até 40% do custo unitário do ferro-cromo, estimamos redução de até 8% em seu custo, aumentando sua competitividade nas exportações, além de expansão na margem de lucro. Aí está, portanto, a tecnologia a cumprir importante papel, traduzido em resultados financeiros e ambientais positivos.

Em 1986 a Ferbasa passou a produzir ferro-silício 75% (FeSi75), liga que atua como elemento desoxidante essencial na produção de aço carbono, com tecnologia japonesa. Em 1994 a Ferbasa (51%) associou-se à *trading* Marubeni Corporation (24,5%) e à Japan Metals & Chemicals (24,5%), criando a Silbasa para produção do FeSi 75% HP (alta pureza), com tecnologia da JMC e distribuição por intermédio da Marubeni (100% para o Japão, tendo como maior cliente a Nippon Steel, então a maior produtora de aços especiais do mundo). Inicialmente com uma capacidade de 15 mil t/ano, de um total de 90 mil t/ano, o FeSi 75% HP teve sua capacidade ampliada para 60 mil t/ano em 2020, metade da capacidade atual de 120 mil t/ano da liga de silício. Esta liga especial destina-se a aços denominados elétricos ou silicosos (de grão orientado, superorientado e não orien-

tado), essenciais e utilizados em transformadores, núcleos de motores elétricos (ou híbridos, como o Prius, da Toyota), geradores, reatores e uma série de aplicações que necessitem baixas perdas magnéticas e busquem maior eficiência energética. A WEG, por exemplo, é grande consumidora de aços elétricos.

A tecnologia vem-se desenvolvendo rapidamente, de modo a ampliar o uso deste tipo de aço especial e ligas de alta pureza, com destaque para mobilidade elétrica. A Ferbasa poderá converter 100% da produção do FeSi 75% *standard* para o HP, cujos preços podem chegar a custar mais US\$ 500/t (30% a 50%) acima do produto padrão. A empresa emprega tecnologia de origem japonesa e os produtos aos quais se destinam são cada vez mais sofisticados tecnologicamente, com vistas à eficiência energética e à descarbonização ambiental. Neste quesito, o Brasil e a Ferbasa são os únicos produtores no mundo a utilizar biorredutor (carvão de origem vegetal de florestas de eucaliptos) ao invés de coque, além de energia elétrica totalmente de origem hidráulica e eólica. Isso faz das ligas brasileiras 100% “verdes” (enquanto a China, maior produtor mundial de ferro-ligas, usa coque e energia térmica gerada principalmente com carvão energético, resultando em poluição e emissões substanciais de CO₂).

Outra vantagem das empresas brasileiras são as florestas de eucaliptos, que capturam CO₂ da atmosfera, tornando as ligas ainda mais “ecológicas”. Produtores de FeSi 75% na Europa e nos EUA geram cerca de 5 kg/t de CO₂ por tonelada de ligas produzida; na China, as emissões de gases de estufa saltam para escandalosos 13 kg, o que representa 78% do CO₂ gerado no mundo na produção de FeSi 75%. No Brasil, há neutralidade. Eis aí, então, um exemplo de uso da tecnologia direta e indiretamente pela Ferbasa, com destaque para o efeito indireto, em seus negócios e nos produtos finais, gerando eficiência energética e melhoria ambiental.

São Martinho: Consideramos a empresa uma das mais sustentáveis do mundo no setor sucroalcooleiro, por duas razões: gestão e tecnologia. Não por acaso, a São Martinho foi escolhida pelo *Valor Econômico* como A Melhor Empresa do Brasil em 2019. A São Martinho é pioneira na prática de colheita mecanizada em substituição a queimadas e corte manual desde a década de 1970, o que levou ao desenvolvimento de colheitadeiras de cana e sistematização de plantios para esta finalidade. No início, havia grande perda de produção, levando muitas empresas a postergarem tais práticas e a adotá-las só depois de a legislação ambiental tornar isso obrigatório. Pelo pioneirismo e pelas técnicas utilizadas, a São Martinho obtém produtividade na colheita mecânica 50% acima da média setorial, com custo menor de corte e menos necessidade de imobilização em maquinário.

A gestão de inovação da empresa é diferenciada, e a partir da alta direção e de seu Conselho de Administração, o Comitê Financeiro e de Inovações Tecnológicas delinea a aplicação de recursos em pesquisa e desenvolvimento, processos, projetos, estruturas tecnológicas e atividades afins. O emprego da tecnologia, inclusive desenvolvida internamente, busca eficiência operacional, redução de custos e melhoria ambiental. Como suporte ao Conselho de Administração, a São Martinho possui quatro comitês: Gestão de Pessoas, Financeiro, Auditoria e Inovações Tecnológicas (que compõem o seu DNA).

Há alguns anos, a São Martinho e a norte-americana Amyris estabeleceram parceria para desenvolver produtos como cosméticos, fragrâncias, adoçantes e até óleo diesel sintético orgânico, usando cana-de-açúcar como matéria-prima, em substituição ao componente de origem fóssil. Embora tecnicamente possível, na ocasião não era economicamente viável. O mesmo se pode dizer a respeito do etanol de segunda geração, ou do biometano de vinhaça, em substituição ao diesel. Mas a evolução da bioquímica, especialmente das enzimas e leveduras, poderá viabilizar tais iniciativas, que deverão ser absorvidas por todo o setor e, certamente, pela São Martinho. Leveduras, por falar nisso, tornaram-se um novo negócio de perspectivas bem animadoras.

Destacamos o emprego da tecnologia proprietária desenvolvida: o projeto Automação Agrícola 4.0 ou **COA** (Centro de Operações Agrícolas), que consiste na implementação de uma rede própria Projeto **COA** ou 4G. Desenvolvida em parceria com o CPqD (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações) e outras instituições, a rede permite conectividade e monitoramento de todos os equipamentos em tempo real através da **COA**. Com ferramentas como Inteligência Artificial (AI) e *Advanced Analytics*, é possível otimizar o uso de todos os equipamentos, reduzindo distâncias de deslocamento e consumo de combustíveis, facilitando

a manutenção e a otimização das revisões preventivas, além de detecção de pragas, análise de clima, monitoramento dos canaviais por drones e controle biológico de pragas – para ficar em algumas das aplicações.

Inicialmente empregado na unidade de Pradópolis, que representa cerca de 40% da produção da empresa, o **COA** será estendido às demais unidades no decorrer da safra 20/21. Para se ter uma ideia de sua importância, as colheitadeiras da São Martinho percorrem mais de 3.500 km/dia; os tratores em colheita, mais de 6.300 km/dia; os caminhões, 46 mil km/dia (na safra a cada dois minutos chega um caminhão na moenda); veículos leves, 30 mil km/dia. Contando outros veículos, o total chega a 87.200 km/dia – nada menos que duas voltas no planeta diariamente. E os dados, que são de 2016, hoje devem ser pelo menos 15% superiores. Somente as estradas dentro da unidade de Pradópolis somam cerca de 6.900 km – duas vezes a distância até Rio Branco (AC). O projeto **COA** (ou **waze** São Martinho), iniciado há cinco anos, é um marco de inovação e coloca a empresa na vanguarda tecnológica nas operações de logística e mecânica no campo.

Projeto MPB + MEIOSI: Siglas que significam Mudas Pré - Brotadas e Método Inter - Rotacional Ocorrendo Simultaneamente. Com este método, as mudas produzidas mediante propagação *in vitro*, são geneticamente uniformes e livres de doenças. Dessa forma, têm elevado padrão fitossanitário, vigor, uniformidade do desenvolvimento dos canaviais e rastreabilidade genética. Além disso, o plantio ocorre em áreas ocupadas previamente por soja e amendoim, que melhoram a qualidade do solo.

No plantio convencional, para cada 4 hectares de plantio de cana-de-açúcar é necessário 1 hectare de mudas (toletes de cana). Já no método MPB + MEIOSI, a relação é de 1 para 560 (ou seja, é 140 vezes melhor). Os benefícios são vários: custos menores, maior disponibilidade de cana, menor tráfego de máquinas nos canaviais com menor compactação do solo, rastreabilidade genética, maior número de cortes, menor índice de falhas e maior produtividade, menor área plantada – e a lista não é exaustiva. Iniciado na safra 2016/17 com 46% do plantio por este método, o percentual hoje chega a 70%, e deve atingir 80% na safra 20/21. Com mais cortes nos canaviais, à medida em que os da São Martinho forem feitos, os benefícios financeiros e ambientais serão capturados gradativamente. No entanto, atualmente, apenas 20% da cana-de-açúcar em corte aplicam este método, estimando-se de quatro a cinco anos serem atingidos 100% da área de corte ter sido plantada com esta tecnologia, capturando todos os benefícios, e traduzindo-se em custos menores e maior produção na mesma área cultivada.

Os dois projetos se complementam, combinando mecânica e biotecnologia. Cerca de 80% de custo de produção provêm da lavoura, e o contínuo processo de redução de custos e ganhos de produtividade, além das excelentes condições climáticas e de solo nos canaviais da São Martinho, a tornam e a tornarão ainda mais uma empresa diferenciada e muito lucrativa – mesmo em situação de preços baixos e câmbio desfavorável.

Tupy: fundada em 1938, sua história está ligada a tecnologia e inovação desde seu começo, como uma pequena metalúrgica tendo três sócios de origem germânica (Albano Schmidt, Hermann Metz e Arno Schwarz). Começou produzindo conexões de ferro maleável (ainda parte de seus negócios), em substituição de importações. Importante destacar que o desenvolvimento da fórmula do ferro maleável pelos sócios ocorreu mediante tentativa e erro (na realidade, em 1935, antes da criação da Tupy). Já em 1941, a Tupy recebeu o atestado de similaridade, equiparando seus produtos àqueles importados, ou seja, no mesmo padrão de qualidade da avançada tecnologia alemã, que sempre se destacou em metalurgia e fundição.

Em 1957, com a chegada da montadora VW ao Brasil, a Tupy entrou no segmento de componentes automotivos, e já no ano seguinte forneceu tambores de freio e componentes para suspensão para a empresa alemã recém-chegada. No mesmo ano, faleceu o sócio fundador Albano Schmidt, sucedido na presidência pelo jovem filho Hans Dieter, de apenas 26 anos. Com mentalidade inovadora, no ano seguinte, 1959, criou a Escola Técnica Tupy, para formação de mão de obra qualificada, mantendo grande compromisso com a educação, fato inédito para uma indústria. Já com o negócio de fundição ganhando corpo, em 1975 inaugurou-se a unidade de blocos e cabeçotes de ferro para motores, com a presença do presidente da República general Ernesto Geisel em 1º de maio. Esta atividade representa cerca de 60% das receitas da empresa, atualmente com duas plantas no México (adquiridas em 2012) e a sede em Joinville.

Em 1995, adquiriu da Mercedes Benz a Sofunge (Sociedade Técnica de Fundições Gerais). Em meio à grande crise da indústria no início de 1996, a Tupy não teve alternativa à transferência da produção para Joinville no ano seguinte, quando passou a realizar usinagem de blocos e cabeçotes, um novo salto tecnológico. Em 1998, adquiriu da Cofap a unidade de fundição em Mauá (SP), posteriormente se especializando na produção de componentes estruturais para caminhões, máquinas *off road* e agrícolas, ampliando seu leque de produtos e sofisticação tecnológica.

A partir de pesquisas iniciadas nos anos 1970 sobre as possibilidades do ferro fundido vermicular (CGI) e, nos anos 90, com experiência acumulada na produção de componentes menores, a Tupy passou a oferecer ao mercado, em 2001, a produção de blocos de motor em ferro fundido vermicular (CGI - **Compacted Graphite Iron**). Naquele ano produziram-se pela primeira vez em escala industrial blocos de motores com este material, que seria cada vez mais importante na estratégia e negócios da empresa. Foram dez anos de pesquisa e desenvolvimento dedicados à aplicação do CGI em blocos de motores. Todo este histórico de tecnologia tornou a Tupy uma referência mundial na produção de componentes de ferro com geometrias complexas. Em 2002, este conhecimento tecnológico permitiu a escolha da Tupy pela Ford para produzir uma versão com 100 mil unidades V6 em CGI, anualmente, incluindo modelos para o Jaguar S-Type e Land Rover.

Em 2004, a Tupy produziu blocos CGI na unidade de Mauá para veículos comerciais e recebeu o prêmio Finep de inovação tecnológica, pelo domínio do processo de manufatura em ferro fundido vermicular. Após fornecer esses blocos para vários clientes em todo o mundo, os motores com blocos CGI da Tupy receberam sucessivamente prêmios como os top-10 de melhores do mundo, como os que equipam os veículos Dodge Ram e Ford F-150 e F-250, entre outros. Em 2014, a Tupy começou a produzir no México blocos em CGI para vários clientes e setores.

Os blocos em CGI são um grande avanço tecnológico, pois proporcionam maior resistência dos materiais com menor peso e dimensão dos motores. Esta combinação permite que os projetos entreguem maior potência e durabilidade com menor nível de ruídos, vibrações e emissão de CO₂, além de menor consumo de materiais metálicos. Como exemplo, um motor 3.0 V6, com bloco em CGI (produzido pela Tupy), é 15 kg mais leve que o modelo similar 3.0 de alumínio fabricado pela concorrência. Blocos em CGI proporcionam redução de 10% a 20% no peso dos motores, de 20% a 30% no consumo de combustíveis e de 20% a 30% na emissão de CO₂, segundo dados da SinterCast.

Vehicle Efficiency

On the road, CGI enables the use of more efficient downsized engines, providing higher fuel economy and lower CO₂ emissions.



A linha Ford F-150 (veículos mais vendidos nos EUA há 40 anos consecutivos) oferece seis versões de motorização. Duas linhas de propulsores com blocos em CGI são fornecidos pela Tupy e considerados os mais eficientes do mundo em consumo de combustível. Os blocos em CGI possibilitam redução em até 100 kg em motores de caminhões pesados, representando diminuição de 250 kg anuais na emissão de CO₂. Por exemplo, uma frota com 100 veículos reduziria a emissão de CO₂ em 25 toneladas anuais, além de significativa economia de combustível. A fundição de um bloco de motor de alumínio consome seis vezes mais energia elétrica quando comparada à de ferro em CGI. A produção de alumínio, por sua vez, demanda cinco vezes mais energia que a mineração de ferro e o equivalente em produção de blocos de ferro fundido, tornando a relação consumo de energia, emissão de CO₂ e gasto de combustíveis amplamente favorável à tecnologia CGI em relação ao alumínio. Tendo em vista a necessidade de cumprir metas de descarbonização e eficiência energética, os blocos com tecnologia CGI deverão ganhar cada vez mais adeptos, equipando novos modelos de motores.

Prezado leitor, até aqui relatamos um pouco da história da Tupy e sua relação umbilical com a tecnologia e referência mundial na produção de blocos em CGI, uma verdadeira revolução tecnológica em materiais de ferro fundido.

Olhando para o futuro, a Tupy entende a jornada mundial de descarbonização e, por intermédio de relacionamento com clientes (fábrica de motores e montadoras) e universidades, busca novas soluções para fontes múltiplas de energia e combustíveis, como gás natural, biocombustíveis, combustíveis sintéticos e eletrocombustíveis (hidrogênio), por meio de diferentes rotas tecnológicas. Tais pesquisas envolvem novos materiais, técnicas e processos metalúrgicos, geometrias e usinagem ainda mais complexas. Além da engenharia e novas técnicas de metalurgia e fundição, a Tupy aplica a economia circular, com reciclagem de materiais metálicos e de areias utilizadas na moldagem. Uma dessas iniciativas permitiu o desenvolvimento de bloco para caminhões e ônibus que usam como combustível o biometanol e o GNV, especialmente para uso urbano, tendo em vista a melhoria ambiental. Tal motorização deverá crescer rapidamente no Brasil, especialmente pela perspectiva de forte queda nos preços do gás natural e o enorme potencial de crescimento do uso de biometano, tanto de origem de lixões nos grandes centros urbanos quanto produzido pela vinhaça. Este é um subproduto da indústria sucroalcooleira, na proporção de 13 litros gerados para cada litro de etanol produzido. O uso do biometano de vinhaça proporcionaria para as usinas a substituição do diesel e o aumento nos créditos de carbono ou CBIOs. Desta forma, o ganho seria de natureza ambiental, com redução nas emissões de CO₂, e econômico, com menor custo do combustível, um dos principais do setor, e comercialização dos CBIOs, pois o menor uso de diesel gera maior crédito de CBIOs.

Simultaneamente aos avanços tecnológicos em metalurgia e engenharia, a Tupy tem na economia circular um importante elemento nas suas atividades industriais, por meio da reciclagem de cerca de 580 mil t/ano de sucata metálica que compõe seus produtos, geração de 3.500 t/mês de escória granulada fornecida para a indústria de cimento, 170 t/mês de resíduos de ferro fundido zincado gerado na produção de conexões (negócio original na criação da empresa) fornecidos para a indústria automotiva e siderúrgica, e ainda resíduos diversos utilizados em construção, como sub-base para estradas e assentamento de tubos para esgoto.

Caros leitores, terminamos mais uma longa jornada, desta vez centrada em estratégia e tecnologia. Quisemos mostrar que tecnologia não é sinônimo de *e-commerce*, meios de pagamento, *softwares*, *fintechs* etc., mas faz parte da mineração, do agronegócio e da indústria, como mostramos. Tecnologia e inovação só são úteis quando geram resultados econômicos e ambientais positivos, como tentamos demonstrar aos nossos leitores e investidores, principalmente.

Como sempre falamos, moda é boa para confecção. Muitos investidores neófitos incautos investem seus preciosos recursos em mais uma rodada de IPOs relacionados à moda tecnológica. Talvez alguns se provem corretos, mas, como escreveu Oscar Wilde na peça *Um Marido Ideal*:

“Não há nada tão perigoso quanto ser excessivamente moderno. Corre-se o risco de ficar fora de moda de forma bastante súbita”.

Na Trígono, nos interessam fundamentos. Como mostramos, investimos em empresas que não veem a tec-

nologia como fetiche, mas sim como ferramenta de negócios, que traz resultados que o investidor coloca no bolso. O mais são narrativas, historinhas que o mercado conta para si mesmo.

Agradecemos a atenção de todos,

Werner Roger – gestor

Gabriela Carvalho e Yuhzô Breyer – equipe de investimentos



www.trigonocapital.com

Av. Chucri Zaidan, 1550 / 2206-07 | 04711-130 - São Paulo – SP - Brasil