

DOM CONTEXTO

ABR | 2024

inovação & digital

A criação de sinergia na prática de Corporate
Venture Capital: desafios e recomendações

Gestão de dados no mercado contemporâneo

O uso responsável da IA generativa como
chave para a inovação ética

[Confira mais a seguir](#)

FDC



Acompanhe o canal de podcast da FDC. Conteúdos que conectam conhecimentos com os desafios atuais



Contato com as últimas pesquisas e conhecimentos mais atualizados da FDC;



Ouça alguns dos principais professores de gestão, negócios e inovação do Brasil;



Debates entre a teoria e a realidade do mercado e das organizações;

**CONHEÇA
E OUÇA OS
EPISÓDIOS**

ESCANEE O
QR CODE E ACESSE.



FDC

carta do editor

O tema Inovação e Transformação Digital é e continuará sendo pauta de estudos e reflexões na sociedade contemporânea hoje e nas próximas décadas. Não há crescimento e desenvolvimento econômico e social sem cultura e gestão para inovação e sem a construção de redes de investimentos, como, por exemplo, por meio do Corporate Venture Capital – CVC.

Pensando nisso, convidamos o Núcleo de Inovação e Empreendedorismo e alguns de seus parceiros para produzir mais uma edição da DOM sobre Inovação & Digital. É preciso falarmos sobre práticas e tipos de investimentos, diversidade no contexto da inovação, descarbonização e a importância do uso dos dados para a tomada de decisão. Com o objetivo de contribuir com os executivos e organizações, optamos por fazer um corte no contexto brasileiro.

Para além do olhar nas grandes indústrias e foco em Indústria 4.0 ou 5.0, existe uma fatia importante produtiva no Brasil que tem representatividade na nossa economia, que são as micro e pequenas empresas – MPEs. Este segmento precisa ser desenvolvido para enfrentar crises e mudanças de cenários constantes. Este é o tema do artigo produzido em parceria com o SEBRAE-RS.

Os desafios são grandes, mas, se observarmos, as oportunidades são ainda maiores. O Brasil tem potencial para avanços na economia. Tenhamos planejamento, fé e perseverança.

Desejamos uma ótima leitura!

PAULO RESENDE
Editor Chefe

FALE COM A DOM CONTEXTO

REVISTA.FDC@FDC.ORG.BR

0800 941 9200

EDITOR-EXECUTIVO

Professor Paulo Resende

Coordenador do Núcleo de Logística, Supply Chain e Infraestrutura

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

EDITORIA E PRODUÇÃO

Cintia Maria Lamounier Coelho

Professor Hugo Ferreira Braga Tadeu

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

PROJETO GRÁFICO E REVISÃO

Criação&Design

Anderson Luizes – Designer Gráfico

Euler Rios – Coordenador

Rubens Cupertino – Revisor

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

IMAGENS

Adobe Stock

Freepik

As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade de seus autores. Não refletem necessariamente a opinião da publicação. É permitida a reprodução das matérias publicadas, desde que citada a fonte.

A **Fundação Dom Cabral** é um centro de desenvolvimento de executivos, empresários e empresas. Há mais de 45 anos pratica o diálogo e a escuta comprometida com as empresas, construindo com elas soluções educacionais integradas, resultado da conexão entre teoria e prática. A vocação para a parceria orientou sua articulação internacional, firmando acordos com grandes escolas de negócios. A FDC está classificada entre as dez melhores escolas de negócios do mundo, no ranking do jornal Financial Times, e é a primeira na América Latina.



SUMÁRIO

- 6** **A criação de sinergia na prática de Corporate Venture Capital: desafios e recomendações**, por Hugo Ferreira Braga Tadeu e Rodrigo Penna
- 11** **Os desafios da jornada da descarbonização: transformando os obstáculos em oportunidades de negócios**, por Maria Emília Peres
- 16** **Anjo que é anjo investe com impacto: o financeiro em prol de soluções de problemas complexos**, por André Menezes
- 23** **Indústria 4.0 ou 5.0?: a era evolução digital na indústria**, por Carlos Eduardo Boechat Muniz Filho
- 30** **Gestão de dados no mercado contemporâneo**, por Neylson Crepalde
- 34** **Inovação e diversidade impulsionando a transformação das organizações**, por Ana Cristina Maia
- 40** **O futuro da indústria e dos pequenos negócios em perspectiva: desafios e oportunidades**, por Heloisa Menezes, Jersone Tasso Moreira Silva, Andrei Carletto, Cristina Correia, Fabiano Dallacorte, Kelly Valadares, Leonardo Ritta e Lucas Benites
- 48** **O uso responsável da IA generativa como chave para a inovação ética**, por Denise Pinheiro e Luiz Ponzoni



Ilustração: Adobe Stock

A criação de sinergia na prática de Corporate Venture Capital: desafios e recomendações

POR **HUGO FERREIRA BRAGA TADEU E RODRIGO PENNA**

A prática de investimento em participações societárias e minoritárias em *startups*, por corporações, vem se consolidando no Brasil como meio para inovar. Na pesquisa de 2022, da Associação Brasileira de Venture Capital e Private Equity (ABVCAP), 87% das 34 unidades de Corporate Venture Capital (CVC) brasileiras respondentes foram criadas entre os anos de 2018 e 2021.

Em busca de objetivos financeiros e, sobretudo, estratégicos, o CVC potencializa a identificação de novos produtos, serviços, tecnologias e mercados; realização de M&A e a formação de alianças estratégicas. Para as investidas, as *startups* se beneficiam do capital que é usado para alavancar as operações, do acesso aos *insights* de P&D e da estrutura comercial da corporação.

O sucesso da geração de valor da relação depende do bom êxito na criação de sinergia entre corporação e *startup*. Em um levantamento dos principais desafios vivenciados por unidades brasileiras de CVC pelo Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da Fundação Dom Cabral, a criação de sinergia se apresentou como a 3ª principal problemática, atrás apenas de atração e retenção de talentos (1º) e lentidão na aprovação de *deals* (2º).

Nesse aspecto, observa-se que muitas empresas iniciaram projetos de Corporate Venture Capital sem estruturas, metodologias, processos e governança que garantem a geração e captura de valor após o investimento na *startup*, o que pode levar a investimentos que não darão retornos estratégicos claros para a companhia. Conseqüentemente, muitos deles não conseguirão comprovar legitimidade perante os investimentos alocados. Por outro lado, quando precursoras brasileiras, como Embraer e Vivo, iniciaram a operação em CVC, já havia outras frentes de relacionamento com *startups*, que viabilizaram um início correto das atividades de *post-investment*.

Ademais, com a operação de corporações de maiores destaques, junto aos parceiros do Centro de Referência em Inovação da FDC, percebe-se que a criação e manutenção de sinergia com a *startup* investida é central para alcançar o retorno estratégico almejado. Dessa forma, iniciamos uma série de estudos para entender quais as melhores práticas relacionadas a geração de valor adotadas por unidades de CVCs brasileiras e estrangeiras, que serão discutidas a seguir.

ROTINAS DE COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO As interações entre *startup* e corporação são essenciais para que o conhecimento tácito e explícito seja compartilhado e absorvido entre ambas. O investimento de forma sistemática em atividades de compartilhamento de conhecimento acelera o aprendizado, principalmente do *know-how*, que por ser tácito é mais difícil de ser copiado por competidores.

No que se refere ao aprendizado de cultura, ao se engajarem na relação, as grandes empresas são expostas à cultura empreendedora e ágil, enquanto *startups* aprendem sobre processos, práticas gerenciais e de governança de seus investidores. Ademais, a troca de conhecimento viabiliza a coconstrução de produtos e serviços entre as partes.

Dessarte, destacam-se as seguintes recomendações para que corporações aumentem a sinergia entre as operações:

- Weeklys com investidas: rotinas semanais para discutir andamento de atividades de projetos sendo conduzidos em parceria.

- Reuniões de acompanhamento do planejamento estratégico: podendo ser esporádicas ou extraordinárias antes de alguma reunião de conselho. Essas reuniões podem apoiar na validação dos desdobramentos estratégicos das *startups* e na geração de *insights*.
- Mentorias: *startups* normalmente iniciam sobre modelos de operação enxutas, sem muitas funções organizacionais estabelecidas ou maduras. A realização de mentorias por gestores de áreas de negócio das corporações apoia o amadurecimento do negócio da investida.

GOVERNANÇA EFICAZ A governança da relação é crucial para promover o engajamento entre as partes e garantir que ambas se envolvam em atividades de geração de valor, além de proteger a relação de ações oportunistas. Essa governança pode se assumir como acordos autoadministrados, nos quais não há intervenção de terceiros ou acordos administrados por terceiros, como por uma Gestora de Fundo.

No contexto do CVC, os acordos autoadministráveis geralmente são estabelecidos em formato formal, por meio de cláusulas em *termsheets* ou informais, baseados em confiança mútua construída em comitês entre investida e executivos da corporação. É importante ressaltar a vantagem do emprego “acordos autoadministrados” em vez de “acordos administrados por terceiros”, pois estes últimos envolvem custos adicionais na contratação e monitoramento da relação; têm dificuldade em abranger atividades não explicitadas no contrato; são mais fáceis de serem terminados e possuem maior inflexibilidade. Assim, recomenda-se que gestores de unidades de CVC considerem:

- Alocação de executivos em *boards* das investidas, ainda que em posições de observação, para garantir alinhamento estratégico e criação de vínculos sociais.
- Detalhamento do *termsheet* durante o fechamento do *deal*, com cláusulas de proteção, obrigações de não concorrência, acordos de exclusividade, *drag along* e *Right of first refusal*.
- Garantir um *Termsheet* com autonomia ao empreendedor, para que equilíbrio decisório não desgaste a relação ao longo do relacionamento.

COMPLEMENTARIDADE DOS RECURSOS Os recursos em uma organização são todos os processos, experiências, capacidades, ativos e conhecimentos desenvolvidos ao longo do

tempo. Os recursos complementares referem-se aos recursos distintivos dos parceiros em uma aliança estratégica que, quando combinados, geram maiores rendimentos do que suas contribuições individuais. Esses recursos combinados são valiosos, raros e difíceis de imitar.

Geralmente, as corporações iniciam a prática de *corporate venture capital* para acessar a tecnologia, o mercado emergente, o conhecimento tácito que a *startup* desenvolveu. Por outro lado, além do capital, a investida busca o conhecimento de mercado, a marca, as práticas gerenciais e a base de clientes de seus investidores para alavancarem seus negócios.

Apesar da busca pelos recursos complementares ser um dos principais objetivos da relação, o grau e a natureza dessa complementaridade podem afetar diretamente na capacidade (ou incapacidade) de criação de sinergia e raramente são analisados por unidades de CVCs de forma sistemática. Nesse aspecto, em nosso mapeamento de práticas de unidades nacionais e internacionais de *corporate venture capital*, foram identificadas:

- Uma agenda ativa de comparação dos recursos e ativos entre investida e unidades de negócio da corporação, antes e depois do *deal*, avaliando o que é complementar e o que se sobrepõe, com a finalidade de traçar rotas de convergência.
- Alocação de *Business Developer* que apoie na interação e desbloqueio de impeditivos.
- *Startups* com recursos (ex.: plataforma digital) que se sobrepõe aos da empresa podem gerar conflitos com unidades de negócios e, assim, recomenda-se o envolvimento dessas áreas durante a realização do *deal*, para quebrar resistências e avaliar caminhos de colaboração.
- *Startup* com recursos muito distintos aos da corporação dificulta a coconstrução. Nesses casos, o investimento na relação deve ser maior por antes as partes, além disso, recomenda-se que a *startup* possua maior autossuficiência, para maior sobrevivência.

A CRIAÇÃO DE SINERGIA COMO ATIVIDADE PARA GERAÇÃO DE DIFERENCIAL COMPETITIVO Apesar da lentidão do avanço das práticas de gestão da inovação no Brasil, o Corporate Venture Capital expõe debates para uma possível comoditização da inovação, facilitando a sua réplica por competidores, como discutido pelo professor Nakagawa nos encontros do Centro em Referência em Inovação da FDC. Conquanto o processo de criação de sinergia com *startups*, demonstra-se uma atividade complexa e com valores específicos da relação que são raros e difíceis de ser imitados.

Ainda que desafiador para o mercado brasileiro, iniciante na prática de *corporate venture capital*, a criação de sinergia se demonstra como cerne do ganho de competitividade. Dessa forma, gestores de unidades de CVC devem buscar melhor sistematização e planejamento das atividades nessas atividades.

Por fim, unidades de CVC que tiveram melhor performance em suas operações demonstram uma agenda dedicada na criação e execução de um plano de geração de sinergia que contemple: a criação de rotinas de compartilhamento de conhecimento, comprometimento em uma governança eficaz para o tipo de relação, análise da complementaridade dos recursos e alocação de equipe para apoiar as investidas.

PARA DE APROFUNDAR NO TEMA

ABVCAP. (2022). Pesquisa Corporate Venture Capital Brasil.

BASU, S., Phelps, C., & Kotha, S. (2011). Towards understanding who makes corporate venture capital investments and why. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 153-171.

DYER, J. H., & Singh, H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, 23, 660-679.

GABA, V., & Bhattacharya, S. (2012). Aspirations, innovation, and corporate venture capital: A behavioral perspective. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 6(2), 178-199.

INSIGHTS, C. (2022). *State of CVC 2022 report*.

SYKES, H. B. (1990). Corporate venture capital: Strategies for success. *Journal of Business Venturing*, 5(1), 37-47.

HUGO FERREIRA BRAGA TADEU é diretor do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da Fundação Dom Cabral, Pós-Doutor em Análise Multicritério, pela Sauder School of Business, da University of British Columbia (Canadá).

RODRIGO PENNA é pesquisador da HEC Montréal e do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo e Mestrando em Administração, pela FDC.



Os desafios da jornada da descarbonização: transformando os obstáculos em oportunidades de negócios

POR **MARIA EMILIA PERES**

É impressionante quando observamos o quanto somos dependentes dos combustíveis sólidos. Literalmente, eles fazem parte de tudo em nossas atividades do dia a dia. Isso reflete no nosso patamar de consumo, nas organizações e no clima. Por consequência, as principais organizações do mundo estão sofrendo uma pressão significativa para enfrentar alguns dos desafios climáticos mais difíceis e para atingir os ambiciosos compromissos de redução de emissões. Quase metade das reduções necessárias para atingir o net-zero é de tecnologias atualmente em fase de protótipo, ou seja, não estão disponíveis para comercialização.

Falamos muito sobre o desafio de desenvolver novas tecnologias, que claramente serão necessárias nesta jornada, mas falamos pouco sobre os padrões de comportamento e consumo das pessoas.

O TAMANHO DA OPORTUNIDADE Quando olhamos sob a perspectiva de nossa dependência dos combustíveis sólidos no nosso dia a dia, entendemos também o tamanho das oportunidades para os diversos segmentos da economia.

O valor médio de emissão por pessoa gira em torno de 4 toneladas anuais de CO₂. Estudos mostram que a média americana é consideravelmente mais alta, em torno de 16 toneladas anuais. No entanto, qual seria o patamar que deveríamos alcançar? Estudos revelam que, para frear o avanço descontrolado do aquecimento, deveríamos atingir um patamar de 2 toneladas anuais.

Alguns exemplos de nossas emissões diárias incluem:

- Uso de água quente, ar-condicionado, aquecimento residencial, produtos de higiene pessoal, alimentação e roupas.
- Aquecimento e refrigeração de ambientes, atividades de cozinha, utilização de eletrodomésticos, móveis e manutenção de habitação.
- Atividades de entretenimento, prática de esportes e gastos relacionados a diversos *hobbies*.
- Emissões diretas provenientes do uso de combustíveis e emissões incorporadas em equipamentos e infraestrutura de transporte.

Meu convite é para que transformemos os riscos climáticos em oportunidades para criar impacto sustentável de longo prazo no mercado. Alguns dados para refletirmos:

- 43% dos consumidores estão escolhendo marcas com base em seus valores ambientais.
- 28% dos consumidores deixaram de comprar determinados produtos devido a preocupações éticas ou ambientais.
- 78% dos consumidores têm mais probabilidade de se lembrar de empresas que demonstram um forte propósito.
- 53% dos CxOs (líderes de sustentabilidade) relataram novos fluxos de receita de ofertas socialmente conscientes.

- Metade dos trabalhadores e três quartos dos trabalhadores da geração millennial estariam dispostos a sofrer um corte salarial em uma empresa ambientalmente responsável.

OLHAR SISTÊMICO Abordagens excessivamente cautelosas em relação à ação climática podem ser resultado de objetivos ambíguos de longo prazo e uma tendência a planejar por meio das lentes da conformidade ou da gestão das partes interessadas.

Os CxOs pesquisados pela Deloitte, em 2022, citaram com maior frequência o reconhecimento da marca e a satisfação do cliente como benefícios da ação climática corporativa. Esperavam-se menos benefícios financeiros diretos da descarbonização e menos da metade estava envolvida no desenvolvimento de produtos alinhados ao clima ou na descarbonização de suas cadeias de suprimentos.

Não há empresa cujo modelo de negócio não seja profundamente afetado pela transição para uma economia líquida zero... Empresas que não estão se preparando rapidamente verão seus negócios e avaliações sofrerem – Larry Fink, Chairman & CEO of BlackRock

Muitos líderes corporativos continuam subestimando a velocidade e a escala com as quais a mudança para uma economia de baixas emissões provavelmente ocorrerá – e estão falhando em reconhecer a substancial oportunidade de negócios associada a essa transição.

Estamos presenciando o início de uma mudança radical nos mercados financeiros. À medida que as alocações de capital aceleram nos setores público e privado, uma série de soluções emergentes pode se tornar rapidamente mais acessível em termos de custos, trazendo oportunidades para a criação de valor. Conforme a transição para uma economia alinhada ao clima se desenvolve, há uma janela para as empresas acelerarem esse processo e se posicionarem para obter vantagens de longo prazo. Responder com iniciativas incrementais ou compartimentadas pode resultar na perda de oportunidades de negócios, investimento em ativos encalhados ou até mesmo no fracasso da empresa.

Adotar o pensamento sistêmico pode trazer inúmeras vantagens, permitindo que os líderes corporativos compreendam de forma holística e dinâmica como as transições ocorrem,

indo além das fronteiras tradicionais do setor. Essa mentalidade amplia o leque de ações estratégicas e oportunidades de negócios disponíveis.

Por exemplo, várias montadoras estão explorando diferentes formas de energia e mobilidade – esses avanços só são possíveis ao pensar além da indústria automotiva tradicional e vislumbrar um sistema mais complexo e interconectado que envolve veículos elétricos (e suas baterias), infraestrutura de carregamento, conectividade de rede, energia renovável e demanda dos consumidores.

O *business case* dessas ações também pode se tornar mais claro à medida que novos modelos de receita e fontes de financiamento (como investimento público e créditos fiscais) se tornam disponíveis. Os pioneiros podem moldar essas transformações e se posicionar para criar um valor financeiro e social significativo

O FUTURO NÃO EXISTE SEM UMA VISÃO SISTÊMICA A transição para uma economia alinhada com o clima requer uma ação urgente e coordenada das empresas e outras partes interessadas. A resposta às alterações climáticas já está impulsionando mudanças significativas em muitos setores da economia simultaneamente, incluindo transformações na energia, indústria, mobilidade, edifícios, agricultura, silvicultura, uso do solo e gestão de resíduos.

Para entender e responder às mudanças que são tão amplamente interconectadas e dinâmicas, as organizações devem fortalecer suas capacidades para aplicar abordagens de análise de sistemas e integrar *insights* em nível de sistemas em seu planejamento.

Muitas empresas líderes estão buscando cada vez mais construir coalizões influentes e diversificadas de atores-chave que possam impulsionar ciclos de retroalimentação positiva na adoção e escalonamento de novas tecnologias e soluções de baixo carbono, levando em consideração explicitamente a dinâmica em nível de sistema que impulsiona a mudança. Isso implica uma nova abordagem para a estratégia corporativa.

Em tempos estáveis, as companhias poderiam ter sucesso ao superar seus concorrentes por meio da excelência operacional. Eficiência, redução de custos, integração da cadeia de suprimentos e posição no mercado costumam estar na ordem do dia. Porém, em tempos de disrupção, reconhecer e capitalizar as oportunidades apresentadas por essas mudanças fundamentais exige uma abordagem diferente da estratégia.

A mudança transformacional aumenta os riscos para as empresas incumbentes com tecnologias e modelos de negócios legados. Os processos de estratégia convencionais ge-

ralmente adotam uma visão excessivamente estreita e linear, fazendo com que as empresas calculem erroneamente a probabilidade e a velocidade da mudança transformadora, especialmente quando as forças que impulsionam esse processo vêm de fora da estrutura atual do setor.

Essas forças podem incluir mudanças nas expectativas dos clientes, pressões regulatórias ou novos modelos de negócios e tecnologias avançadas pelos concorrentes. O pensamento sistêmico pode fornecer uma estrutura para diagnosticar e responder à mudança sistêmica de maneira que possa ser adaptada durante períodos de disrupção.

PARA SE APROFUNDAR NO TEMA

The Rise of Consumer Sustainability (UK), How Do You Tell If Climate. Laws Really Work? Start By Counting Them (Forbes).

Are Consumers Still Embracing Sustainability (UK).

Deloitte 2022 CxO Sustainability Report, Deloitte Insights Feeling the Heat.

Deloitte 2022 CxO Sustainability Report.

Deloitte Sustainable Behaviors Survey.

Deloitte's The Purpose Premium Report.

Time Matters: The Carbon Footprint of Everyday Activities in Austria

Systems Change for a Sustainable Future Rethinking corporate climate action in an era of rapid disruption - A JOINT REPORT BY DELOITTE AND RMI.

MARIA EMÍLIA PERES é líder das Ofertas Integradas da Deloitte Brasil para Clima, Sustentabilidade & Equidade.



Anjo que é anjo investe com impacto: o financeiro em prol de soluções de **problemas complexos**

POR **ANDRÉ MENEZES**

Temos um problema! Nem sempre é só um, mas uma composição deles: violência, corrupção, fome, desigualdade, poluição, etc., etc., etc., o que torna comum falarmos do meio copo vazio do Brasil com muito mais ênfase do que o copo meio cheio. É comum acharmos que estamos piorando e que isso virar notícia no jornal. Isso nos faz desacreditar da evolução positiva que é extremamente perceptível quando comparamos a evolução destes temas em *slots* de 20 anos. Dessa forma, é nítido perceber que, hoje, praticamente eliminamos problemas complexos como violência a mão armada, mortes no trânsito, mortes de mães no parto, guerras, dentre diversos outros.

Mas hoje não vamos dar destaque ao copo meio cheio. Em 1992, ocorreu um acontecimento global histórico que deu início a uma transformação sem volta e pouco sabíamos que isso estava acontecendo, afinal. Somente conseguimos ver a verdadeira evolução de forma histórica em décadas. Esse acontecimento foi a Eco-92, lembra? Um grande encontro de representantes de várias nações, com objetivos em comum: Meio Ambiente e Desenvolvimento. Sim, esse grande momento histórico aconteceu aqui, no Brasil, mais precisamente no Rio de Janeiro, uma conferência das Nações Unidas que chamamos de “Cúpula da Terra”. Na época, foi por alguns exposta como abraçadores de árvore fazendo marketing, mas história se faz com desafios.

Importante citar que a motivação dessa reunião entre chefes de estados foi debater os problemas **ambientais mundiais**. Em 2015, fui convidado para dar uma aula como professor convidado da Fundação Dom Cabral. O objetivo era “simples”: ampliar a discussão e implementar a mentalidade de desenvolvimento sustentável em professores de todas as áreas. Fiz uma primeira pergunta intrigante: ao apresentar uma palavra, cada um deveria falar uma cor em voz alta. A palavra foi a da moda: SUSTENTABILIDADE. Conseguem adivinhar a cor vencedora com mais de 95% de escolha? Essa mesma que você pensou, a cor verde. Nessa época não era diferente de hoje, pouco se conhecia sobre a abrangência e relevância do tema que essa palavra trazia, e muito se confundia sustentabilidade com ambiental ou abraçar árvores, aquele povo que não tinha mais o que fazer e que atrapalhava o desenvolvimento de negócios.

É comum ouvirmos que estamos acabando com o planeta, mas certa vez ouvi de uma voz sábia um comentário interessante sobre esse tema, que independente do que fizéssemos por aqui na nossa casa, o planeta nunca acabaria. O que poderia acabar é exatamente a raça humana. E isso é verdade, afinal, já tivemos 5 grandes extinções em massa nesses curtos 4,5 bilhões de anos, e temos a certeza de que teremos uma próxima. É o ciclo natural. A diferença é que as 5 ocorreram devido às mudanças ambientais fortuitas ou à chegada de asteroides, mas essa sexta grande extinção que estamos passando por agora, o Antropoceno (vou deixar a pesquisa livre sobre o tema para o leitor), tem um culpado: homínídeos. Isso, nós mesmos. Em geral, quando espécies desaparecem mais rápido que são repostas, estamos passando por uma grande extinção em massa, que contempla uma matemática de interessante análise: quando 75% das espécies são eliminadas em menos de 2,8 milhões de anos, estamos com problemas graves. Parece muito, não? Sabe a taxa atual dessa extinção em 2022? Estamos de 100 a 1.000 vezes mais rápidos que essa marca média. Interessante, não?

Bom, mas qual a relação do tema? Para mostrar a importância da letra “E” do conhecido ESG. O ambiental sempre foi o principal desafio, mas agora o “S” tem chamado a atenção, pois precisamos entender cada vez com mais certeza que quando falamos de mudanças climáticas, por exemplo, estamos falando das possibilidades de eliminar ainda mais rápido nossa biodiversidade e acabar incluindo nós humanos nessa jornada de sumir da face da terra. Há quem diga que a Covid-19 não foi um vírus, mas sim um anticorpo do planeta para se proteger. Espero que tenhamos tempo de avaliar se essa análise estava correta daqui a algumas décadas.

A Anedota: Se o tempo de existência do planeta, os 4,5 bilhões de anos, fosse comparado com um ano de 365 dias, o ser humano teria aparecido no dia 31 de dezembro, às 23 horas. Somos muito recentes, mas já eliminamos mais de 70% da nossa biodiversidade em menos de uma hora, segundo Rutger Bregman, em seu livro “Humanidade — Uma História Otimista do Homem”.

No mínimo intrigante. Mas vamos contrapor e começar a falar sobre uma luz ao fim do túnel: Somos a primeira raça consciente e com capacidade a sobreviver, ou seja, temos os dados e somos capazes de resolver o problema. Agora é só convencer todo mundo disso, afinal, temos dados!

O IMPACTO DO MUNDO CAPITALISTA Vamos trazer agora alguns números do mercado de negócios. Um dado interessante é a composição de **ativos sob gestão**. É uma métrica que traz uma visão do que temos de patrimônio no mundo e com quem está essa propriedade e gestão. Dos cerca de 80 trilhões de dólares existentes, 5% apenas pertencem ao conhecido terceiro setor, das ONGs, as organizações não governamentais que se distribuem entre Organizações da Sociedade Civil (OSCs), times de futebol, igrejas, etc. Outros 11% estão na mão do primeiro setor, o governo. Ora bolas, então, por que cargas d’água achamos que o primeiro e terceiro setor precisam resolver todas as mazelas do mundo e vivemos criticando esses setores? Não faz mais sentido olhar para os 84% restantes e pensar em uma estratégia das empresas para pararem de gerar impacto negativo com seu método de lucro a qualquer custo? Lembra aquela aula que comentei para professores sobre o tema de desenvolvimento sustentável? Lembro que, ao apresentar os famosos ODS, que são 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável facilitados pela ONU com 193 países, um professor de finanças continuava entendendo que era totalmente separado o financeiro e não via ligação dessa gestão

corporativa com sustentabilidade. Isso aconteceu em 2015, não tão distante assim, e ainda hoje temos diversos CFOs por aí que não compreendem os ganhos para o negócio de se ter uma boa estratégia de impacto, mas queremos ajudar até o final dessa leitura.

Bom, agora que sabemos que 84% dos ativos sob gestão do mundo pertencem a organizações do segundo setor, as empresas com fins lucrativos, vale olharmos para mais um dado relevante: 87% desses ativos sob gestão pertencem a apenas 2 tipos de modelos de negócios: fundos de pensão e seguradoras, afinal todo mundo tem uma previdência pública ou privada ou um seguro de casa, carro, vida, etc. Não é difícil entender isso, afinal são dois modelos robustos que têm como fim a extrema necessidade de aumento do capital aportado pelas pessoas em seus cofrinhos para assegurar tranquilidade, pois ninguém gostaria de pagar um seguro e, quando fosse necessário e de direito, não receber o que está contido na sua apólice. Faz sentido a lógica, mas olhando de forma global, assusta um pouco, pois é muita centralização e pouca diversidade de negócios, e quando a decisão é tão estritamente financeira, fazemos escolhas erradas e começamos tentar usar cálculo atuarial para definir riscos que envolvem até mortes de pessoas.

Dito isso, como podemos entender melhor esse mercado de investimentos, aquisições e fusões de empresas, para tentar pensar em como usar a favor esse problema para garantir sobrevivência do planeta ou da humanidade (como preferirem pensar após dados oferecidos acima)? A resposta existe: são os investimentos de impacto.

O INVESTIMENTO ANJO DE IMPACTO Vamos então para a potencial solução e falar um pouco desse primeiro mercado, o de Investimento de Impacto. Para isso, vou tangibilizar um pouco para nossa realidade e focar em dados do Brasil. A ANDE, organização referência global em investimentos de impacto, publicou um relatório novo e fresquinho em 2023. Ele indica que esse mercado cresceu de 11,5 bilhões de reais em 2020 para 18,7 bilhões em 2021. Foram 319 negócios investidos com impacto em 2021, sendo 71% em mudanças climáticas. Ou seja, ainda estamos com centralização em pautas mais em voga, mas em evolução rápida e diversificação sobre o que entendemos de impacto.

Entre as diversas variações de investimento existentes, temos um segundo mercado de destaque, os conhecidos investimentos anjos, normalmente pessoas físicas que investem parte dos seus recursos em *startups* de inovação, que são investimentos de altíssimo risco e com grandes chances de não darem certo, mas também quando vingam brilham os olhos

com as escalabilidades vistas em negócios disruptivos e inovadores. Em 2022, segundo a Anjos do Brasil, foram 984 milhões de reais investidos nesse setor, um mercado que, se comparado aos EUA, estamos em 0,7% do montante por lá investido de aproximadamente 29 bilhões de dólares. Ainda temos muitas oportunidades de crescimento no Brasil.

Em 2021, pensando nestes dois mercados citados, o Ricardo Blandy, alumni FDC, junto com outros 4 ex-alunos, propuseram que a melhor escola de negócios da América Latina, e uma das melhores do mundo, criasse um grupo de investidores anjos, assim como várias escolas de destaque globais e locais já faziam, como Harvard, MIT, Stanford, FGV, FEA, dentre outras. Mas esse novo grupo proposto teria um diferencial estratégico, que foi a principal contribuição visionária desse time: iria olhar para os principais problemas da sociedade e buscar soluções inovadoras que tivessem propostas de solucionar complexidades. Assim nasceu o **FDC Angels**, uma rede de alumni da escola FDC que tem como objetivo comum direcionar investimento anjo para *startups* e negócios de impacto que geram (ou pretendem gerar) impacto no Brasil. Importante citar que essa rede é uma associação sem fins lucrativos, formada por e para ex-alunos da FDC.

Afinal, anjo que é anjo, investe com impacto.

VANTAGENS DO INVESTIMENTO EM GRUPO Entendidos agora essas temáticas e dados de investimento, inovação, impacto e anjo, importante citar um modelo que vem ampliando e chamando bastante atenção: o investimento em grupo. O anjo ajuda o empreendedor com recursos financeiros e conexões, mas o risco é muito alto, como citado. Uma forma de reduzir esse altíssimo risco é ampliar a entrega e, com isso, nasceram as redes e grupos de investimento, com investimentos menores variando de 20 a 50 mil reais mais tradicionalmente, mas em grupo. Assim, o valor investido pode ser potencializado, chegando até 1,5 milhão de reais, mas principalmente a rede envolvida desses anjos é muito maior, podendo ser ponto-chave de sucesso do negócio com oportunidades, melhoria de relacionamento e abertura de portas importantes para esses empreendedores.

Em uma pesquisa da Anjos do Brasil de 2023, já citada acima, há um dado que chama a atenção: quase 80% dos investidores anjos do Brasil investem através de uma rede de investidores, contra 35% dos que investem sozinhos e 25% com amigos, os famosos FFF (do inglês *Family, Friends and Fools*). É um modelo crescente e que tem cada vez mais tendência de crescimento, pois ao mesmo tempo que promove os investimentos, também promove

aquisição de conhecimento, aprendizado, conexão em rede, trocas de experiências e, de quebra, ainda gera negócios para os envolvidos na rede, uma receita perfeita para o sucesso e com uma sensação de proposta de valor ampliada.

O FDC Angels, que foi criado em 2021, somente em 2022 fez seu primeiro Pitch Night, evento onde levamos 3 *startups* de impacto para avaliação dos membros associados para receber investimento em grupo. Também foi realizado um investimento nesse ano em uma *startup* Edtech de impacto chamada **U4Hero**, que tem como objetivo desenvolver *soft skills* infantis através de uma plataforma de jogos socioemocionais. Em 2023, a rede de alumni FDC esteve aberta para receber novos negócios de impacto que buscam investimento, e já realizou 2 novos eventos de Pitch Nights com apresentação de 3 *startups* em cada e, em breve, anunciará novos investimentos anjos de impacto em grupos alinhados aos ODS.

IMPACTO NÃO É MAQUIAGEM Durante muito tempo se ouviu falar que sustentabilidade é maquiagem de empresas, mas desde 2005, mais precisamente, já temos dados suficientes para provar que empresas que pensam em impacto geram mais valor para seus *stakeholders* e *shareholders*. Inclusive, dão mais retorno e têm menos riscos. Investimento de impacto vem sendo estudado desde então como proposta de futuro do mercado de capitais, e os números não mentem: sim, negócios de impacto e empresas que têm boas práticas ESG dão mais retorno percentual e menor volatilidade em uma carteira de investimentos. Diversos relatórios de bolsas de valores renomadas pelo mundo mostram que o queridinho ESG não é só maquiagem, mas sim uma premissa de sociedade, que vai separar os profissionais dos amadores no futuro. Empresas que não pensarem em impacto estarão fora do mercado nos próximos 20 anos.

Hoje o tema evoluiu bastante, de certo ainda tem muito a avançar, mas empresas que não possuem uma boa teoria da mudança, com temas materiais bem alinhados ao seu planejamento estratégico e de riscos, e que não publicam seus impactos com compromissos que mostrem seu conhecimento sobre externalidade gerada pela sua operação, estão na contra-mão das tendências mais inovadoras, afinal, inovação sem impacto é inútil.

TENDÊNCIA DE AMPLIAÇÃO DE CO-INVESTIMENTOS Para finalizar, uma tendência desse mercado novo, que está crescendo e se destacando são as práticas de co-investimentos, ou seja, supostos fundos concorrentes juntando forças para ampliar investimentos em negócios

com propósito. O mesmo acontece nas redes de investimento anjo como forma de ampliação de ticket para empreendedores em estágio inicial e que elimina uma enorme complexidade de captar em diversos fundos e grupos para fechar a rodada de investimento. Isso, facilita para os empreendedores e para os investidores, e amplia a geração de valor compartilhado. Concorrer tem um significado de competição, mas na essência a palavra nasceu do propósito de correr em conjunto no mesmo propósito.

O FDC Angels tem como propósito o trabalho em rede, relacionar-se com outras redes, grupos e fundos que tenham interesse em co-investir em *startups* e negócios de impacto mapeados no processo de *screening* e comitê de seleção e, com isso, potencializar soluções relevantes para a sociedade. Lembrando que o investimento é em negócios de impacto, onde impacto e lucro andam juntos. Subestimam os que ainda acreditam que impacto é mais risco e custo. Esses precisam de forma rápida e clara se atualizarem sobre teoria de carteiras e o impacto da sustentabilidade nos lucros e resultados dos negócios.

PARA SE APROFUNDAR NO TEMA

BREGMAN, Rutger (2019). Humanidade: uma história otimista do homem.

GREEN, John (2021). Antropoceno: notas sobre a vida na terra.

SPINA, Cassio A. (2015). Investidor Anjo: como conseguir investidores para seu negócio.

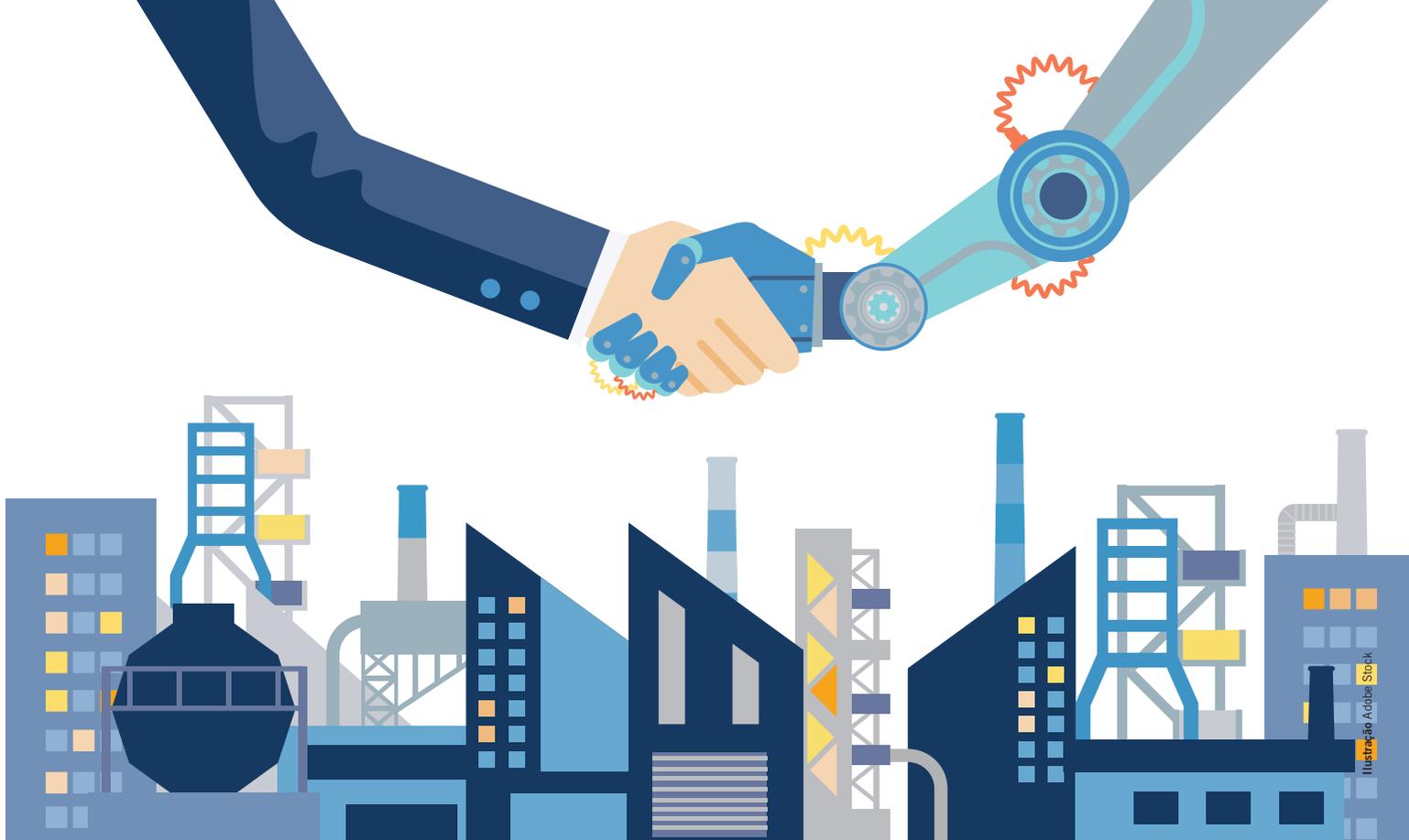
<https://www.fdcangels.vc/>

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

<https://andeglobal.org/novo-relatorio-ande-apresenta-o-cenario-do-mercado-de-investimentos-de-impacto-no-brasil/>

<https://www2.anjosdobrasil.net/2023/06/15/pesquisa-de-investimento-anjo-2023-volume-de-investimento-anjo-em-startups-cai-2-em-2022-com-aumento-de-taxa-de-juros-e-incertezas/>

ANDRÉ MENEZES é pai da Ester, empreendedor de impacto e idealizador da Baanko, empresa que promove impacto como valor nos negócios através de programas de desenvolvimento e investimento em Negócios de Impacto, com foco nos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), e estrategista de impacto para corporações. Professor na Fundação Dom Cabral, Presidente Voluntário do Instituto Um Pé de Biblioteca; membro do comitê da SDSN Brasil (Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável da ONU); gestor do grupo de investidores de impacto FDC Angels e fundador conselheiro do projeto de formação de programadoras negras Programadoras do Amanhã. Engenheiro eletricitista de formação, atuou como executivo em grandes empresas até pivotar sua carreira para o impacto.



Indústria 4.0 ou 5.0?: a era evolução digital na indústria

POR **CARLOS EDUARDO BOECHAT MUNIZ FILHO**

Já se passaram mais de uma década (2011, na Alemanha) que tivemos início à Quarta Revolução Industrial ou a tão comentada e desejada Indústria 4.0. Se por um lado tivemos e temos uma grande expectativa de transformação e inovação na indústria, por outro lado observamos empresas iniciarem essa jornada e enfrentarem diversas dificuldades de adoção em escala.

A indústria 4.0 tem como objetivo auxiliar as organizações na agenda de competitividade, gerando benefícios ligados à produtividade, eficiência, redução de custos, aumento da capacidade produtiva, ganhos de qualidade, segurança, entre outros.

CENÁRIOS DA INDÚSTRIA 4.0 Algumas empresas iniciaram a jornada de indústria 4.0, mas poucas conseguiram dar a devida escalabilidade digital e obter resultados para a organiza-

ção. Conforme estudo realizado pela empresa Accenture, em 2020, com 600 grandes empresas ao redor do mundo, 39% das grandes indústrias encontram-se em um estágio de PoCs (provas de conceitos) ou pilotos. Ou seja, existe um desafio atual nas grandes indústrias em como conseguir acelerar e escalar obtendo resultados consistentes no negócio.

Quando se analisam as pequenas e médias indústrias no Brasil, o nível de maturidade é ainda menor. A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), em 2021, realizou uma pesquisa com 2.571 empresas nacionais, que mostra que 66% das micros e das pequenas empresas estão nos níveis iniciais de maturidade digital.

Segundo Os dados do estudo “Monitor da Indústria 4.0”, da International Market Analysis Research and Consulting (IMARC), o mercado da Indústria 4.0 brasileiro atingiu US\$ 1,77 bilhão em 2022, representando uma taxa de crescimento anual composta de 18,8% entre 2017 e 2022. Esse valor pode atingir US\$ 5,62 bilhões em 2028, com uma taxa de crescimento anual composta de 21% no período de 2023 a 2028.

BARREIRAS PARA ADOÇÃO DA INDÚSTRIA 4.0 Uma barreira que se nota em diversas pesquisas está relacionada ao *mindset* da liderança. O fato é que ainda existe um enorme desconhecimento quanto ao tema e o poder da indústria 4.0 em conseguir de fato transformar as organizações.

A mistura de conceitos, a falta de engajamento do C-Level, a ausência de dedicação de verba anual para inovação e transformação, a dificuldade em se conseguir comprovar o ROI (Retorno do Investimento) e *Business Case* são fatores bastante citados como barreiras para o sucesso da indústria 4.0 nas organizações.

Infelizmente, ainda existe um receio quanto ao novo, um bloqueio quanto a aprender e se desenvolver.

O ego também é algo que atrapalha o sucesso dessa jornada de indústria 4.0. A agenda não ter sido conduzida e liderada por uma área ou por uma pessoa, ou até mesmo isso conflitar, ofuscar outra agenda são desafios encontrados.

ARMADILHAS ENCONTRADAS NESSA JORNADA É comum o encantamento pela tecnologia e muitas empresas cometem o equívoco de buscar identificar onde já adotar determinada tecnologia sem a mínima análise devida. Alguns CEOs já me relataram: “Boechat, aqui na minha empresa tenho visto uma série de PoCs (provas de conceitos) sem resultados efetivos

para o negócio. O que queremos são projetos sólidos e concretos que realmente moverão os ponteiros da organização”. Não é que não se deva fazer PoCs, MVPs, Pilotos, mas eles precisam estar com objetivos muito claros e relacionados com a estratégia e desafios da organização. Para evitar essa grande armadilha é recomendável partir dos desafios do negócio alinhados à estratégia da organização.

A visão pontual ao invés de uma visão sistêmica é uma armadilha no processo de transformação digital das indústrias. Exemplificando, no dia a dia, os profissionais das indústrias recebem visitas e convites dos mais variados tipos de fornecedores, propondo soluções e produtos relacionados a diversas tecnologias, seja uma proposição de solução para manutenção preditiva, algum *hardware* IoT, entre outros. O que se nota é que são instaladas determinadas soluções que com o passar de algum tempo são desativas ou substituídas até mesmo por uma plataforma ou solução mais ampla. Isso acaba fazendo com que a empresa não preserve o seu investimento, bem como dedica uma energia desnecessária. Por isso, recomenda-se ter uma visão sistêmica e holística, pensando na melhor arquitetura e em como não se criar um “Frankenstein”.

Não se atentar à cultura e governança é outro grande equívoco. A empresa pode ter os melhores *hardwares*, *softwares* e plataformas, mas se não tiver a liderança e o time engajados e capacitados certamente não terão sucesso nessa jornada. Uma transformação digital na indústria também é uma transformação cultural. O recomendável é, se possível, já iniciar essa jornada com o alinhamento com o RH para desenvolvimento da parte de gestão de mudanças e capacitação das equipes.

TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0 Junto com a Indústria 4.0 vieram tecnologias importantes e algumas disruptivas que contribuem para a agenda de competitividade das indústrias.

Num primeiro momento, com a chegada de novas tecnologias, notamos uma corrida por conhecer e testar aquilo que vinha a ser novidade para as indústrias.

As tecnologias são: Big Data e Analytics, Robótica Avançada, Simulação, Integração de Sistemas, IoT – Internet das Coisas, Segurança Cibernética, Computação em Nuvem, Manufatura Aditiva, Realidade Aumentada e Virtual.

PILARES DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA INDÚSTRIA Engana-se quem pensa que somente o pilar de tecnologia que se refere à indústria 4.0. Junto à tecnologia, temos os pilares de processos, pessoas e modelos de negócios.

Os resultados costumam vir da soma desses pilares. Por exemplo, não adianta ficar dedicando o tempo para entender o que vem do pilar de processos e o que vem de benefício pelas tecnologias. Ambos, atuando em conjunto, levam aos melhores resultados.

Algumas empresas adotaram práticas significativas de Lean Manufacturing, WCM, TPM, o que sem dúvida as colocaram num melhor patamar de excelência operacional e resultados.

Porém, é preciso evoluir, inovar e adotar as tecnologias. Chega num determinado ponto que somente com a parte de processos, tempos e métodos não é o suficiente para se conseguir os melhores resultados.

O pilar de modelo de negócios tem que fazer parte dessa jornada. Analisar oportunidades de Opex, produtização, servitização, codesenvolvimentos e até mesmo imaginar novos negócios são alguns exemplos para serem explorados.

Já a parte de pessoas possivelmente seja o pilar mais relevante nessa transformação das indústrias. É importante colocarmos as pessoas no centro da transformação com devido engajamento e capacitação.

LIDERANÇA E PROTAGONISMO Está na agenda de vários executivos entender o que de fato é a indústria 4.0 e como ela pode ajudar de forma significativa a organização em que atua. Principalmente profissionais ligados às áreas de Operações, Manufatura, Supply Chain, Engenharia e Tecnologia da Informação.

Se antigamente a área de TI (Tecnologia da Informação) estava de um lado e a área de TO (Tecnologia da Operação) ou TA automação estava de outro lado, agora o cenário vem mudando. Cada vez mais é necessária a colaboração entre as pessoas. Algumas organizações já alteraram o modelo operacional para que essa atuação seja totalmente integrada. Independentemente de qual seja o modelo na organização, o fato é que essas áreas precisam atuar com bastante sinergia para que os programas e projetos ligados à Indústria 4.0 possam performar.

Para conseguirmos transformar as indústrias e o Brasil, precisaremos ser protagonistas nessa agenda. Ser coadjuvante algumas vezes pode ser negligenciar. E cuidado para não ficar para trás e perder a competitividade.

A NOVA ERA DA EVOLUÇÃO DIGITAL Existe uma tendência de evolução digital da indústria no Brasil, com mais empresas a empreender essa jornada e também com outras que começaram a dar a devida escalabilidade ao negócio.

Não percebemos quando normalmente estamos em meio a uma nova era. Independentemente se chamaremos de indústria 5.0, indústria X, ou qualquer outro número ou letra, a questão é que estamos numa nova era da evolução digital.

Nos últimos anos, surgiram novas tecnologias, como 5G, metaverso, generative AI, entre outras. O trabalho entre pessoas, robôs e máquinas é uma realidade.

Vimos que as tecnologias da indústria 4.0 podem ser aplicadas além da manufatura e operação. Por exemplo, podem ser utilizadas em produtos conectados, como veículos conectados.

Alguns temas de amplo destaque, como o ESG (Environmental, Social and Governance), nos fizeram refletir sobre a era em que vivemos. E eles passam a ser importantes pilares para o presente e o futuro.

SUGESTÕES PARA O FUTURO Pensar e colocar em prática o passo a passo para adoção e evolução digital na indústria. Esse é um jogo de ecossistema e não somente de uma única pessoa e uma única empresa. Abaixo, algumas recomendações:

01) Entenda o conceito da Indústria 4.0: procure compreender o conceito e recomendo dois livros que podem ajudar nisso.

A Quarta Revolução Industrial – Klaus Schwab.

Indústria 4.0: conceitos e fundamentos – José Benedito Sacomano, Rodrigo Franco Gonçalves, Márcia Terra da Silva, Silvia Helena Bonilla, Walter Cardoso Sátyro

02) Engajamento do C-Level: logo na largada, conseguir aliados para impulsionar essa agenda é sem dúvidas um passo importante. Lembre-se da colaboração, mas seja também protagonista nesta jornada.

03) Plano estratégico: criação de um plano diretor ou *roadmap* voltado à indústria 4.0 ou transformação digital da indústria. Colocar a estratégia da organização como foco, entender os problemas existentes no negócio, analisar o nível de maturidade digital das fábricas, realizar *benchmarking* com empresas de setores semelhantes e diferentes, realizar sessões de inspiração e ideação com *design thinking*, compreender detalhadamente os números e análises financeiras, selecionar iniciativas para serem implementadas numa primeira onda com respectivo *business case*, montar a jornada *self-funding* para a aceleração digital e construir a visão para os próximos 3 ou 5 anos. Essas são algumas atividades nesse importante passo a dar dado rumo ao sucesso. Lembre-se que alguns setores como RH e Controladoria Financeira já devem estar embarcados nessa jornada.

- 04) ESG:** considere já evolução para fábricas digitais e sustentáveis. Eficiência energética e otimização do consumo de água são alguns exemplos de **sustentabilidade** aplicada à operação. Ao pensar no ecossistema, analise a comunidade e como ela poderá ser impactada positivamente. Pense no aspecto **social** e em como ter equipes heterogêneas com liderança inclusive e diversidade como ponto estratégico. Na **governança**, estabeleça quem são as pessoas que serão os pilotos digitais para que eles possam multiplicar o conhecimento e engajamento. Garanta que os times de IT e OT estejam coesos rumo ao mesmo objetivo. Tenha um plano de comunicação bem estabelecido em conjunto com o RH.
- 05) Implementação da primeira onda de projetos:** busque a excelência na execução desses projetos e garanta a medição dos resultados. Através do *roadmap*, selecione os projetos que terão resultado dentro do *payback* desejado pela organização e não vá logo no de maior complexidade. O sucesso nessa primeira onda de implementação dará a confiança e será a propaganda para aprovação da continuidade e aceleração da agenda. Mas, cuidado, pois essa fase não é de realizar somente uma ou outra prova de conceito. São recomendáveis que estejam pelo menos 3 projetos relevantes para a organização.
- 06) Centro de Excelência:** construa um centro de excelência, se possível com uma Torre de Controle que permita ter visibilidade e preditividade dos negócios. Lembre-se de ter o VRO (*Value Realization Office*) para que seja possível medir constantemente os resultados e para que se possa garantir a captura dos resultados. Capacite e contrate pessoas capazes de ter a visão ampla do negócio.
- 07) Pessoas no Centro:** coloque as pessoas no centro dessa transformação. Engaje desde o começo. Invista em capacitação do time.
- 08) Ecossistema:** tenha uma boa rede de contatos e relacionamento com empresas de consultoria, tecnologia, *startups*, instituições de ensino, fundações, associações, entre outros.
- 09) Financiamento:** atualmente, existem possibilidades de auxílio para viabilidade de projetos ligados à indústria 4.0. Cito, por exemplo, o Finep com o Rota 2030, bem como ABDI, Embrapii, entre outros.
- 10) Acelere a agenda de Indústria 4.0:** segundo Klaus Schwab, frase dita por ele no Fórum Econômico Mundial, a dúvida não é se devemos digitalizar ou não, mas sim quando. E quanto mais tempo demorar, pior é para a competitividade daquela indústria.

- 11) Divulgue os projetos realizados com Indústria 4.0 de fato:** além do marketing pessoal e da empresa, certamente você contribuirá com outras indústrias que podem se inspirar e encontrar um caminho para acelerar a agenda.

BRASIL COMO PROTAGONISTA NA TRANSFORMAÇÃO DAS INDÚSTRIAS Considerando a proposta para um repensar do papel dos executivos e das empresas brasileiras no contexto da Indústria 4.0, o Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da FDC decidiu dedicar a apoiar as indústrias e executivos na evolução e aceleração dessa agenda de transformação digital e inovação nas indústrias.

Através de programas de inovação e transformação, análises de maturidade digital e ESG, projetos especiais, treinamentos e cursos, a FDC se posiciona como um grande agente transformador e parceiro das organizações.

PARA SE APROFUNDAR NO TEMA

BELLANTUONO, Nicola; NUZZI, Angela; PONTRANDOLFO, Pierpaolo; SCOZZI, Barbara (2021). Digital Transformation Models for the I4.0 Transition: Lessons from the Change Management Literature. **Journal of Sustainability**, Volume 13. Issue 23 10.3390/su132312941

Accenture (2021). Disponível em: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-140/Accenture-The-Race-for-Digital-Operations-Transformation-Final.pdf#zoom=50

ALBUKHITAN, S. (2020). Developing digital transformation strategy for manufacturing. **Procedia computer science**, 170, 664-671.

HEIM, Gregory R.; XIAOSONG, David Peng (2022). Introduction to the special issue on “Technology management in a global context: From enterprise systems to technology disrupting operations and supply chains”. **Journal of Operations Management**, September-October 2022, p. 536-559. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/joom.1216>

JONES, M. D.; HUTCHESON, S.; CAMBA, J. D. (2021). Past, present, and future barriers to digital transformation in manufacturing: A review. **Journal of Manufacturing Systems**. Vol. 60, July 2021, p. 936-948. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278612521000613#!>.



Gestão de dados no mercado contemporâneo

POR **NEYLSON CREPALDE**

No mercado contemporâneo, onde a tecnologia e a informação se tornaram ativos estratégicos de extrema relevância, a gestão de dados desponta como um elemento crucial para o sucesso das empresas. Para os executivos, a implementação de uma estratégia consolidada de dados é imprescindível, pois permite o aproveitamento inteligente de informações valiosas e a tomada de decisão embasada em dados concretos. No cenário atual, a busca por maior eficiência operacional e rentabilização rápida é uma constante. Nesse contexto, ter uma estratégia consolidada e bem desenhada de dados tornou-se uma poderosa arma competitiva para enfrentar os desafios do mercado.

O CENÁRIO ATUAL DO MERCADO Atualmente, o mercado brasileiro encontra-se em um cenário de intensa competição, onde as empresas se encontram em uma verdadeira corrida em busca de eficiência operacional e rápida rentabilização de suas ações estratégicas. Esse momento é marcado por um ambiente de incertezas e desafios econômicos, o que impulsiona as organizações a otimizarem suas operações para se manterem competitivas e sustentáveis. As empresas compreendem que a eficiência operacional é essencial para reduzir custos, aumentar a produtividade e melhorar a qualidade de seus produtos e serviços, fatores que influenciam diretamente a satisfação dos clientes e a fidelização do público-alvo.

Nesse contexto, um olhar voltado à rentabilização tornou-se uma prioridade, uma vez que a agilidade na obtenção de resultados impacta diretamente a lucratividade e o crescimento do negócio. Ações com dados mais focadas no *front-office*, que tangibilizam a carteira de produtos da organização ou que impactam diretamente a experiência do cliente, têm sido priorizadas. É possível observar com clareza uma reorientação de *budget* para essa área em detrimento de projetos mais estruturantes ou mais voltados para o *back-office*.

Contudo, é um ledo engano acreditar que o investimento “cego” em tecnologias e ferramentas pode levar à eficiência desejada, pois uma parcela enorme do sucesso de qualquer projeto de dados reside na **definição de processos** eficientes e claros e no **estabelecimento de uma cultura** que absorve o conhecimento gerado pelos dados. A seguir, apresento cinco pontos estratégicos que considero de fundamental importância para os executivos das organizações brasileiras e que podem viabilizar um retorno do investimento tangível e significativo.

PONTOS ESTRATÉGICOS PARA GESTÃO DE DADOS

Definição de Objetivos Claros

A definição de objetivos claros é o primeiro passo para o sucesso de qualquer ação de dados e inteligência de negócio. Curiosamente, esse tem sido um dos maiores desafios, sobretudo em empresas que ainda não possuem grande maturidade analítica. Ora os objetivos não são bem delimitados, ora não há métricas de sucesso bem estabelecidas, ora traça-se objetivos que mudam frequentemente, prejudicando o caminho em direção à estratégia traçada.

É necessário estabelecer metas específicas e mensuráveis que orientem todo o projeto de coleta, análise e uso de dados. Por exemplo, um banco pode estabelecer como objetivo aumentar a taxa de conversão de *leads* para clientes em seus canais digitais em 5% nos próximos seis meses. Com esse objetivo definido, o time de dados pode focar em coletar dados

relevantes sobre o comportamento dos usuários em seus canais digitais, identificando pontos de melhoria na experiência do cliente, o que pode aumentar as **chances de conversão**.

Integração de Dados e Aferição Automática de Qualidade

Uma das principais vantagens da construção de um ambiente centralizado de dados é a possibilidade de realizar integração de dados de diferentes sistemas e fontes. Isso é essencial para obter uma visão completa dos clientes e suas interações com a instituição. Por exemplo, uma instituição financeira que possui informações de clientes espalhadas em diferentes sistemas, como dados de conta corrente, investimentos e empréstimos, pode integrar esses dados para entender o relacionamento completo com cada cliente.

Além da integração, igualmente importante é a aferição automatizada de qualidade dos dados. Isso é imprescindível para garantir a precisão das análises de negócio e tem sido uma dor recorrente e generalizada não apenas no mercado brasileiro, mas também no mercado internacional. Historicamente, as verificações e correções de dados têm sido realizadas manualmente e de maneira reativa a cada novo registro de inconsistência. Contudo, gasta-se muito tempo e os problemas não são sanados, uma vez que esse tipo de problema emerge de maneira cíclica. Um sistema automatizado pode verificar a consistência dos dados, detectando discrepâncias e erros que poderiam afetar as decisões de negócio e alertando os times responsáveis por suas correções ao mesmo tempo em que impedem que o analista de negócio faça qualquer tipo de ação com dados incorretos.

Gestão de Acesso e Segurança

Embora a gestão de acesso e a segurança de dados não sejam diretamente relacionadas ao *front-office*, elas são uma prioridade absoluta, considerando a sensibilidade das informações e o impacto que um incidente de segurança pode causar na imagem e no *valuation* de uma empresa. Nesse sentido, é necessário garantir que apenas funcionários autorizados tenham acesso aos dados relevantes para suas respectivas áreas e atuações e que todas as operações com dados deixem um rastro auditável.

Catálogo de Dados

O catálogo está no centro da estratégia de governança de dados e gestão da informação. O catálogo de dados funciona como um inventário detalhado de metadados, informações sobre os dados disponíveis na instituição. Ele facilita o acesso, a localização e o entendimento dos dados por toda a equipe. Sua implementação é um passo importante para a construção de uma cultura *data-driven*.

Cultura *Data-Driven*

Uma cultura *data-driven* é essencial para sustentar decisões sólidas e promover inovação. A tecnologia por si só não garante o sucesso da estratégia de dados, mas é absolutamente necessário que toda a organização compreenda os artefatos de dados disponibilizados, sua origem e correta utilização e que, de fato, mobilize esse ativo nos seus processos cotidianos. É comum ouvirmos o jargão de mercado “um modelo de IA na gaveta não gera valor para ninguém”. Ao adotar uma cultura *data-driven*, as organizações podem tomar decisões mais inteligentes e alinhadas com as necessidades e expectativas dos clientes, garantindo a eficiência operacional e a rentabilidade das operações.

CONCLUSÃO A gestão de dados é um pilar fundamental para o sucesso das empresas no mercado contemporâneo. Os executivos que reconhecem a importância estratégica dos dados estão mais preparados para enfrentar os desafios competitivos e aproveitar as oportunidades que surgem. Ao estabelecer uma estratégia consolidada de gestão de dados, as organizações podem impulsionar sua eficiência operacional, tomar decisões embasadas em informações sólidas e desenvolver uma abordagem mais assertiva para conquistar e fidelizar clientes.

A busca por uma estratégia de dados eficiente requer a definição de objetivos claros, a integração de dados e o estabelecimento de aferição automatizada de qualidade, uma boa gestão de acesso e segurança de dados, um catálogo implementado e bem gerenciado e a promoção de uma cultura *data-driven*. Ao adotar esses pontos estratégicos em projetos de dados, os executivos estarão capacitando suas empresas para se destacarem em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico, assegurando que a inteligência de dados sustente a condução do negócio.

Portanto, investir na gestão de dados é um passo essencial para o sucesso empresarial no mundo moderno. Aproveitar o potencial dos dados é abrir portas para o futuro, onde o conhecimento orientado pelas informações molda um caminho de sucesso, eficiência e geração de valor.



Inovação e diversidade impulsionando a transformação das organizações

POR **ANA CRISTINA MAIA**

No mundo atual, as empresas enfrentam cenários cada vez mais complexos, mudanças constantes e mais rápidas. Neste contexto, a capacidade de inovar e a promoção da diversidade são essenciais para impulsionar a transformação e garantir a relevância no mercado.

INOVAÇÃO A inovação nas empresas deve ser abrangente, não se limitando aos produtos ou serviços oferecidos. Ela deve englobar também a transformação de diferentes aspectos internos da organização, como processos e modelos de gestão.

Numa perspectiva externa, é fundamental ter um olhar voltado para compreender as demandas e tendências do mercado, identificar oportunidades de negócio e desenvolver pro-

duto, serviços e soluções inovadoras para a criação de valor para os clientes e a conquista de vantagem competitiva.

Já no âmbito interno, a inovação deve otimizar a utilização dos recursos disponíveis, reduzir custos e aumentar a competitividade da empresa no mercado, seja pela adoção de tecnologias avançadas, pela automação de tarefas ou pelo redesenho e implementação de novos métodos de trabalho. Deve também avaliar a implementação de estruturas organizacionais mais flexíveis, processos decisórios mais ágeis e distribuídos e a promoção de uma cultura de experimentação e aprendizado que estimule a participação e colaboração de todos os membros da equipe.

Ou seja, faz algum tempo que a inovação deixou de estar circunscrita a uma área, projetos ou processos específicos. E os comportamentos inovadores como abertura ao novo, disposição de assumir riscos calculados e a valorização da diversidade de pensamento passam a ser competências necessárias aos profissionais em geral. É o que diz o relatório “O Futuro do Trabalho 2023”, elaborado pelo Fórum Econômico Mundial, com o apoio da Fundação Dom Cabral, que aponta o pensamento crítico, a criatividade, a resiliência, a flexibilidade e a agilidade como competências importantes e que são exigidas dos colaboradores globalmente.

A abordagem abrangente da inovação, influenciando até mesmo nas competências dos colaboradores, é fundamental para alavancar o crescimento e a sustentabilidade das empresas em um ambiente empresarial cada vez mais dinâmico e competitivo.

DIVERSIDADE A estratégia de diversidade, por sua vez, desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão e na valorização da contribuição de todos, reconhecendo que diferentes pontos de vista enriquecem a tomada de decisões e fomentam a inovação.

Ao buscar ativamente a diversidade, as empresas se abrem para uma variedade de experiências, conhecimentos e habilidades. Isso resulta em *insights* valiosos e diferentes maneiras de abordar desafios e oportunidades emergentes.

As pessoas são incentivadas a questionar suas próprias ideias preconcebidas e explorar novas abordagens. A diversidade desafia as suposições e normas estabelecidas, permitindo uma maior flexibilidade e adaptabilidade às mudanças e incertezas do mundo. Uma equipe diversa possibilita a criação de produtos e serviços adaptados a diferentes culturas e contextos, que atendem melhor às necessidades e preferências de um público mais amplo,

tornando a inovação mais inclusiva e acessível, aumentando a atratividade e a aceitação, inclusive nos mercados internacionais. Ao incluir pessoas com origens e perspectivas diversas, as organizações também têm uma vantagem competitiva ao lidar com um mercado cada vez mais globalizado. A diversidade étnica e cultural dentro das equipes permite uma compreensão mais profunda das necessidades e preferências dos clientes em diferentes regiões do mundo.

Estudos têm demonstrado que empresas com equipes diversificadas são mais lucrativas a longo prazo. Pesquisas da consultoria McKinsey & Company mostram que as empresas com maior diversidade racial e étnica são 35% mais propensas a obter retornos financeiros acima da média nacional de seu setor.

A estratégia de diversidade também contribui para a criação de um ambiente de trabalho inclusivo, onde todos os colaboradores se sentem valorizados e respeitados. Isso promove a colaboração e o engajamento, permitindo que cada indivíduo contribua plenamente. Quando as pessoas se sentem confortáveis em compartilhar suas perspectivas e se expressar livremente, a inovação é estimulada e os resultados positivos são potencializados.

No entanto, é importante destacar que a diversidade por si só não garante a inovação. É necessária uma cultura organizacional que valorize a diversidade, promova a igualdade de oportunidades e combata quaisquer formas de preconceito ou discriminação. Só desta forma ela se torna uma agente poderosa da inovação.

INOVAÇÃO E DIVERSIDADE Os dois conceitos, de inovação e diversidade, estão intrinsecamente interconectados e se complementam mutuamente. Quando ambos são adequadamente desenvolvidos e implementados, têm o potencial de impulsionar o crescimento das organizações de maneira significativa.

Ao promover a diversidade, as organizações criam um ambiente propício para a inovação, onde diferentes ideias são valorizadas, debatidas e combinadas para gerar soluções criativas. Essa interação de perspectivas diversas estimula a colaboração, a troca de conhecimentos e a resolução de problemas complexos de maneira mais eficaz.

Consequentemente, quando a inovação e a diversidade são cultivadas e incorporadas à cultura e aos processos organizacionais, elas se fortalecem mutuamente, impulsionando o crescimento e o sucesso das empresas.

Um estudo realizado pela Fundação Dom Cabral, com 405 executivos de pequenas, médias e grandes empresas, nos meses de outubro e novembro/2021, indicou que, quanto mais se investe em diversidade, maior é a capacidade de inovação e de aprendizagem entre os colaboradores. No entanto, este mesmo levantamento traz um contraponto: as organizações que têm políticas e/ou programas para a promoção da diversidade ainda são minoria: 34% do total pesquisado.

BARREIRAS E ESTRATÉGIAS Embora a diversidade seja altamente benéfica, são inúmeros os obstáculos a serem superados para promovê-la em uma organização.

- A resistência à diversidade pode surgir devido a uma cultura organizacional que valoriza a conformidade e a uniformidade em detrimento da inovação.
- Barreiras podem surgir devido a preconceitos, estereótipos e discriminação que limitam a participação de certos grupos. Por exemplo, vieses inconscientes podem levar a preferências por candidatos semelhantes aos membros existentes da equipe, restringindo assim a diversidade.
- A falta de um ambiente seguro para expressar ideias também pode inibir a participação e a contribuição de membros diversos da equipe.
- A diversidade pode trazer também desafios na gestão. Diferenças culturais e de comunicação podem levar a conflitos, e é importante que os líderes estejam preparados para enfrentar esses desafios e garantir que a diversidade seja uma força positiva dentro da empresa.

Existem diversas estratégias para superar essas barreiras

- Investir recursos financeiros na criação de programas, treinamentos e projetos especialmente voltados para capacitar os profissionais e prepará-los para este novo ambiente, promovendo a conscientização e a sensibilização sobre questões relacionadas à diversidade, bem como a criação de espaços de diálogo e colaboração onde diferentes vozes possam ser ouvidas e consideradas.
- Implementar políticas de recrutamento e seleção que priorizam a diversidade. Atualmente, muitas empresas têm adotado uma abordagem mais inclusiva no recrutamento, abandonando critérios como escola de origem e conhecimento de língua estrangeira, por exemplo, como filtros de seleção. Esses critérios podem representar barreiras para a entrada de talentos excepcionais que não tiveram as mesmas oportu-

tunidades de acesso à educação, embora demonstrem plena capacidade de aprendizado e desenvolvimento.

- Implementar práticas de gestão inclusivas pode ajudar a superar as barreiras e promover a inovação. A gestão inclusiva também implica na promoção da igualdade de oportunidades e na criação de políticas e práticas que incentivem a diversidade em todos os níveis da organização. Isso pode incluir programas de mentoria e desenvolvimento de lideranças para indivíduos de grupos sub-representados e o estabelecimento de metas e indicadores de diversidade.
- Diversidade no nível de liderança: Empresas com líderes diversos tendem a ser mais inovadoras e mais bem-sucedidas na implementação de estratégias inclusivas.
- Conectar a questão da diversidade e da inclusão à cultura organizacional e à estratégia de negócios.

Dessa forma, ganha o conjunto da sociedade, que se vê mais representado nas empresas, e ganham as organizações, que se beneficiam do poder de inovação extraordinário que só equipes verdadeiramente diversas e multiculturais podem oferecer.

CONCLUSÃO A inovação se tornou uma peça fundamental para a continuidade das empresas em um mundo em constante transformação. Ser um inovador requer dos colaboradores diferentes e novas habilidades e a capacidade de alterná-las conforme o contexto.

A diversidade, por sua vez, desempenha um papel essencial no processo de inovação. Uma equipe diversa traz perspectivas, experiências e conhecimentos distintos, promovendo a criatividade, a resolução de problemas e a geração de novas ideias.

Apesar dos avanços no reconhecimento da importância e inter-relação entre inovação e diversidade, ainda há obstáculos a serem enfrentados. Mudanças culturais, superação de preconceitos arraigados e a criação de ambientes inclusivos são alguns dos desafios a serem abordados.

No entanto, esses desafios também representam oportunidades para fortalecer ainda mais a intersecção entre inovação e diversidade, estimulando a capacidade de adaptação e resultando em uma posição estratégica mais forte e vantagem competitiva sustentável.

No futuro, novos desafios e oportunidades surgirão e é essencial que as organizações continuem a promover e valorizar a inovação e a diversidade como pilares fundamentais para o sucesso e a sustentabilidade nos negócios.

Ao promover a diversidade e criar um ambiente inclusivo, as empresas não apenas impulsionam a inovação e o sucesso econômico, mas também contribuem para a construção de uma sociedade mais justa e equânime. Investir em inovação e diversidade não é apenas bom para os negócios, é um compromisso com o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social.

ANA CRISTINA MAIA é conselheira independente em várias organizações e tem atuado nas áreas de Inovação, Estratégia, Responsabilidade Social e Gestão de Pessoas.



O futuro da indústria e dos pequenos negócios em perspectiva: desafios e oportunidades

POR **HELOISA MENEZES, JERSONE TASSO MOREIRA SILVA, ANDREI CARLETTO, CRISTINA CORREIA, FABIANO DALLACORTE, KELLY VALADARES, LEONARDO RITTA E LUCAS BENITES**

A pandemia da COVID-19 afetou, nos últimos três anos, vários aspectos da vida cotidiana brasileira. O fechamento de empresas e as medidas de permanência em casa adotadas no início de 2020 levaram a economia brasileira e mundial a uma recessão curta, mas profunda, e causaram um forte aumento do desemprego. O acesso pelos mais vulneráveis à educação e à saúde diminuíram, a pobreza extrema e a desigualdade aumentaram.

Mesmo quando a economia global experimentou uma forte recuperação em 2021, novos problemas surgiram, como aumento da inflação, interrupções nas cadeias de suprimentos,

escassez de mão de obra e aumento dos níveis de dívida para muitos países pobres. Somam-se os riscos ambientais e a necessidade premente de enfrentá-los global e urgentemente. Tais efeitos provocaram o desaquecimento do nível de atividade econômica brasileira e uma série de desafios e pontos de preocupação.

Onde se encontra o pequeno negócio nesta complexa teia de fatores e de relações sociais e econômicas? Um olhar desatento pode atribuir às MPEs uma posição passiva neste contexto, porém é fundamental que se tenha em mente o grande dinamismo dos pequenos negócios, envolvidos em praticamente todos os elos de fornecimento para empresas de todos os portes.

Olhando para o futuro, é essencial entender esses vários impactos e projetar soluções inovadoras para construir economias mais saudáveis. Dessa forma, o Sebrae, por meio do Polo Sebrae de Indústria, e a Fundação Dom Cabral, através do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo, formaram uma parceria com o objetivo de compreender as bases da competitividade e do desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno porte e atuar sobre elas.

Como resultado, foram gerados relatórios que analisam tendências, propõem cenários e projetam futuros. São eles: “Tendências Macroeconômicas e Setoriais”, “Fatores-Chave para Ganhos de Produtividade”, “*Roadmap* para Tecnologia e Inovação”, “Qualificação da Mão de Obra e Capital Humano” e “*Drivers* de Negócio: ESG e Novos Modelos de Negócios”.

Os relatórios foram estruturados por meio de análises quantitativas e qualitativas sobre perspectivas do atual contexto nacional e do Rio Grande do Sul. Para o modelo analítico quantitativo, realizou-se o levantamento de dados em bases nacionais especializadas para Brasil e Rio Grande do Sul, com o tratamento em sistemas especializados econômicos baseados na metodologia própria da FDC (Plataforma Forecasting/FDC), que projeta indicadores com elevadíssimo grau de precisão. Para a análise qualitativa sobre o ambiente macroeconômico e tendências globais, foram avaliados diferentes relatórios de renomadas entidades e empresas nacionais e internacionais, a exemplo de FMI, World Economic Forum, CNI, Sebrae, bancos e consultorias, notícias de jornais e artigos técnicos.

Esse artigo se propõe a expor, de maneira sucinta, alguns achados extraídos dos relatórios.

UMA BREVE SÍNTESE DO CENÁRIO MACRO QUE IMPACTA OS PEQUENOS NEGÓCIOS O desaquecimento da economia brasileira e o cenário econômico global têm se apresentado

desafiadores. Com um ambiente de incertezas e menor confiança dos consumidores, é natural que haja uma redução nos gastos, afetando diretamente a demanda interna, a confiança dos empresários e a produção das empresas.

As projeções da Fundação Dom Cabral (FDC) indicam um crescimento menor do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro nos próximos anos. Estima-se um crescimento de apenas 0,81% em 2023, seguido por taxas de crescimento lento de 1,60% em 2024 e 1,20% em 2025. Essas projeções refletem as incertezas e os desafios enfrentados pela economia brasileira.

Um dos principais pontos de preocupação refere-se às incertezas sobre a sustentabilidade fiscal. A recente aprovação do arcabouço fiscal e a perspectiva de maior controle sobre finanças públicas têm mostrado impacto positivo no mercado, ainda que com certo grau de ceticismo, dado que desequilíbrios nas contas públicas afetam a confiança dos investidores e a capacidade do governo de implementar políticas econômicas efetivas.

Além disso, as projeções indicam expectativas de manutenção de patamares elevados para a taxa de juros básica Selic e o real ainda desvalorizado ao longo do ano, com uma posterior redução no longo prazo. Caso essas movimentações monetárias se confirmem, espera-se que a taxa Selic encerre 2023 em 12,25% ao ano. A manutenção dos juros elevados pode impactar o custo do crédito e desestimular investimentos e o consumo das famílias.

As expectativas inflacionárias também são reajustadas para cima. O Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), o dado oficial de inflação, apresenta projeções de aumento no curto prazo, mas com possibilidade de redução nos médio e longo prazos. A elevação nos níveis de arrecadação de impostos e o crescimento da dívida pública brasileira, devido ao aumento do serviço da dívida, também são fatores que contribuem para esse cenário.

A instabilidade econômica, a incerteza e o baixo crescimento do PIB têm impacto direto na produtividade, levando à postergação de investimentos e à falta de contratações formais. A elevação da produtividade é essencial para o aumento do salário médio, da renda per capita e do bem-estar da população nos próximos anos, principalmente em um contexto de desaceleração do crescimento populacional. É um dos maiores desafios para o crescimento sustentado da economia brasileira.

As preocupações internas e externas levam a uma constatação natural. É preciso preparar os negócios, aumentando a sua resiliência e elevando a sua competitividade com relação a concorrentes mais produtivos inseridos em ambientes de negócios mais dinâmicos.

MPEs, COMPETITIVIDADE E PRODUTIVIDADE No Brasil, as micro e pequenas empresas (MPEs) enfrentam desafios significativos para o aumento da sua eficiência, com impactos no seu custo operacional e nas perspectivas concorrenciais. Problemas estruturais, a defasagem tecnológica e a necessidade de adotar novas abordagens de gestão, como a gestão de projetos inovadores, são questões que precisam ser enfrentadas para impulsionar a produtividade dessas empresas.

Há uma disparidade na produtividade do trabalho entre setores e porte de empresas. As pequenas empresas têm menor produtividade no Brasil e no mundo, o que é preocupante em um contexto em que as MPEs representam mais de 90% do total dos negócios e 52% dos empregos no país. Além disso, as MPEs devem desempenhar papel relevante e crescente nas cadeias de suprimento globais, em processo de realocização que requer padrões mundiais de eficiência.

A produtividade geral da economia apresentou um crescimento muito modesto entre 1995 e 2021, enquanto a produtividade da indústria apresentou queda de 0,7% no período. Ao mesmo tempo, vemos a agropecuária como um dos únicos setores com crescimento robusto no indicador (elevação de 5,6%), como consequência do uso das tecnologias.

O aumento de produtividade passa, necessariamente, pela melhoria de processos e de produtos, o que requer que a matriz produtiva do Brasil acelere suas forças inovativas para produzir em níveis internacionais de competitividade. Estudos internacionais demonstram a alta correlação entre os investimentos em ativos intangíveis e a produtividade dos países e de suas empresas. No entanto, o Brasil tem avançado lentamente no Índice Global de Inovação, fechando 2022 na 54ª posição, entre 132 países analisados. Em especial, o pilar “Instituições”, onde figurava, em 2022, na posição 102 do ranking, é um dos fatores mais críticos ao desenvolvimento.

É necessário um maior e contínuo investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e aprimoramento do ambiente regulatório para impulsionar a inovação no país, em especial para as MPEs e startups. A disseminação de tecnologias já desenvolvidas e amplamente disponíveis no mercado pode acelerar a melhor inserção das MPEs no mercado, cada vez mais exigente de qualidade, personalização e propósito associado ao negócio.

Além disso, contar com talentos em volume e qualificados para o presente e para o futuro é essencial. No entanto, o Brasil enfrenta desafios relacionados à educação, desigualdade social e falta de formação técnica adequada. Projeções da FDC apontam o aprofundamento

do *gap* educacional, tanto nos aspectos quantitativos quanto nos indicadores de qualidade do ensino.

O perfil de pessoas ‘plenamente conectadas’, que têm acesso facilitado e frequente a tecnologias, representa apenas 49,4 milhões da população brasileira, evidenciando que há uma enorme disparidade entre este grupo e os demais cidadãos, que se distribuem entre parcialmente conectados, subconectados e desconectados. Este último grupo, caracterizado por pessoas de baixa escolarização e por idade mais avançada, representa quase 34 milhões de brasileiros. Pensar em alterações na estrutura educacional contando com um número tão elevado de pessoas fora das trocas que acontecem de maneira virtual é praticamente utópico. Levantamento feito regularmente pela CNI aponta que 19% das indústrias acreditam que baixos níveis de educação e de mão de obra são fatores que dificultam a inovação no Brasil.

Do ponto de vista de talentos, os pequenos negócios poderiam ser analisados em dupla perspectiva: demandam pessoas adequadas para gerir seus negócios e, ao mesmo tempo, podem suprir carências específicas das cadeias de valor das grandes empresas. Pequenas empresas e *startups* com propósito e ação local podem ser fatores atrativos para jovens talentos e para grandes empresas buscarem parcerias.

O desenvolvimento de competências tecnológicas e digitais é crucial para gerar os talentos exigidos pela adoção crescente de tecnologia na Indústria 4.0, pelo aumento da “serviçificação” da indústria, com a adoção de novos modelos de negócios e emprego de serviços acoplados aos seus processos e produtos. MPEs do setor de TICs (tecnologias de informação e comunicação) podem ser grandes supridoras de serviços tecnológicos.

ESG E NOVA CONFIGURAÇÃO DAS CADEIAS DE VALOR COMO OPORTUNIDADES PARA AS MPEs Para além das tecnologias, adiciona-se outro fator na gama de desafios e de oportunidades para as MPEs: a agenda ESG (*Environmental, Social and Governance*), que se tornou estratégica para as empresas de todos os países, setores e portes. As pressões por modos de produção mais sustentáveis encontram ressonância especial no Brasil e vão atingindo todos os pontos das cadeias de suprimento. A incorporação de práticas sustentáveis e a gestão de riscos e impactos socioambientais contribuem para a resiliência das empresas, melhoria da reputação e fortalecimento das relações com os clientes.

As MPEs, preocupadas com a sua sobrevivência, passam a encarar o ESG como exigência e como oportunidade. Para a adequação às exigências do mercado e regulatórias,

urge trazer aos pequenos negócios a mensagem de que não é necessário pânico, mas, sim, planejamento, preparação e uso de ferramentas de gestão e inovação já disponíveis. Esta é uma chance de ganho!

Quando se trata de ESG no cenário de rearranjo das cadeias produtivas – nacional e internacionalmente –, é relevante observar que não há como se atingirem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável sem melhorar a produtividade. Ser sustentável significa reduzir ineficiências, melhorar processos, diminuir resíduos e empregar tecnologia para auxiliar o trabalho humano a ser mais efetivo. Inovação é o motor do ESG.

Por fim, é importante ressaltar as vantagens das pequenas empresas frente às corporações de maior porte. E enfatizar que elas devem se valer disso no jogo competitivo. No contexto de novas exigências e de novas competências, a capacidade de rápida reorganização dos pequenos empreendimentos é um fator determinante. A relativa facilidade de adaptar processos e de ter respostas mais pragmáticas em menos tempo pode ser decisiva para a sua sobrevivência e a prosperidade. O fator de proximidade com as comunidades onde estão inseridas também é vantajoso, pois conexões que envolvem mais do que a troca puramente comercial tendem, no contexto brasileiro, a gerar melhores resultados.

No entanto, a adoção de práticas ESG ainda é desafiadora para as empresas familiares, que precisam se adaptar e buscar aperfeiçoamentos. Relatórios, metas, processos e conexões com o ecossistema são fundamentais para apoiar a implementação de práticas ESG nas MPEs, que devem estar fundamentadas na compreensão do que realmente impactará o seu negócio e em que o seu negócio fará a diferença no seu ecossistema. É importante pontuar a relevância dos pequenos negócios na sua conexão com médias e grandes empresas. Estas podem contar, nas suas práticas ESG, com empresas ágeis e com impacto local tanto como fornecedores de produtos, parceiros para soluções tecnológicas, investidos ou alvo de projetos sociais e ambientais.

A NECESSIDADE DE UM OLHAR SISTÊMICO E DIFERENCIADO SOBRE AS MPEs Em suma, o cenário econômico global e brasileiro revela diversos desafios. A inovação, a qualificação da mão de obra e a adoção de práticas sustentáveis são elementos essenciais para impulsionar o crescimento econômico e enfrentar tal cenário, facilitando a transição para uma economia de baixo carbono, mais justa e inclusiva.

As dificuldades das atuais gerações de empresários são potencializadas, pois, pelo ambiente de incertezas e de aceleração de mudanças, são impulsionadas pelas tecnologias e

inovações digitais e pelos novos comportamentos dos mercados, dos investidores e da sociedade. Fica evidente a necessidade de olharmos para o ambiente global e o nacional com um olhar mais estratégico, buscando identificar forças e mitigar pontos de vulnerabilidade das empresas, antecipando futuros possíveis.

As análises de tendências e cenários, quando observadas de maneira agregada, podem enviesar os olhares de estudiosos e planejadores, dada a dificuldade de se identificar os vetores de ação e de transformação econômica. Neste contexto, verifica-se uma certa barreira analítica na análise das especificidades, do papel e das oportunidades dos agentes de pequeno porte. Dificilmente o foco dos estudos está neles, tendendo a ser encarados como secundários ou refratários, mesmo sendo a imensa maioria do tecido empresarial brasileiro. A exceção se faz às análises recentes sobre as *startups*, também empresas de pequeno porte, nascentes, com grande potencial de escalar.

Assim, a real compreensão sobre o futuro dos pequenos negócios e seu papel no desenvolvimento da competitividade e da produtividade brasileira sugere a necessidade de estudos e abordagens específicas de intervenção para o fomento às MPEs.

Porém, é fundamental compreender que, embora os olhares sistêmicos dos estudos prospectivos realizados pela FDC e pelo Sebrae possam trazer cenários que pareçam distantes da realidade das MPEs, na verdade eles antecipam movimentos que chegam a elas como ondas de choque. São, pois, movimentos inevitáveis, que devem ser antecipados e compreendidos para orientar os campos de impactos e de oportunidades para as MPEs.

O maior desafio nesse sentido é reduzir as diferenças de preparação. Enquanto os grandes *players* – os primeiros a serem atingidos por situações externas – conseguem antever, preparar-se e se adaptar, geralmente os menores sofrem de surpresa e sem o nível de preparação e de resposta demandados pelos desafios.

Ações para apoiá-los e estimulá-los implica no aprofundamento do conhecimento sobre essa camada de empresários e um planejamento de ações que demanda antecipar futuros e agir com capilaridade, escala e profundidade.

PARA SE APROFUNDAR NO TEMA

<https://datasebrae.com.br/totaldeempresas-11-05-2020/>

<https://www.bsg.ox.ac.uk/blog/thirty-years-common-differentiated-responsibility-why-do-we-need-it-ever-more-today>

<https://publications.iadb.org/publications/english/viewer/Deep-Tech-The-New-Wave.pdf> (pg 25)

<https://santandertrade.com/en/portal/establish-overseas/brazil/business-practices>

Hub de Conhecimento - Polo da Indústria. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/poloindustria>>. Acesso em: 26 jun. 2023.

PNUD, Ministério da Economia e UFRGS, 2022. Soluções tecnológicas da Indústria 4.0 para micro, pequenas e médias empresas do setor de transformação industrial.

UNCTAD (2021). Technology and innovation Report 2021.

<https://fdcagora.fdc.org.br/forecasting>

TADEU, H. F. B.; SILVA, J. T. M. (2013). Determinants of the Long Term Private Investment in Brazil: an empirical analysis using cross-section and Monte Carlo simulation. **Journal of Economics Finance and Administrative Science**.

HELOISA MENEZES é professora convidada e pesquisadora do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da Fundação Dom Cabral. Especialista em inovação e economia digital, políticas de inovação e desenvolvimento tecnológico, política industrial, desenvolvimento local e regional, relações institucionais e governamentais, negócios de impacto social e ambiental.

JERSONE TASSO MOREIRA SILVA é professor associado e pesquisador do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo. Pós doutor em Gestão de Operações, University of Texas at El Paso (UTEP) e doutor em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa, 2001.

ANDREI CARLETTO é analista de Competitividade Setorial no Sebrae-RS.

CRISTINA CORREIA é analista de Competitividade Setorial no Sebrae-RS.

FABIANO DALLACORTE é analista de Competitividade Setorial no Sebrae-RS.

KELLY VALADARES é analista de Competitividade Setorial no Sebrae-RS.

LEONARDO RITTA é analista de Competitividade Setorial no Sebrae-RS.

LUCAS BENITES é analista de Competitividade Setorial no Sebrae-RS.

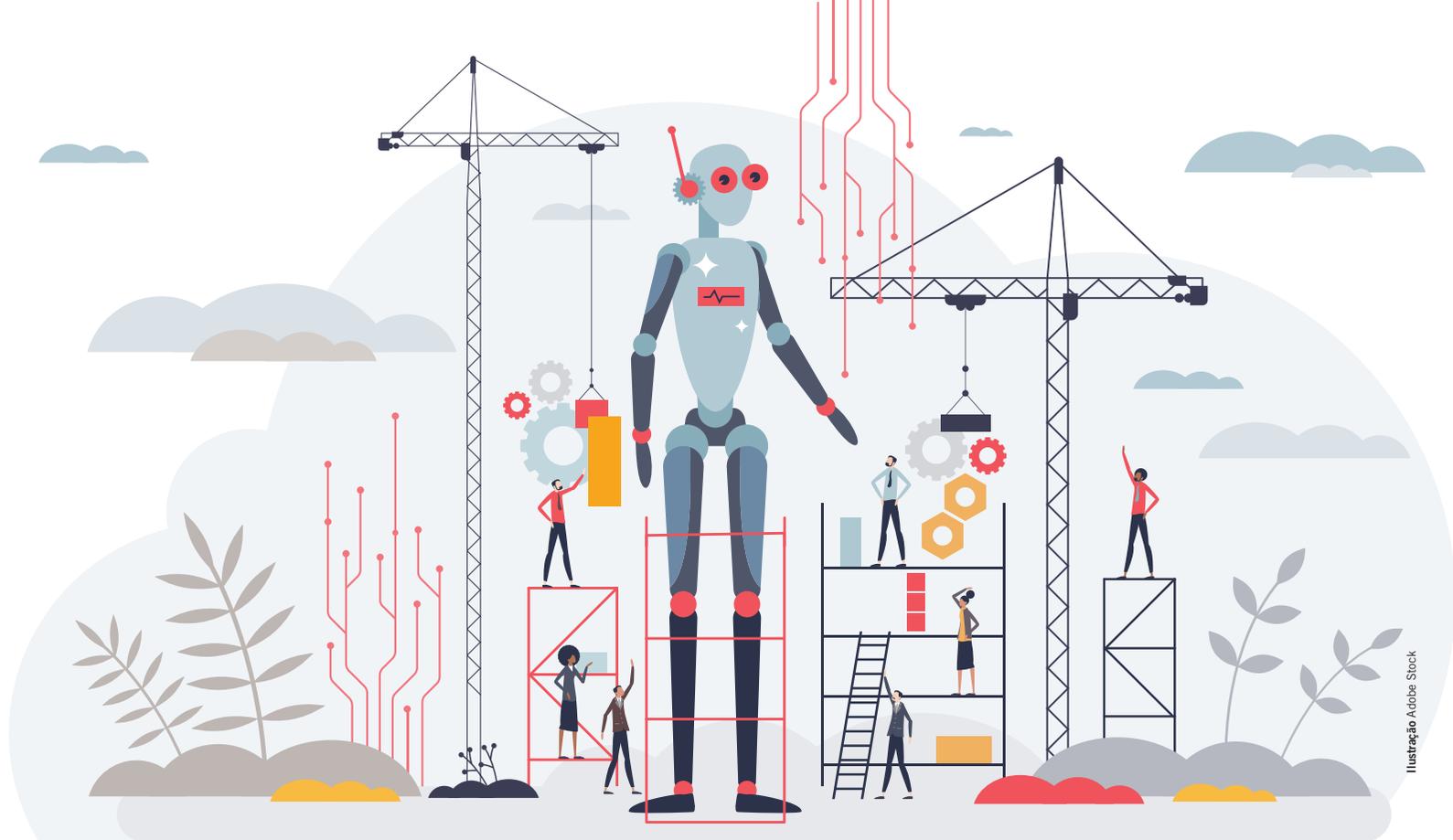


Ilustração Adobe Stock

O uso responsável da IA generativa como chave para a inovação ética

POR **DENISE PINHEIRO E LUIZ PONZONI**

A velocidade da evolução da IA generativa entusiasma os CEOs, que enxergam seus benefícios já para este ano, mas o possível uso da tecnologia para fins antiéticos levantam bandeiras vermelhas e preocupam autoridades.

A última edição do *CEO Survey*, lançada pela PwC, em janeiro deste ano, revelou a reação dos executivos globais à Inteligência Artificial Generativa (GenAI), a qual é capaz de analisar dados, aprender padrões, tomar decisões e fornecer *insights* valiosos para resolver problemas complexos. Seu exemplo mais conhecido é o ChatGPT, serviço criado pela OpenAI que utiliza técnicas avançadas de processamento de linguagem natural e aprendizado de máquina para oferecer respostas relevantes e coerentes aos usuários. Ele é capaz de respon-

der perguntas, fornecer informações, auxiliar na resolução de problemas e realizar tarefas específicas, como redação de textos e tradução.

Essas ferramentas são tão disruptivas que muitas organizações começam a usá-las não apenas para redesenhar processos internos – aproveitando sua capacidade de criar instantaneamente conteúdo com base em informações na nuvem –, mas também rever modelos de negócios e reformular indústrias inteiras.

Para 58% dos CEOs entrevistados na pesquisa da PwC em todo o mundo (64% no Brasil), a IA generativa deverá melhorar a qualidade de produtos ou serviços já ao longo de 2024. E a expectativa de quase 70% dos líderes é que, nos próximos três anos, ela acirrará a concorrência, impulsionará mudanças em seus modelos de negócios e exigirá novas habilidades da força de trabalho.

Outro estudo da PwC, a Pesquisa Global de Riscos 2023, revela como as empresas estão mudando sua forma de encarar o risco para explorar a tecnologia e os dados em busca de oportunidades e criação de valor. A necessidade de se preparar para investir em tecnologia é o principal fator para que uma empresa reveja seu cenário de riscos. É o que dizem 55% das organizações no Brasil (57% no mundo). Além disso, 67% dos brasileiros (60% no mundo) veem a GenAI mais como uma oportunidade do que um risco.

Mas essas possibilidades de transformação também levantam questões éticas. O recente discurso (em espanhol) do presidente argentino Javier Milei, em janeiro, no Fórum de Davos, por exemplo, foi visto e ouvido em várias línguas com ajuda da inteligência artificial – com a voz de Milei, movimentos labiais correspondentes e até sotaque portenho. O resultado, que impressionou o próprio Elon Musk em postagem na rede social X (antigo Twitter), foi obra da IA generativa.

Apesar de nos remeter aos mais incríveis capítulos da ficção científica, a façanha é também preocupante, pois levanta a possibilidade de se fabricar depoimentos falsos altamente verossímeis usando imagem, voz e leitura labial de qualquer pessoa. E esse é apenas um dos aspectos éticos que envolvem a IA generativa.

Entre os executivos globais que já adotaram a IA em suas empresas, 56% acreditam que, em 2024, a tecnologia deverá agravar o problema da desinformação, enquanto 53% consideram que ela aumentará os casos de responsabilidade legal e os riscos de reputação. Essas são a segunda e terceira maiores preocupações dos líderes com relação à IA generativa, segundo a *CEO Survey*, atrás apenas dos riscos de segurança cibernética (68%).

Em um ambiente como esse, os executivos precisarão de se preparar para gerenciar de forma adequada a ampla gama de riscos que essa tecnologia representa. Eles devem estar atentos, por exemplo, à propagação de erros e às questões de propriedade intelectual e contratuais relacionadas ao uso de dados. Além disso, precisarão lidar com os riscos de viés e discriminação durante o desenvolvimento de modelos de inteligência artificial e outros riscos decorrentes de comandos inadequados que podem levar a respostas enganosas ou prejudiciais dos modelos de IA.

Há também riscos do ponto de vista dos usuários, como as consequências indesejadas da disseminação de desinformação e outros conteúdos nocivos, incluindo a possibilidade de interpretações errôneas de respostas geradas por IA como fatos. A gestão eficaz desses riscos requer uma abordagem holística e integrada que considere todas as dimensões do negócio. Mostrar que é possível equilibrar esses riscos com os benefícios da inovação contribuirá muito para que a empresa conquiste confiança e vantagem sobre a concorrência.

Como destaca outro estudo recente da PwC, os conselhos de administração também terão um importante papel de supervisão e orientação a desempenhar. Com o cuidado de não limitar a inovação, eles devem se concentrar na forma como essas tecnologias podem impactar a estratégia corporativa e como os riscos – especialmente os de missão crítica ou que ameacem a reputação – são gerenciados na empresa.

Em paralelo, autoridades em todo o mundo estão debatendo a regulamentação da IA generativa. Em março deste ano, a União Europeia foi pioneira na aprovação do seu Regulamento sobre Inteligência Artificial, um marco legislativo com potencial para definir padrões no setor em todo o mundo.

No Brasil, o debate toma forma com o Projeto de Lei nº 759/23, atualmente em análise na Câmara dos Deputados. O texto busca estabelecer diretrizes claras para o uso da IA no país, enfatizando princípios fundamentais como transparência, segurança, confiabilidade, proteção à privacidade e aos dados pessoais, respeito aos direitos autorais, além de assegurar o respeito à ética, aos direitos humanos e aos valores democráticos.

À medida que essas discussões avançam, a colaboração das diferentes esferas da sociedade torna-se crucial para garantir que a IA generativa sirva às pessoas de forma justa, segura e transparente, garantindo que os benefícios da inovação sejam compartilhados por todos e os riscos sejam cuidadosamente gerenciados.

PARA SE APROFUNDAR NO TEMA

PwC Brasil, 27ª Global CEO Survey, 16/1/2024.

PwC Brasil, Pesquisa Global de Riscos 2023, 20/3/2024.

Elon Musk (@elonmusk). Better version. 18/1/2024

PwC Brasil, Gerenciando os riscos da IA generativa: um manual para executivos da área de riscos, começando pela governança.

PwC Brasil, O poder da IA e da IA generativa: o que os conselhos devem saber

Euronews, UE pioneira na adoção de regras abrangentes sobre Inteligência Artificial, 13/3/2024.

Agência Câmara de Notícias, Proposta regulamenta utilização da inteligência artificial, 7/7/2023.

DENISE PINHEIROS é sócia e líder de Transformação Digital da PwC Brasil.

Luiz Ponzoni é sócio e líder de Risk Transformation da PwC Brasil.



A Revista DOM vem se consolidando como uma publicação que valoriza o conhecimento, alinhando o conteúdo científico e prático traduzido numa linguagem mais objetiva.

A FDC HOJE EDITA DUAS PUBLICAÇÕES:

DOM

- Temas de Gestão Geral.
- Editorial - publicação de artigos atemporais sobre questões relacionadas à gestão, podendo ser resultados de P&D, opiniões de executivos, produções exclusivas, estudo de casos e outros.
- Periodicidade: Semestral.
- Classificação Qualis/Capes – B3.

DOM CONTEXTO

- Temas setoriais.
- Editorial - publicação de artigos curtos, linguagem executiva, podem ser inéditos ou curados acerca dos temas relevantes para a sociedade.
- Periodicidade: Livre.

Conheça o site

Revista DOM.

Nele você terá acesso às edições mais atuais e pode fazer buscas de artigos publicados na revista deste 2006.



**ESCANEE O QR CODE
E ACESSE O SITE.**