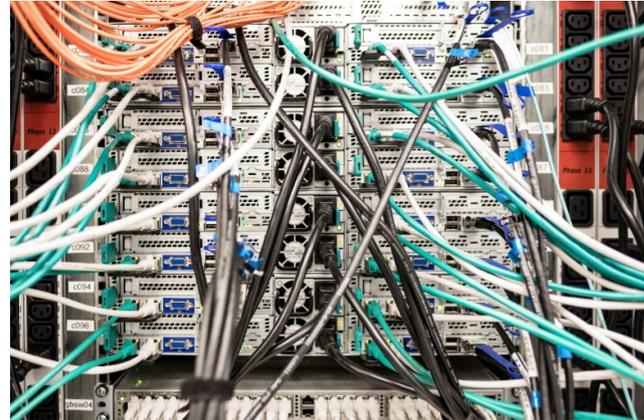


Vamos conversar sobre o ChatGPT

Tecnologia da informação

Autores: Kevin Dennean, CFA, estrategista de ações do CIO, tecnologia e telecomunicações dos EUA, UBS Financial Services Inc. (UBS FS); Sundeep Gantori, CFA, CAIA, estrategista de ações, sucursal de Cingapura do UBS AG; Delwin Kurnia Limas, CFA, estrategista de ações, sucursal de Cingapura do UBS AG; Allen Pu, CFA, analista, sucursal de Hong Kong do UBS AG; Reid Gilligan, estrategista de ações do CIO, US Media, UBS Financial Services Inc. (UBS FS)

- O ChatGPT-3 conquistou as manchetes e gerou uma mistura de empolgação e medo entre os consumidores. Consideramos o ChatGPT-3 como o atual líder em um mercado em rápido crescimento onde haverá investimentos e desdobramentos significativos de grandes empresas de tecnologia líderes em todo o mundo.
- Embora haja temores sobre o impacto no trabalho humano, acreditamos que ferramentas de IA como o ChatGPT acabarão sendo parte da solução em uma economia que tem mais vagas de emprego do que trabalhadores disponíveis. A história econômica mostra que a tecnologia, em última análise, torna os trabalhadores produtivos mais produtivos e é um aditivo líquido para o emprego e o crescimento econômico.
- Para obter mais informações sobre como investir em IA, consulte nossa atualização mais recente "Investindo no ABC da tecnologia", publicada em 6 de fevereiro de 2023. Fora das ações já negociadas em bolsa, os investidores também podem considerar oportunidades em private equity.



O ChatGPT-3 conquistou as manchetes e gerou uma mistura de empolgação e medo entre os consumidores. Consideramos o ChatGPT-3 como o atual líder em um mercado em rápido crescimento onde haverá investimentos e desenvolvimentos significativos de grandes empresas de tecnologia líderes em todo o mundo. Assim como os desenvolvimentos tecnológicos anteriores, acreditamos que a inteligência artificial (IA) acabará sendo um aditivo para o emprego e o crescimento econômico. Nosso relatório "Investir no ABC da tecnologia" concentra-se em IA, big data e segurança cibernética – três tecnologias fundamentais que se encontram em pontos de inflexão e deverão ter uma adoção mais rápida nos próximos anos, à medida que empresas e governos aumentam seu foco e investimentos nessas áreas.

Não, isso não foi escrito pelo ChatGPT... mas provavelmente poderia ter sido

O ChatGPT-3 é um chatbot desenvolvido pelo OpenAI, um laboratório de pesquisa de inteligência artificial com sede nos EUA. Muitos consumidores estão familiarizados com chatbots, mas menos com a tecnologia subjacente.

O ChatGPT-3 usa um transformador generativo pré-treinado (GPT) para gerar texto que é praticamente idêntico à conversa humana. O GPT faz parte da família mais ampla de grandes modelos de linguagem, que são modelos de IA que entendem e podem gerar texto.

Grandes modelos de linguagem são atraentes por causa de sua flexibilidade. Com um mínimo de treinamento, grandes modelos de linguagem podem completar frases, traduzir um idioma estrangeiro, resumir informações de várias fontes e gerar conteúdo que varia de respostas técnicas a vinhetas humorísticas.

Enormes quantidades de dados de uma variedade de fontes são usadas no processo de treinamento. O ChatGPT-3 ingeriu conteúdo de livros, trabalhos acadêmicos e de toda a Wikipédia. De acordo com a OpenAI, o ChatGPT-3 foi treinado em mais de 45 terabytes de dados. O sistema aprendeu a prever a próxima palavra em uma sequência de texto de forma iterativa e sem supervisão. Esse aprendizado não supervisionado exigiu uma rede de computadores

distribuídos, o que permitiu um processo de aprendizado mais rápido do que poderia ser realizado usando um único computador. A combinação de uma vasta quantidade de dados ingeridos e enorme poder de computação resultou em um modelo com 175 bilhões de parâmetros, tornando-o um dos maiores modelos de linguagem já criados. Parâmetros em grandes modelos de linguagem são essencialmente os valores que o modelo está resolvendo.

Casos de uso, da fonte

Em vez de especularmos, pedimos ao ChatGPT alguns casos de uso em potencial. Aqui está sua resposta:

“O ChatGPT tem muitos casos de uso em potencial, incluindo chatbots para atendimento ao cliente e suporte à saúde mental, assistentes pessoais, criação de conteúdo, tradução de idiomas, gerenciamento de conhecimento e educação/treinamento.”

Consideramos o ChatGPT como um mecanismo que, um dia, potencializará as interações humanas com sistemas de computador de maneira familiar, natural e intuitiva. Como disse o ChatGPT, grandes modelos de linguagem podem funcionar como um mecanismo de comunicação em uma variedade de aplicativos em vários mercados verticais.

Claramente ausente em sua resposta está o uso do ChatGPT nos mecanismos de pesquisa. A Microsoft, que é investidora da OpenAI, está integrando o ChatGPT em seu mecanismo de pesquisa Bing. O uso de um grande modelo de linguagem possibilita pesquisas mais complexas e naturais e extrai um significado mais profundo e um melhor contexto do material de origem. Em última análise, espera-se que isso forneça resultados mais robustos e úteis.

Não é o único chatbot que existe

Embora o ChatGPT tenha conquistado as manchetes da imprensa e o entusiasmo dos consumidores, observamos que existem vários outros grandes modelos de linguagem usados em escala atualmente.

- O BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers, ou Representações Codificadoras Bidirecionais de Transformadores), desenvolvido pelo Google, também é um modelo baseado em transformador que pode realizar tradução de idiomas, análise de sentimento e resposta a perguntas.
- T5 (Text-to-Text Transfer Transformer, ou Transformador de Transferência de Texto para Texto) é outro modelo de linguagem baseado em transformador desenvolvido pelo Google para também fornecer tradução de idiomas, resumos e resposta a perguntas.
- O XLNet, desenvolvido em colaboração pela Carnegie Mellon University e pelo Google, é um modelo de linguagem baseado em transformador que se concentra em respostas exatas e coerentes a prompts de texto.
- A RoBERTa (Robustly Optimized BERT Pre-training Approach, ou Abordagem de Pré-treinamento Robustamente Otimizada do BERT), desenvolvido pela Meta Platforms, também é um modelo de linguagem baseado em transformador que pode fornecer tradução de idiomas, resposta a perguntas e classificação de texto.

O mais recente e o melhor, por enquanto

O ChatGPT-3 é o melhor grande modelo de linguagem (LLM)? É possível que sim, simplesmente porque é um dos mais novos LLMs e, portanto, se beneficia das fontes de dados mais recentes, novas técnicas de IA e maior poder de computação a um custo menor. O resultado é que o ChatGPT-3 tem pelo menos o dobro de parâmetros do que seus concorrentes mais próximos com base em informações disponíveis publicamente.

Além de sua capacidade poderosa, acreditamos que uma razão óbvia, mas subestimada, para a empolgação em torno do ChatGPT-3 seja simplesmente o fato de ser o primeiro e único LLM facilmente acessível aos consumidores. Os outros LLMs mencionados acima são usados por consumidores e empresas todos os dias, mas de maneiras menos óbvias, pois são integrados a outros aplicativos e, portanto, bastante transparentes para os usuários.

Embora o ChatGPT-3 pareça ser a solução líder hoje, acreditamos que este seja um mercado em rápida evolução onde haverá investimentos e desenvolvimentos significativos por parte de todas as grandes empresas de tecnologia líderes em todo o mundo. Também observamos que grandes provedores de serviços em nuvem podem ter algumas vantagens inerentes, pois podem oferecer uma solução integrada. Por fim, acreditamos que o uso de LLMs só tende a crescer a partir daqui, ampliando seus casos de uso e aprofundando sua integração em vários aplicativos.

A IA está chegando ao seu trabalho?

Cada onda de tecnologia nova e disruptiva incitou temores de perdas de empregos em massa devido à automação, e já estamos vendo esses medos expressos em relação à IA em geral e ao ChatGPT especificamente. O ano de 1896, quando Henry Ford lançou seu primeiro automóvel, provavelmente não foi um bom ano para os fabricantes de chicotes para carruagens. Quando a IBM lançou seu primeiro mainframe, o System/360, em 1964, os funcionários de escritório temiam ser substituídos por cérebros mecânicos que nunca cometiam erros, nunca ficavam doentes e nunca tiravam férias.

Certamente há casos históricos de deslocamento de emprego devido à adoção de novas tecnologias, e o ChatGPT pode destituir alguns funcionários de escritório ou representantes de atendimento ao cliente. No entanto, acreditamos que as ferramentas de IA acabarão como parte da solução em uma economia que tem mais vagas de emprego do que trabalhadores disponíveis.

No entanto, a história econômica mostra que qualquer tipo de tecnologia (ou seja, tecnologia de manufatura, tecnologia de comunicações, tecnologia da informação) acaba tornando os trabalhadores produtivos mais produtivos e é um aditivo líquido para o emprego e o crescimento econômico.

Qual é o tamanho da oportunidade?

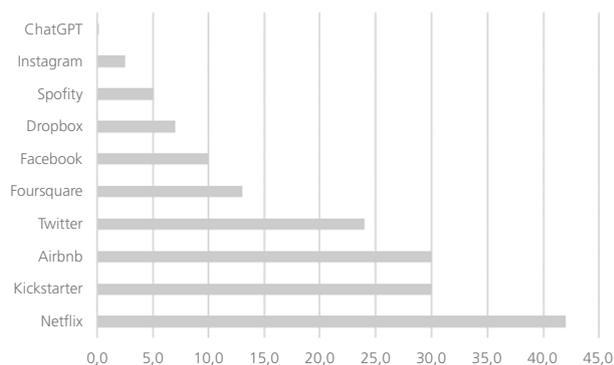
O amplo mercado de hardware e serviços de IA foi de quase US\$ 36 bilhões em 2020, com base em dados da IDC e da Bloomberg Intelligence. Esperamos que o mercado tenha uma taxa de crescimento anual composta (CAGR)

de 20% para atingir US\$ 90 bilhões até 2025. Dado o estágio relativamente inicial de monetização da IA conversacional, estimamos que o segmento representou 10% do mercado endereçável da IA mais ampla em 2020, predominantemente de assinaturas corporativas e de consumidores. Dito isso, a adoção do usuário está aumentando rapidamente. O ChatGPT atingiu seu primeiro marco de 1 milhão de usuários em uma semana, superando o Instagram e tornando-se o aplicativo mais rápido a fazê-lo. Da mesma forma, vemos um forte interesse das empresas em integrar a IA de conversação em seu ecossistema existente. Como resultado, acreditamos que a participação da IA conversacional no mercado endereçável mais amplo de IA possa subir para 20% até 2025 (US\$ 18 a 20 bilhões). Nossa estimativa pode ser conservadora; poderão ser ainda maiores se as melhorias de IA conversacional (em termos de poder de computação, aprendizado de máquina e recursos de aprendizado profundo), disponibilidade de talentos, adoção corporativa, gastos de governos e incentivos forem mais fortes do que o esperado.

Além de receitas mais altas de assinatura, acreditamos que o potencial de publicidade em conteúdo gerado por IA (AGC, AI-generated content, Conteúdo Gerado por IA) se tornará mais prevalente. A geração de conteúdo passou por uma transição notavelmente rápida na última década. Do conteúdo gerado pela plataforma (conteúdo interno que geralmente é bem executado por profissionais de conteúdo) na primeira metade da década de 2010 à era do conteúdo gerado pelo usuário (UGC, user-generated content), em que os consumidores têm um papel fundamental na produção de conteúdo, aproveitando o efeitos da influência ponto a ponto. Acreditamos que o AGC dará início a uma nova era, com fortes casos de uso em pesquisa baseada em diálogo e artigos e vídeos gerados por IA.

Fig. 1: Curva de adoção rápida do ChatGPT

Meses necessários para atingir 1 milhão de usuários para cada aplicativo



Fonte: Dados da empresa, Morgan Stanley, UBS, em fevereiro de 2023

Como investir em IA?

Consideramos a inteligência artificial como uma tecnologia horizontal que terá casos de uso importantes em vários aplicativos e setores. De uma perspectiva mais ampla, a IA, junto com big data e segurança cibernética, forma o que chamamos de ABC da tecnologia. Acreditamos que essas três principais tecnologias fundamentais se encontrem

em pontos de inflexão e devam ter uma adoção mais rápida nos próximos anos, à medida que empresas e governos aumentam seu foco e investimentos nessas áreas.

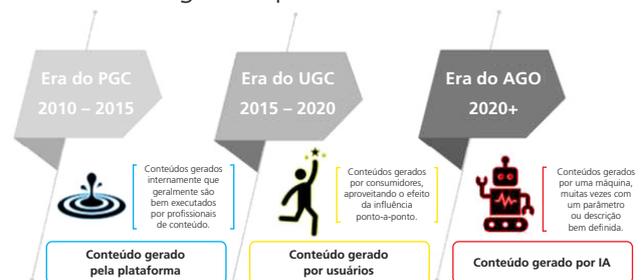
A IA conversacional está atualmente em seus estágios iniciais de monetização e os custos permanecem altos, pois sua execução é cara. Em vez de investir diretamente nessas plataformas, os investidores interessados no curto prazo podem considerar empresas de semicondutores e provedores de serviços em nuvem que fornecem a infraestrutura necessária para a decolagem da IA generativa.

A médio e longo prazo, as empresas podem integrar IA generativa para melhorar as margens em todas as indústrias e setores, como saúde e manufatura tradicional.

Fora das ações já negociadas em bolsa, os investidores também podem considerar oportunidades em private equity (PE). Acreditamos que o setor de tecnologia esteja atualmente passando por um novo ciclo de inovação após 12 a 18 meses de atividade silenciosa, o que oferece oportunidades novas e interessantes que a PE pode capturar por meio de investimentos em estágio inicial.

Para obter mais informações sobre como investir em IA, consulte nossa atualização mais recente “Investindo no ABC da Tecnologia”, publicada em 6 de fevereiro de 2023.

Fig. 2: Transição de uma década para a era do conteúdo gerado por IA



Fonte: UBS, em fevereiro de 2023

Ativos não tradicionais

As classes de ativos não tradicionais são investimentos alternativos que incluem fundos de hedge, private equity, imóveis e futuros geridos (coletivamente, investimentos alternativos). Participações em fundos de investimento alternativos são vendidas somente a investidores qualificados, e somente por meio de documentos que incluem informações sobre os riscos, desempenho e despesas dos fundos de investimento alternativos, e os clientes são aconselhados a ler o material cuidadosamente antes de subscrever e reter. O investimento em um fundo de investimento alternativo é especulativo e envolve riscos significativos. Especificamente, esses investimentos (1) não são fundos mútuos e não estão sujeitos às mesmas exigências regulatórias que os fundos mútuos; (2) podem ter um desempenho volátil e os investidores podem perder todo ou uma parte substancial de seu investimento; (3) podem se envolver em alavancagem e outras práticas de investimento especulativo que podem aumentar o risco de perda do investimento; (4) são investimentos de longo prazo, ilíquidos, geralmente não há mercado secundário para os juros de um fundo e não se espera que nenhum se desenvolva; (5) os juros de fundos de investimento alternativos normalmente serão ilíquidos e sujeitos a restrições de transferência; (6) podem não ser obrigados a fornecer informações de valorização ou precificação periódicas aos investidores; (7) geralmente envolvem estratégias fiscais complexas e pode haver atrasos na distribuição de informações fiscais aos investidores; (8) estão sujeitos a altas taxas, incluindo taxas de gerenciamento e outras taxas e despesas, tudo isso reduzirá os lucros.

Participações em fundos de investimento alternativos não são depósitos, obrigações, garantidos ou endossados por qualquer banco ou outra instituição depositária segurada e não são segurados federalmente pela Federal Deposit Insurance Corporation, pela Federal Reserve Board ou por qualquer outra agência governamental. Os potenciais investidores devem compreender esses riscos e ter a capacidade financeira e a disposição de aceitá-los por um longo período antes de fazer um investimento em um fundo de investimento alternativo e devem considerar esse fundo como um complemento a um programa de investimento global.

Além dos riscos que se aplicam aos investimentos alternativos em geral, estes são os riscos adicionais relacionados a um investimento nessas estratégias:

- Risco dos fundos de hedge: Existem riscos associados especificamente ao investimento em fundos de hedge, que podem incluir riscos associados ao investimento em vendas a descoberto, opções, ações small cap (baixa capitalização), "junk bonds", derivativos, valores mobiliários em dificuldades, valores mobiliários que não são norte-americanos e investimentos ilíquidos.
- Futuros negociados: Existem riscos associados especificamente ao investimento em programas de futuros negociados. Por exemplo, nem todos os gestores se concentram em todas as estratégias em todos os momentos e as estratégias de futuros negociados podem ter elementos direcionais significativos.
- Mercado imobiliário: Existem riscos associados especificamente ao investimento em produtos imobiliários e em fundos imobiliários. Eles envolvem riscos associados à dívida, mudanças adversas nas condições gerais econômicas ou do mercado local, mudanças nas leis ou regulamentos governamentais, fiscais, imobiliários e de zoneamento, riscos associados a chamadas de capital e, para alguns produtos imobiliários, os riscos associados à capacidade de se qualificar para tratamento favorável sob as leis fiscais federais.
- Private equity: Há riscos associados especificamente ao investimento em private equity. As chamadas de capital podem ser feitas com pouca antecedência e o não atendimento de chamadas de capital pode resultar em consequências adversas significativas, incluindo, mas não limitadas a, uma perda total de investimento.
- Risco cambial/moeda estrangeira: Os investidores em títulos de emissores localizados fora dos Estados Unidos devem estar cientes de que mesmo para títulos denominados em dólares americanos, mudanças na taxa de câmbio entre o dólar americano e a moeda "de origem" do emissor podem ter efeitos inesperados sobre o valor de mercado e a liquidez desses valores mobiliários. Esses valores mobiliários também podem ser afetados por outros riscos (tais como mudanças políticas, econômicas ou regulamentares) que podem não ser facilmente conhecidos por um investidor dos EUA.

Apêndice

As opiniões de investimento do UBS Chief Investment Office (“CIO”) são preparadas e publicadas pela empresa Global Wealth Management do UBS Switzerland AG (regulado pela FINMA na Suíça) ou por suas afiliadas (“UBS”).

As opiniões de investimento foram preparadas de acordo com os requisitos legais destinados a promover a **independência da pesquisa de investimentos**.

Pesquisa de investimentos genérica – Informações sobre riscos:

Esta publicação tem **apenas fins informativos** e não constitui uma oferta ou uma solicitação de oferta para comprar ou vender qualquer investimento ou outro produto específico. A análise aqui contida não constitui uma recomendação pessoal nem leva em conta os objetivos de investimento específicos, estratégias de investimento, situação financeira e necessidades de qualquer destinatário específico. É fundamentada em várias suposições. Suposições diferentes podem acarretar resultados significativamente diferentes. Certos serviços e produtos estão sujeitos a restrições legais e não podem ser oferecidos em todo o mundo de forma irrestrita e/ou podem não estar qualificados para venda a todos os investidores. Todas as informações e opiniões expressas neste documento foram obtidas a partir de fontes consideradas confiáveis e de boa fé, mas nenhuma declaração ou garantia, expressa ou implícita, é feita quanto à sua exatidão ou integralidade (além daquelas relacionadas às divulgações relacionadas ao UBS). Todas as informações e opiniões, bem como quaisquer previsões, estimativas e preços de mercado indicados são atuais na data deste relatório, e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. As opiniões aqui expressas podem diferir ou ser contrárias às expressas por outras áreas de negócios ou divisões do UBS como resultado do uso de diferentes premissas e/ou critérios.

Em nenhuma circunstância este documento ou qualquer uma das informações (incluindo qualquer previsão, valor, índice ou outro valor calculado (“Valores”)) pode ser usado para qualquer um dos seguintes propósitos (i) avaliação (valuation) ou finalidades contábeis; (ii) determinação dos valores devidos ou a pagar, o preço ou o valor de qualquer instrumento financeiro ou contrato financeiro; ou (iii) medição do desempenho de qualquer instrumento financeiro, incluindo, entre outros, para a finalidade de acompanhar o retorno ou desempenho de qualquer Valor ou de definir a alocação de ativos da carteira ou de computar taxas de desempenho. Ao receber este documento e as informações, você declara e garante ao UBS que não usará este documento nem dependerá de qualquer informação aqui contida para qualquer um dos propósitos acima. O UBS e quaisquer de seus diretores ou funcionários podem ter o direito, a qualquer momento, de deter posições de curto ou longo prazo em instrumentos de investimento referidos neste documento, realizar transações envolvendo instrumentos de investimento relevantes na capacidade de representado ou agente ou prestar quaisquer outros serviços ou ter funcionários que atuem como diretores, seja de/para o emitente, o próprio instrumento de investimento ou de/para qualquer empresa comercial ou financeiramente afiliada a tais emitentes. A qualquer momento, as decisões de investimento (inclusive se comprar, vender ou manter valores mobiliários) tomadas pelo UBS e seus funcionários podem diferir ou ser contrárias às opiniões expressas nas publicações de pesquisa do UBS. Alguns investimentos podem não ser prontamente realizáveis, uma vez que o mercado de títulos é ilíquido e, portanto, avaliar o investimento e identificar o risco a que você está exposto pode ser difícil de quantificar. O UBS conta com barreiras de informação para controlar o fluxo de informações contidas em uma ou mais áreas dentro do UBS, em outras áreas, unidades, divisões ou filiais do UBS. A negociação de futuros e opções não é adequada para todos os investidores, pois há um risco substancial de perda, e podem ocorrer perdas superiores a um investimento inicial. O desempenho passado de um investimento não representa garantia de desempenho futuro. Informações adicionais serão disponibilizadas mediante solicitação. Alguns investimentos podem estar sujeitos a quedas bruscas e grandes de valor e, na realização, você pode receber de volta menos do que investiu ou pode ser obrigado a pagar mais. Oscilações nas taxas de câmbio podem ter um efeito adverso sobre o preço, valor ou rendimento de um investimento. Os analistas responsáveis pela elaboração deste relatório podem interagir com pessoal da mesa de operações, pessoal de vendas e outras instâncias com o objetivo de coletar, sintetizar e interpretar informações de mercado.

O tratamento tributário depende das circunstâncias individuais e pode estar sujeito a alterações no futuro. O UBS não fornece assessoria jurídica ou tributária e não faz detalhamentos quanto ao tratamento tributário dos ativos ou aos retornos de investimentos em geral ou com referência às circunstâncias e necessidades específicas do cliente. Somos inevitavelmente incapazes de levar em conta os objetivos de investimento específicos, a situação financeira e as necessidades de nossos clientes individuais, e recomendamos que você busque consultoria financeira e/ou tributária quanto às implicações (inclusive impostos) de investir em qualquer um dos produtos aqui mencionados.

Este material não pode ser reproduzido nem ter cópias circuladas sem autorização prévia do UBS. A menos que seja acordado por escrito, o UBS proíbe expressamente a distribuição e transferência deste material para terceiros por qualquer motivo. O UBS não se responsabiliza por quaisquer reclamações ou ações judiciais de terceiros decorrentes do uso ou distribuição deste material. Este relatório é destinado apenas à distribuição conforme permitido pela lei aplicável. Para obter informações sobre como o CIO gerencia conflitos e mantém a independência de suas opiniões de investimento, oferta de publicação, metodologias de pesquisa e de classificação, visite www.ubs.com/research-methodology. Informações adicionais sobre os autores relevantes desta publicação e outras publicações do CIO mencionadas neste relatório, bem como cópias de quaisquer relatórios anteriores sobre este tema, estão disponíveis mediante solicitação feita ao consultor de clientes.

Opções e futuros não são adequados para todos os investidores, e a negociação desses instrumentos é considerada arriscada e pode ser apropriada apenas para investidores sofisticados. Antes de comprar ou vender uma opção, e para conhecer os riscos completos relacionados às opções, você precisa consultar uma cópia de “Characteristics and Risks of Standardized Options” (Características e Riscos de Opções Padronizadas). O documento está disponível para leitura em <https://www.theocc.com/about/publications/character-risks.jsp> ou peça uma cópia ao seu consultor financeiro.

Investimentos estruturados envolvem riscos significativos. Para ver uma análise detalhada dos riscos inerentes a qualquer investimento estruturado específico, consulte os materiais relevantes de oferta para esse investimento. Investimentos estruturados são obrigações não garantidas de um emissor específico com retornos vinculados ao desempenho de um ativo subjacente. Dependendo dos termos do investimento, os investidores podem perder toda ou uma parte substancial de seu investimento com base no desempenho do ativo subjacente. Os investidores também poderão perder todo o seu investimento se o emissor se tornar insolvente. O UBS não garante de forma alguma as obrigações ou a condição financeira de qualquer emissor ou a exatidão de quaisquer informações financeiras fornecidas por qualquer emissor. Investimentos estruturados não são investimentos tradicionais e investir em um investimento estruturado não equivale a investir diretamente no ativo subjacente. Os investimentos estruturados podem ter liquidez limitada ou nenhuma liquidez, e os investidores devem estar preparados para manter seu investimento até o vencimento. O retorno dos investimentos estruturados pode ser limitado por um ganho máximo, taxa de participação ou outro recurso. Investimentos estruturados podem incluir características de resgate antecipado e, se um investimento estruturado fosse resgatado antecipadamente, os investidores não teriam qualquer retorno adicional, podendo não ser capazes de reinvestir em investimentos semelhantes com prazos semelhantes. Os investimentos estruturados incluem custos e taxas que geralmente estão incorporados no preço do investimento. O tratamento tributário de um investimento estruturado pode ser complexo, podendo diferir de um investimento direto no ativo subjacente. O UBS e seus

funcionários não prestam consultoria fiscal. Os investidores devem consultar seu próprio consultor tributário sobre sua própria situação fiscal antes de investir em quaisquer valores mobiliários.

Informações importantes sobre estratégias de investimento sustentáveis: Estratégias de investimento sustentáveis visam considerar e incorporar fatores ambientais, sociais e de governança (ESG) no processo de investimento e construção de carteira. Estratégias de regiões geográficas e estilos diferentes abordam a análise de ESG e incorporam os achados de maneiras diversas. A incorporação de fatores de ESG ou de considerações de Investimento Sustentável pode inibir a capacidade do gestor da carteira de participar de certas oportunidades de investimento que, de outra forma, seriam consistentes com seu objetivo de investimento e outras estratégias principais de investimento. Os retornos em uma carteira composta principalmente por investimentos sustentáveis podem ser menores ou maiores do que os de carteiras em que fatores de ESG, exclusões ou quaisquer outras questões de sustentabilidade não sejam considerados pelo gestor da carteira, e as oportunidades de investimento disponíveis para essas carteiras podem diferir. As empresas podem não necessariamente cumprir os altos padrões de desempenho em todos os aspectos de ESG ou de questões de investimento sustentáveis; também não há garantia de que qualquer empresa atenderá às expectativas em relação à responsabilidade corporativa, sustentabilidade e/ou desempenho de impacto.

Gestores de Ativos Externos / Consultores Financeiros Externos: Caso esta pesquisa ou publicação seja fornecida a um Gestor de ativos externo ou a um Consultor financeiro externo, o UBS proíbe expressamente que o Gestor de ativos externo ou o Consultor financeiro externo redistribua este documento e o disponibilize a seus clientes e/ou terceiros.

EUA: Distribuída a pessoas norte-americanas pela UBS Financial Services Inc. ou UBS Securities LLC, subsidiárias do UBS AG. UBS Switzerland AG, UBS Europe SE, UBS Bank, S.A., UBS Brasil Administradora de Valores Mobiliários Ltda, UBS Asesores Mexico, S.A. de C.V., UBS SuMi TRUST Wealth Management Co., Ltd., UBS Wealth Management Israel Ltd e UBS Menkul Degerler AS são subsidiárias do UBS AG. **A UBS Financial Services Inc. aceita a responsabilidade pelo conteúdo de um relatório preparado por uma afiliada que não seja dos EUA quando distribui relatórios para pessoas dos EUA. Todas as transações de uma pessoa dos EUA nos títulos mencionados neste relatório devem ser efetuadas através de um corretor registrado nos EUA afiliado ao UBS, e não através de uma afiliada não dos EUA. O conteúdo deste relatório não foi e não será aprovado por nenhuma autoridade de valores mobiliários ou investimento nos Estados Unidos ou em outros lugares. A UBS Financial Services Inc. não atua como assessora municipal de qualquer entidade municipal ou pessoa obrigada dentro do significado da Seção 15B da Lei da Bolsa de Valores (a "Regra do Conselheiro Municipal"), e as opiniões ou pontos de vista aqui contidos não se destinam a ser, e não constituem, consultoria no âmbito do significado da Regra do Conselheiro Municipal**

Para obter informações sobre o país, visite ubs.com/cio-country-disclaimer-gr ou solicite ao seu consultor de cliente o documento integral.

Versão A/2023. CIO82652744

© UBS 2023. O símbolo da chave e a denominação UBS estão entre as marcas registradas e não registradas da UBS. Todos os direitos reservados.