

GVEXECUTIVO

VOLUME 22 • NÚMERO 3 • JULHO/SETEMBRO 2023 • CONEXÃO COM A PRÁTICA

PUBLICAÇÃO DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS



O Futuro das Finanças

FGV In Company

3A BRASIL

O **mercado reconhece**, as equipes acreditam e os **resultados aparecem**.

Promovemos soluções educacionais customizadas que alinham o sucesso de colaboradores com o de organizações, como a Boston Scientific do Brasil. Conheça os nossos programas validados no Brasil e no mundo e torne-se também um parceiro do FGV In Company.

"O programa desenvolvido em conjunto com o FGV In Company trouxe profissionais de várias áreas do mercado, inspirando nossos talentos a construir suas histórias de sucesso."

Eduardo Verges

Presidente da
Boston Scientific
do Brasil.

Saiba mais:



 **FGV IN COMPANY**

Editorial

Como as finanças podem mudar o futuro?

Blockchain, Bitcoin, big data, inteligência artificial, *drex*: como as finanças vêm sendo impactadas por tantas mudanças? O caderno especial desta edição de *GV-executivo* almeja dar respostas a essa questão. Para isso, contamos com a ajuda da editora convidada Claudia Emiko Yoshinaga, que reuniu autores e autoras com perspectivas diferentes que, no conjunto, trazem um consistente portfólio de caminhos para gestores.

Yoshinaga, junto com F. Henrique Castro, escreve o artigo de abertura do especial, evidenciando como a inteligência artificial está transformando tanto o mercado financeiro como a gestão financeira das organizações. Ricardo Ratner Rochman traz as oportunidades do ecossistema DeFi (Decentralized Finance), que possibilita o surgimento de novos *players* ao mesmo tempo que desafia instituições financeiras tradicionais e reguladores. Márcio André Veras Machado e Kléber Formiga Miranda apontam os níveis de maturidade analítica que os gestores financeiros de uma organização devem galgar para aproveitar todo o potencial que as tecnologias oferecem. Maria Angélica Lencione Pedreti e Natalia Diniz-Maganini analisam se, no cenário atual de tantas mudanças, ainda há sentido em fazer orçamento. Por fim, Rodrigo Maciel Rotondaro, Andrea M. A. F. Minardi e Newton M. Campos explicam o funcionamento dos *search funds*, uma modalidade de investimento que vem crescendo e busca auxiliar profissionais talentosos a empreender por meio da aquisição de pequenas e médias empresas rentáveis e promissoras.

Além do caderno especial, *GV-executivo* traz dois artigos sobre o aprimoramento profissional diante dos complexos desafios atuais: Marcello Romani-Dias e João Lins Pereira Filho mostram como os programas de educação executiva podem ser aperfeiçoados para que os participantes consigam alcançar resultados nos seus negócios em um ambiente competitivo tão dinâmico; e Paul Ferreira e Paulo Tadeu de Resende ressaltam a importância de processos de *upskilling* e *reskilling* diante da falta de profissionais qualificados.

Finalizo este editorial destacando o chamado da Força-Tarefa das Organizações das Nações Unidas (ONU) para Finanças Digitais¹, para que empresas, formuladores de políticas públicas e gestores de finanças coloquem a revolução digital financeira a favor dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). De acordo com a Força-Tarefa, a digitalização financeira é uma oportunidade de evoluir da inclusão financeira para uma gestão financeira centrada nos cidadãos, por meio do desenvolvimento de: infraestrutura acessível; capacitação das pessoas; ecossistemas fomentados com base nos ODS; e governança internacional para alinhamento das plataformas e mercados financeiros digitais aos ODS.

Bem sabemos que, sem planejamento e governança, aumentam os riscos de a digitalização financeira aprofundar os abismos sociais. Como diz o comunicado da Força-Tarefa, “aproveitar a digitalização para o bem é uma escolha, não uma fatalidade impulsivada pela tecnologia”². Esperemos que essa difícil orquestração para o bem aconteça.

Boa leitura!

Adriana Wilner

Coeditora-chefe.

1. UN Sustainable Development Group. (2020). People's money: Harnessing digitalization to finance a sustainable future. The United Nations Secretary General's Task Force on Digital Financing of the Sustainable Development Goals. <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/DF-Task-Force-Full-Report-Aug-2020-1.pdf>

2. PNUD Brasil. (2020). Finanças digitais, “tábua de salvação” na crise da COVID-19, pode fornecer financiamento de longo prazo aos ODS. <https://www.undp.org/pt/brazil/news/finan%C3%A7as-digitais-t%C3%A1bua-de-salva%C3%A7%C3%A3o-na-crise-da-covid-19-pode-fornecer-financiamento-de-longo-prazo-aos-ods>

Sumário



05

CADERNO ESPECIAL - O Futuro das Finanças

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A VANGUARDA DAS FINANÇAS

Como as novas ferramentas tecnológicas estão transformando os investimentos e a gestão financeira das organizações.

Claudia Emiko Yoshinaga, F. Henrique Castro



10

O POTENCIAL DOS SEARCH FUNDS

Os *search funds* são uma oportunidade para investidores apoiarem profissionais talentosos que buscam empreender por meio da aquisição de pequenas e médias empresas rentáveis e promissoras.

Rodrigo Maciel Rotondaro, Andrea M. A. F. Minardi, Newton M. Campos



16

ORÇAMENTO: MANTER, APRIMORAR OU ABANDONAR?

Cabe reenquadrar essa pergunta, que vem sendo levantada por acadêmicos e praticantes, e analisar quando e como utilizar cada tipo de processo orçamentário..

Maria Angélica Lencione Pedreti, Natalia Diniz-Maganini



24

A DESCENTRALIZAÇÃO DAS FINANÇAS

O ecossistema *decentralized finance* vem se sofisticando, oferecendo oportunidades e desafiando instituições financeiras tradicionais e reguladoras.

Ricardo Ratner Rochman



30

ESTRATÉGIAS BASEADAS EM DADOS

Como avançar em maturidade analítica para melhorar a gestão financeira e da empresa como um todo.

Márcio André Veras Machado, Kléber Formiga Miranda

ARTIGOS



36

COMO TRAZER MAIOR EFETIVIDADE PARA A EDUCAÇÃO CORPORATIVA?

Em um ambiente competitivo cada vez mais acirrado e dinâmico, há a necessidade de programas capazes de proporcionar aos participantes o alcance de importantes resultados para seus negócios. A abordagem de aprendizado em ação apresenta-se, então, como uma alternativa inovadora e eficaz.

Marcello Romani-Dias, João Lins Pereira Filho



41

O QUE FAZER DIANTE DA FALTA DE PROFISSIONAIS QUALIFICADOS?

Este artigo mostra como processos de *upskilling* e *reskilling* vêm sendo utilizados no Brasil para lidar com as dificuldades de trabalhadores em encontrar emprego e das empresas em preencher vagas.

Paul Ferreira, Paulo Tadeu de Resende



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A VANGUARDA DAS FINANÇAS

Como as novas ferramentas tecnológicas estão transformando os investimentos e a gestão financeira das organizações.

Claudia Emiko Yoshinaga - Professora da FGV EAESP e Coordenadora do Centro de Estudos em Finanças (FGVcef).

E-mail: claudia.yoshinaga@fgv.br

F. Henrique Castro – Professor da FGV EESP.

E-mail: henrique.castro@fgv.br

Resumo

Objetivo: refletir sobre como as mudanças no campo de tecnologia e inteligência artificial podem impactar o mundo das finanças, tanto em investimentos quanto na gestão financeira das empresas.

Estado da arte: a adoção da inteligência artificial no setor financeiro tem o potencial de revolucionar tanto os investimentos como a gestão financeira das empresas. Como as profissões e o mercado se adaptarão é ainda incerto e desafiador.

Originalidade: ao investigar várias facetas de como a inteligência artificial vem sendo aplicada no mundo das finanças, pretendemos lançar luz sobre o papel significativo que as novas tecnologias desempenham na reformulação de práticas tradicionais e na abertura de novas possibilidades. Por meio dessa exploração, esperamos oferecer *insights* sobre os benefícios potenciais, desafios e perspectivas futuras de aproveitar a IA em investimentos e finanças corporativas.

Impactos: os pontos críticos apresentados no artigo são direcionadores para investidores e gestores refletirem sobre os impactos e desafios que o avanço da tecnologia e da inteligência artificial trará no dia a dia das empresas e das pessoas.

Palavras-chave: futuro das finanças, investimentos, gestão financeira, tecnologia, inteligência artificial.

A indústria financeira vem passando por uma transformação profunda com o surgimento das tecnologias de inteligência artificial (IA). A IA revolucionou diversos aspectos das finanças, incluindo estratégias de investimento, avaliação de riscos, tomada de decisões financeiras e finanças corporativas. Pensar sobre o futuro das finanças envolve refletir sobre as mudanças que vêm e continuarão a acontecer na forma como investimos e como gerimos as finanças das empresas com a presença cada vez mais intensiva da tecnologia.

Além disso, a crescente adoção da IA nas finanças levanta considerações regulatórias e éticas. A privacidade de dados, a transparência algorítmica e os possíveis vieses em algoritmos de IA são alguns dos desafios a serem enfrentados. Órgãos reguladores estão trabalhando para estabelecer estruturas que garantam o uso responsável e ético da IA na indústria financeira.

Este artigo busca fornecer análise abrangente de como a IA está transformando as finanças. Ao investigar várias facetas, como estratégias de investimento, avaliação de riscos, tomada de decisões financeiras e finanças corporativas, pretendemos lançar luz sobre o papel significativo que a IA desempenha na reformulação de práticas tradicionais e na abertura de novas possibilidades.

ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTOS BASEADAS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Vários fatores impulsionam a adoção da IA em estratégias de investimento. Em primeiro lugar, as tecnologias de IA oferecem a capacidade de processar e analisar vastas quantidades de dados de maneira mais rápida e eficiente do que os humanos, permitindo aos investidores tomarem melhores decisões. Em segundo lugar, propiciam negociações em tempo real, possibilitando que os investidores aproveitem oportunidades de mercado de curta duração e realizem negociações pontuais. Em terceiro lugar, podem identificar padrões complexos e correlações nos dados, levando à descoberta de novas formas de investimento. Em quarto lugar, oferecem vantagens de escalabilidade e diversificação, pois podem lidar com grandes volumes de negociação e analisar simultaneamente múltiplos mercados e classes de ativos, facilitando a gestão eficiente de portfólios e proporcionando chances de diversificação. Além disso, há o potencial de minimizar a interferência do viés humano e das emoções na tomada de decisões, melhorando, assim, os resultados dos investimentos.

No passado, as estratégias de investimento dependiam muito de pesquisas manuais, modelagem financeira e análises realizadas por investidores. Essas estratégias frequentemente envolviam análise fundamentalista, que avaliava a saúde financeira de uma empresa, sua posição de mercado, suas vantagens competitivas e perspectivas de crescimento. Embora a análise fundamentalista continue relevante nos dias de hoje, a IA introduziu novas dimensões às estratégias de investimento.

O surgimento de tecnologias de IA, como algoritmos de *machine* e *deep learning*, possibilitou o desenvolvimento de estratégias de investimento quantitativas e baseadas em dados. Entre os dados que algoritmos de IA podem processar facilmente, incluem-se: demonstrações financeiras, informações de mercado, artigos de notícias e sentimento de mercado mensurado a partir de postagens em mídias sociais e indicadores macroeconômicos. Tudo isso permite identificar padrões e obter *insights* para serem usados na decisão de investimentos. A abordagem orientada por dados complementa as estratégias de investimento tradicionais e introduz novas possibilidades para gerar retornos anor mais e gerenciar riscos.

Uma das principais aplicações da IA em estratégias de investimento é a negociação algorítmica (*algorithmic trading*). Algoritmos de IA podem executar negociações com base em regras predefinidas, condições de mercado e dados em tempo real. A negociação de alta frequência (HFT), um subconjunto da negociação algorítmica, depende de algoritmos de IA para analisar e executar negociações rapidamente em milissegundos ou microssegundos. Seu uso tem remodelado os participantes tradicionais do mercado e introduzido novas técnicas, como o “*electronic front running*”, em que alguns investidores institucionais se aproveitam de sua vantagem de velocidade para se beneficiarem sobre investidores que executam transações de maneira mais lenta.

A vantagem de velocidade permite explorar ineficiências de mercado, capturar oportunidades de arbitragem e gerenciar carteiras de modo mais eficiente¹. Essa possibilidade de transacionar mais rapidamente é vendida há muito tempo como um serviço a grandes investidores que estejam dispostos a pagar por isso. Investidores individuais comumente desconhecem que, quando entram em operações de *day trading*, são

contraparte de outros investidores com mais vantagens operacionais e financeiras, como aponta estudo de economistas da FGV sobre *day traders*.²

Investimento quantitativo é outra área em que as tecnologias de IA têm ganhado tração. Algoritmos de *machine learning* (aprendizado de máquina) podem processar dados históricos de mercado e identificar padrões que analistas humanos não conseguem captar. Esses algoritmos permitem desenvolver modelos para prever movimentos de mercado e auxiliar a otimização da alocação de ativos³. Ao incorporar IA em investimento quantitativo, os investidores podem aprimorar a precisão das previsões, reduzir a interferência do viés humano nas decisões e, com isso, melhorar o desempenho da carteira de investimentos⁴. Algoritmos de aprendizado de máquina permitem também o desenvolvimento de estratégias de investimento baseadas em *smart beta*. Essas estratégias utilizam fatores como volatilidade, valor e momento para construir carteiras de investimento que visam superar *benchmarks* tradicionais⁵.

No entanto, há riscos que os investidores devem considerar. Um dos principais desafios é a dependência de dados históricos, pois o desempenho passado pode não garantir resultados futuros. A confiabilidade e a qualidade dos dados também é um aspecto que merece atenção, afinal dados imprecisos ou enviesados podem levar a análises falhas e decisões de investimento errôneas. A robustez do modelo e o ajuste excessivo (*overfitting*) apresentam riscos adicionais. O desenvolvimento adequado, a validação e o monitoramento contínuo dos modelos de IA são necessários para garantir sua robustez e evitar o ajuste excessivo, que ocorre quando os modelos têm bom desempenho com base em dados históricos, mas não conseguem generalizar para novos dados.

Problemas técnicos e de infraestrutura também são riscos potenciais associados a sistemas de negociação automatizados. Se não forem gerenciadas efetivamente, questões de conectividade, falhas de *software* ou interrupções de energia podem levar a perdas financeiras. Considerações regulatórias e legais também devem ser levadas em conta. O cumprimento de regulamentações relacionadas a negociação algorítmica, privacidade de dados e transparência são essenciais para mitigar os riscos legais associados ao uso de IA em investimentos. Por fim, os modelos de IA podem ter dificuldades para interpretar condições de mercado únicas ou eventos imprevistos, o que pode impactar o desempenho dos investimentos. A *expertise* e adaptabilidade humana continuam sendo valiosas em determinadas situações.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE RISCOS E NO PROCESSAMENTO DE NOTÍCIAS

A IA vem promovendo transformação na avaliação de riscos em investimentos e finanças corporativas, aprimorando significativamente a precisão, abrangência e eficiência no processo⁶. Os métodos tradicionais de avaliação de riscos muitas vezes baseiam-se em dados limitados e julgamentos subjetivos, o que pode resultar em avaliações incompletas ou enviesadas. Já os algoritmos de IA, por se destacarem na análise de dados e no reconhecimento de padrões, são capazes de processar ampla quantidade de dados estruturados e não estruturados e detectar anomalias que poderiam passar despercebidas por analistas humanos.

Os algoritmos de IA vêm sendo largamente utilizados na detecção de fraudes e na cibersegurança em investimentos e em finanças corporativas. Eles podem analisar dados de transações e rapidamente identificar padrões suspeitos, auxiliando a detecção de fraudes potenciais ou violações de segurança⁷. Essa capacidade ajuda a mitigar perdas financeiras e fortalece a proteção de informações sensíveis, prevenindo ameaças cibernéticas.

Sistemas de avaliação de riscos que empregam IA podem realizar testes de estresse e análise de sensibilidade em carteiras de investimento⁸. Ao simular cenários de mercado, esses sistemas analisam como diferentes fatores de risco, por exemplo, mudanças nas taxas de juros, recessões econômicas ou eventos geopolíticos, podem impactar o desempenho da carteira. Isso auxilia a avaliação da resiliência da carteira diante de condições adversas de mercado e orienta as estratégias de gestão de risco.

Além do potencial para a gestão de riscos, destacamos neste bloco do artigo o uso de ferramentas de IA como Processamento de Linguagem Natural (PLN) para a análise de notícias financeiras. O PLN (sendo o Chat GPT um dos mais conhecidos do público em geral) fornece *insights* sobre tendências de mercado, sentimento dos investidores e impacto de eventos importantes e de notícias sobre os mercados financeiros⁹. As técnicas de PLN e algoritmos de aprendizado de máquina revolucionaram a forma como os profissionais financeiros extraem informações, avaliam o sentimento e tomam decisões baseadas em dados. Esses algo-

ritmos conseguem relacionar notícias, informações financeiras ou eventos corporativos importantes aos nomes de empresas ou *tickers* de negociação em bolsa, auxiliando a agregação e organização de informações relevantes para análises posteriores.

Ferramentas de PLN permitem a análise de sentimento, que envolve determinar se o sentimento expresso em dados textuais, como notícias ou postagens em mídias sociais, é positivo, negativo ou neutro, permitindo a quantificação da percepção pública em relação a empresas específicas, setores ou eventos de mercado. Profissionais financeiros podem utilizar a análise de sentimento para avaliar a percepção de mercado, identificar tendências emergentes e estimar o impacto potencial da percepção do público nos movimentos do mercado.

As técnicas de PLN possibilitam a detecção de eventos significativos e seu impacto nos mercados financeiros. Ao analisar notícias e outros dados textuais, os algoritmos de PLN podem identificar eventos relevantes, como anúncios de lucros, fusões e aquisições, mudanças regulatórias ou indicadores macroeconômicos. Essas informações auxiliam os profissionais financeiros a avaliarem o impacto potencial desses eventos em ações específicas, setores ou no mercado como um todo. Novas pesquisas buscam incorporar como os PLN podem aumentar a previsibilidade de preços de ações¹⁰, ou mesmo melhorar o entendimento de documentos com terminologias complexas, como as atas emitidas pelo Federal Reserve (FED)¹¹.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM FINANÇAS CORPORATIVAS

A IA tem encontrado aplicações não só em investimentos, mas também em finanças corporativas, transformando diversas áreas como fusões e aquisições (M&A), alocação de capital e avaliação de empresas. Essas aplicações aproveitam a capacidade de análise de dados, reconhecimento de padrões e modelagem preditiva da IA para aprimorar o processo de tomada de decisão.

Nas atividades de M&A, a IA pode auxiliar a identificação de alvos, *due diligence* e avaliação. Por meio de técnicas avançadas de análise de dados, a IA suporta a investigação das finanças da empresa-alvo, o diagnóstico de sinergias e a condução de avaliações de risco¹².

Também é significativo o potencial de IA para otimizar decisões de alocação de capital dentro das organizações. Ao analisar dados financeiros, condições de mercado e indicadores de desempenho, algoritmos de IA auxiliam a determinação da distribuição mais eficiente de recursos financeiros em diferentes projetos, unidades de negócios ou oportunidades de investimento. Sistemas impulsionados por IA permitem uma melhor avaliação do *trade-off* entre risco e retorno, aprimorando a tomada de decisão em estratégias de alocação de capital e de recursos.

Técnicas de IA também podem ser utilizadas para avaliar riscos relacionados a crédito, como informações financeiras dos tomadores, histórico de empréstimos e condições de mercado, para estimar a capacidade de pagamento de indivíduos ou empresas. Ao aproveitar algoritmos de *machine learning*, sistemas de IA podem calcular o risco de crédito com maior precisão, resultando em uma melhor tomada de decisão de crédito¹³.

O emprego de tecnologias de IA agiliza ainda os processos de elaboração de relatórios financeiros e apoia a conformidade com requisitos regulatórios. Sistemas impulsionados por IA podem automatizar a coleta, extração e análise de dados, reduzindo erros manuais e aprimorando a precisão e eficiência dos relatórios financeiros. Além disso, algoritmos de IA podem auxiliar a identificação de não conformidade ou irregularidades, aprimorando os controles internos e garantindo a conformidade com os padrões regulatórios.

DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Embora as tecnologias de IA ofereçam diversos benefícios, sua utilização traz desafios e considerações éticas que exigem atenção. Os algoritmos de IA dependem fortemente de dados para treinamento e tomada de decisões. Se esses dados contiverem vieses ou imprecisões, os resultados reproduzirão esses desvios. Os dados que alimentam o sistema podem perpetuar vieses sociais, econômicos ou culturais, resultando em decisões potencialmente injustas ou discriminatórias¹⁴. Garantir que os dados de treinamento sejam de alta qualidade e diversos e implementar medidas para mitigar vieses é crucial para manter o senso de justiça e imparcialidade, além de reduzir possíveis danos¹⁵. Experimentos já demonstraram que o uso de IA na seleção de currículos acabou por perpetuar padrões de contratação pouco diversos, uma vez que a base de dados de treinamento do algoritmo era assim.

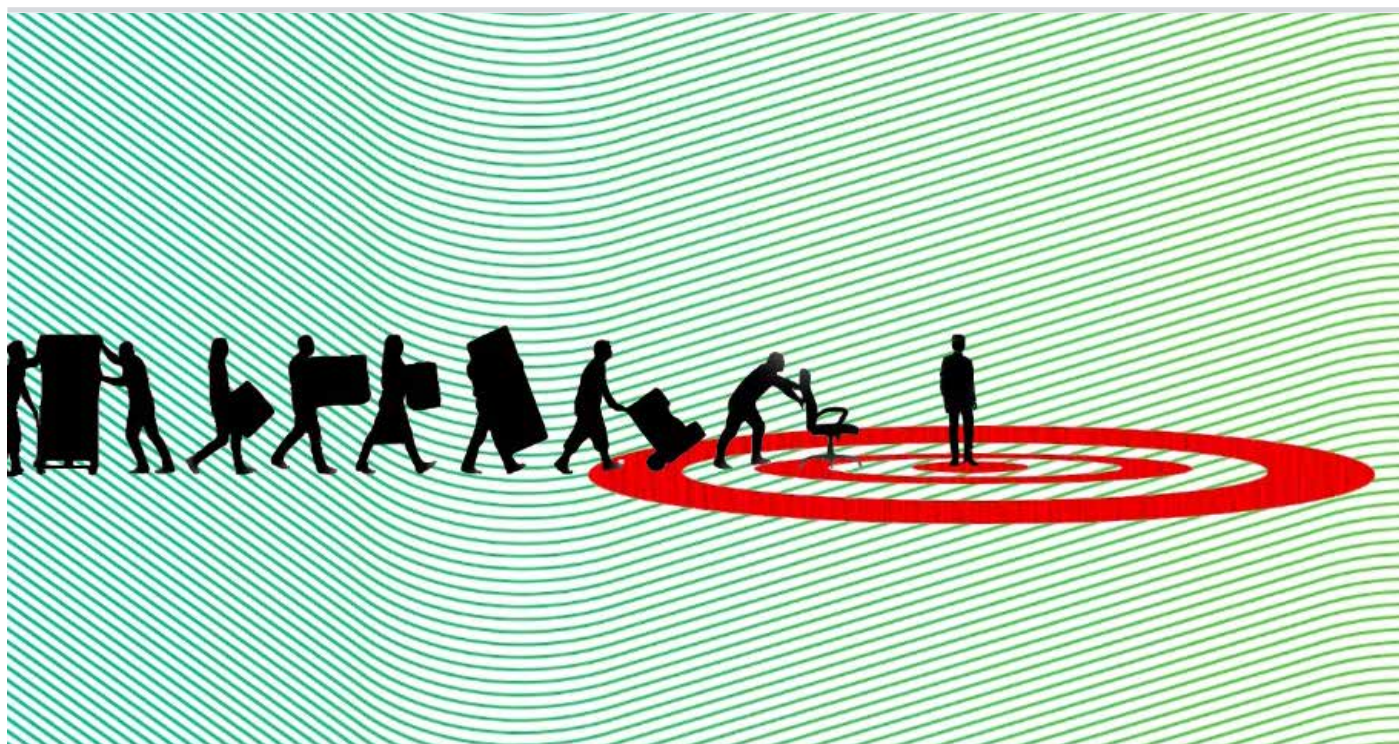
Muitos algoritmos de IA, especialmente modelos de *deep learning*, operam como caixas-pretas, tornando desafiador compreender como eles chegam às suas decisões. Essa falta de explicabilidade levanta preocupações sobre transparência, responsabilidade e capacidade de entender e abordar vieses ou erros potenciais. Equilibrar a necessidade de explicabilidade com a complexidade dos modelos de IA é um desafio contínuo, especialmente em contextos em que as decisões têm consequências significativas.

A dependência excessiva de sistemas de IA na tomada de decisões pode minar a autonomia humana e o pensamento crítico. Seguir cegamente as recomendações geradas pela IA sem julgamento e supervisão humana pode levar a resultados indesejáveis. Portanto, é essencial equilibrar o uso da IA como uma ferramenta de apoio à decisão e manter algum nível de agência humana no processo de tomada de decisões.

A IA depende de grandes volumes de dados que frequentemente incluem informações pessoais sensíveis. Garantir a privacidade e segurança desses dados é fundamental para proteger os direitos individuais e evitar acesso não autorizado ou uso indevido. Ao implementar sistemas de IA, as organizações devem aderir a medidas robustas de proteção de dados, cumprir as regulamentações de privacidade e priorizar práticas seguras de manuseio dos dados. Precisam, ainda, ter estruturas éticas de decisão e governança; políticas, diretrizes e padrões claros; e garantir o engajamento das partes interessadas e de perspectivas diversas para lidar com dilemas éticos e garantir o uso responsável da IA.

NOTAS

1. Mandes, A. (2016). *Algorithmic and high-frequency trading strategies: A literature review* [MAGKS Joint Discussion Paper Series in Economics No. 25-2016]. Philipps-University Marburg, School of Business and Economics, Marburg.
2. Chague, F., & Giovannetti, B. (2020). É possível viver de day-trade em ações? *Revista Brasileira de Finanças*, 18(3), 1-4. <https://doi.org/10.12660/rbfin.v18n3.2020.81949>
3. Wimmer, H., & Rada, R. (2019). Applying artificial intelligence to financial investing. In Mehdi Khosrow-Pour (Ed.). *Advanced methodologies and technologies in business operations and management* (pp. 1-16). IGI Global.
4. Beccalli, E., Elliot, V., & Virili, F. (2020). Artificial intelligence and ethics in portfolio management. In Rocco Agrifoglio & Rita Lamboglia & Daniela Mancini & Francesca Ricciardi (ed). *Digital business transformation: Organizing, managing and controlling in the information age* (pp. 19-30). Springer International Publishing.
5. Hsu, J., Liu, X., Viswanathan, V., & Xia, Y. (2022). When smart beta meets machine learning and portfolio optimization. *The Journal of Beta Investment Strategies*, 13(4), 123-146. <https://doi.org/10.3905/jbis.2022.1.015>
6. Vesna, B. A. (2021). Challenges of financial risk management: AI applications. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 26(3), 27-34. <https://doi.org/10.7595/management.fon.2021.0015>
7. Uchhana, N. R., Ranjan, R., Sharma, S., Agrawal, D., & Punde, A. (2021). Literature review of different machine learning algorithms for credit card fraud detection. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 10(6), 2278-3075. <https://doi.org/10.35940/ijitee.C8400.0410621>
8. Vesna, B. A. (2021). Challenges of financial risk management: AI applications. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 26(3), 27-34. <https://doi.org/10.7595/management.fon.2021.0015>
9. Fisher, I. E., Garnsey, M. R., & Hughes, M. E. (2016). Natural language processing in accounting, auditing and finance: A synthesis of the literature with a roadmap for future research. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 23(3), 157-214. <https://doi.org/10.1002/isaf.1386>
10. Lopez-Lira, A., & Tang, Y. (2023). Can ChatGPT forecast stock price movements? *Return predictability and large language models*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4412788>
11. Hansen, A. L., & Kazinnik, S. (2023). Can ChatGPT decipher fedspeak? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4399406>
12. Zhu, M., & Meng, Z. (2021). Fuzzy comprehensive evaluation model of M&A synergy based on transfer learning graph neural network. *Computational Intelligence and Neuroscience*. Article ID 6516722 <https://doi.org/10.1155/2021/6516722>
13. Weng, C. H., & Huang, C. K. (2021). A hybrid machine learning model for credit approval. *Applied Artificial Intelligence*, 35(15), 1439-1465. <https://doi.org/10.1080/08839514.2021.1982475>
14. Zajko, M. (2021). Conservative AI and social inequality: Conceptualizing alternatives to bias through social theory. *AI & Society*, 36(3), 1047-1056. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01153-9>
15. Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 54(6), 1-35. <https://doi.org/10.1145/3457607>



O POTENCIAL DOS *SEARCH FUNDS*

Os *search funds* são uma oportunidade para investidores apoiarem profissionais talentosos que buscam empreender por meio da aquisição de pequenas e médias empresas rentáveis e promissoras.

Rodrigo Maciel Rotondaro – Analista da Vitta Capital.

E-mail: rodrigo@vittacapital.com.br

Andrea M. A. F. Minardi – Professora Senior Research Fellow do Insper.

E-mail: minardi@insper.edu.br

Newton M. Campos – Professor da FGV EAESP.

E-mail: newton.campos@fgv.br

Resumo

Objetivo: apresentar o potencial dos *search funds*, um tipo de empreendedorismo que vem crescendo no Brasil.

Estado da arte: *search fund* ainda é um nicho, mas em evolução de empreendedorismo por aquisição. Esse tipo de fundo tem emergido como alternativa de sucessão empreendedora para pequenas e médias empresas em diversos países do mundo, promovendo inovação, ganho de eficiência, governança, profissionalização e crescimento.

Originalidade: o artigo descortina a temática dos *search funds*, mostrando como esse tipo de fundo funciona, a simbiose entre empreendedores e investidores, suas etapas e seu histórico de desempenho.

Impactos: o artigo mostra como os *search funds* têm se tornado uma opção de carreira para profissionais talentosos com perfil empreendedor avessos ao modelo de empreendedorismo via *start-ups*, bem como uma opção de investimento com retorno alto e risco inferior ao dos investimentos em *start-ups*. Além disso, os *search funds* chamam a atenção como saída para empresários de médio porte que desejam ver os negócios que fundaram se perpetuarem.

Palavras-chave: *search fund*, empreendedorismo por aquisição, *private equity*, investimentos alternativos, Brasil.

As pequenas e médias empresas (PMEs) – estimam-se 13,5 milhões no Brasil – são fundamentais para a economia brasileira: geram 30% do produto interno bruto (PIB) e 54% dos empregos formais¹. A maior parte delas são empresas familiares na primeira ou segunda geração, com dificuldade para crescer e inovar em uma época de transformação digital acelerada e pressão por adoção de processos com sustentabilidade socioambiental. Estão sujeitas à restrição de capital, não têm governança robusta, processos, planos de sucessão nem profissionais preparados para levá-las a outro patamar de tamanho².

Uma alternativa para gerar as mudanças necessárias vem crescendo no Brasil: os chamados *search funds*. Trata-se de uma forma de sucessão externa³ para as PMEs, com potencial para trazer revitalização e crescimento, gerar retorno para os investidores e ser uma opção de carreira para profissionais com perfil empreendedor que não querem correr o risco de começar um negócio do zero. Em vez de fundar uma empresa, o empreendedor capta recursos de investidores para adquirir uma PME existente, com o propósito de desenvolver estratégias de criação de valor que remodelam o modelo de crescimento do negócio^{4,5}.

Os *search funds* têm enorme ligação com o meio acadêmico⁶. O modelo foi criado em Stanford e Harvard nos anos 1980 por Irving Grousbeck, difundido em outras universidades americanas de prestígio e em 2010 para universidades europeias. No mundo, estima-se que mais de 400 fundos foram captados até 2020⁷. No Brasil, o primeiro *search fund* tradicional brasileiro foi a Taquia Capital, fundada em 2015⁸. Em 2022, foram mapeados 29 *search funds* tradicionais captados no país⁹, o que representa 11% dos fundos identificados no mundo, exceto nos Estados Unidos¹⁰.

O objetivo deste artigo é trazer informações sobre os *search funds* para empreendedores, estudantes, investidores e organizações voltadas ao fomento do empreendedorismo. O artigo é dividido nas seguintes partes: apresentação do modelo de *search fund*, descrição das etapas de empreendimento por meio desses fundos, análise do desempenho dos *search funds* e perspectivas para o futuro.

O MODELO TRADICIONAL

Em seu formato tradicional, o *search fund* é um veículo de investimento por meio do qual um ou dois potenciais empreendedores, chamados *searchers*, captam recursos com investidores – *search capital* – para financiar a busca de uma PME para aquisição. Uma vez encontrada a empresa, os *searchers* levantam mais capital – *acquisition capital* – para adquirir a totalidade do *equity* ou controle. Em seguida, assumem a posição de *chief executive officer* (CEO), contando com a mentoria dos investidores.

O *search fund* é um empreendedorismo por aquisição⁴ que se apoia nas práticas de investimentos de *private equity* (PE) e *venture capital* (VC). No PE e VC tradicional, o investidor assina um cheque em branco para os gestores do fundo buscarem empresas, em geral de capital fechado, e assim constroem uma carteira de investimento. Os fundos têm vida finita, que dura em torno de dez anos. No caso de PE, podem adquirir tanto participação minoritária quanto controladora, manter a gestão da empresa pré-investimento ou substituí-la por uma nova. Em VC, a participação é sempre minoritária, visando conceder protagonismo aos fundadores. Os gestores dos fundos integram o conselho de administração e têm o poder de interferir na gestão da empresa caso seja necessário, mas os investidores não participam das decisões de investimento e desinvestimento nem do monitoramento das empresas investidas, para não correr o risco de descaracterizar a responsabilidade limitada¹¹.

Já no *search fund*, o *searcher* (o gestor do *search fund*) recebe apoio para buscar, realizar diligências e adquirir uma única empresa, tornando-se seu CEO. Não existe data-limite para saída. Embora a maior parte dos investimentos seja mantida por prazo semelhante ao de PE e VC, entre três e sete anos, há a possibilidade de se manter o investimento por mais de dez anos, caso o potencial de criação de valor pelos *searchers* ainda seja alto. Os investidores inicialmente aportam recursos nos *searchers* para depois terem a opção de investir ou não na aquisição das empresas encontradas por eles. Também mentoram todas as fases, desde a busca até a gestão da empresa encontrada e adquirida, quase sempre participando do conselho de administração. Os investidores de *search fund* precisam montar uma carteira de *searchers* e de companhias para terem diversificação.

O *searcher* típico tem formação acadêmica sólida. Nos Estados Unidos, 84% dos *searchers* que levantaram fundos cursaram prestigiosos cursos de Master of Business Administration (MBA)¹². Eles têm por

volta de 32 anos de idade, experiências profissionais diversas, predominantemente de consultoria, banco de investimentos ou finanças, PE, administração geral e empreendedorismo. Não são propriamente gestores experientes. Por isso, a mentoria dos investidores é essencial para o sucesso da aquisição e da gestão da empresa. No Brasil, assim como foi observado nos Estados Unidos, possuir um título de MBA é o mais usual: em 81% dos fundos que captaram recursos, há pelo menos um *searcher* na equipe com MBA concluído no exterior¹³.

Os *searchers* abrem mão de uma carreira mais tradicional e promissora para se tornarem *searchers*, incorrendo em um custo de oportunidade, mas almejando alto retorno. Para serem bem-sucedidos, precisam ter habilidades gerenciais, confiança e capacidade de se comunicar com investidores, assessores, vendedores, colaboradores, parceiros e clientes. Além disso, pesquisas evidenciam que há mais chances de sucesso se forem otimistas, entusiasmados e resilientes¹⁴.

AS ETAPAS DO *SEARCH FUND*

O ciclo de um *search fund* tradicional é composto de quatro etapas: levantamento do capital de busca (*search capital*); procura por uma boa companhia, levantamento do capital para aquisição (*acquisition capital*) e aquisição da empresa; operação e geração de valor; e venda da empresa¹⁵. Cada uma dessas etapas é detalhada a seguir.

Levantamento do capital de busca (*search capital*)

Os recursos arrecadados nessa etapa devem cobrir os custos da fase da busca da empresa para aquisição, que inclui itens como salário dos *searchers* e assistentes, aluguel de escritório, viagens e custos para as diligências. A composição de perfis dos investidores é fundamental, pois os *searchers* contam com a mentoria deles durante os processos de busca, aquisição e gestão da companhia. Esses investidores podem ser tanto institucionais como empreendedores e profissionais bem-sucedidos; o importante é avaliar o que cada um pode agregar nas diferentes etapas: rede de contatos, experiência com investimentos e operações, capacidade para dar suporte no aspecto pessoal, entre outros aspectos¹⁶.

Deve-se ainda averiguar se os investidores terão não apenas recursos financeiros para comprar cotas do fundo de busca (entre US\$ 35 mil e US\$ 50 mil por cota), como também capital para aportar na aquisição da empresa encontrada (entre US\$ 100 mil e US\$ 1 milhão por investidor)¹⁷. O número de investidores situa-se entre 10 e 15, e a média do capital total levantado para a busca é de US\$ 400 mil para um *searcher* solo e de US\$ 700 mil para duplas¹⁷. A duração da fase de captação oscila entre dois e seis meses¹⁸.

No Brasil, em 2022, a participação de investidores locais ainda era pequena – somente 16% eram brasileiros, contra 48% de norte-americanos e 24% de europeus. Sobre a categoria dos investidores, 52% eram recorrentes em *search fund*; 24%, *family offices*; e 24%, fundos alternativos, ou seja, que alocam capital em outros fundos ou ativos ilíquidos que não são negociados nem em bolsas de valores nem em mercado de balcão.

Procura, levantamento do capital para aquisição (*acquisition capital*) e aquisição de uma empresa

Essa etapa dura em média dois anos. O alvo de um *search fund* é uma empresa de médio porte sem complexidade de gestão. A empresa-alvo tem em média valor de firma de US\$ 11 milhões, receita de US\$ 8 milhões e margem de *earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization* (EBITDA) de 23%, sendo adquirida a um múltiplo FV/EBITDA de cinco ou seis vezes. Alvos bastante cobiçados são empresas dos setores de serviços, *software* e indústrias com pouca ciclicidade como de saúde, que possuem características inelásticas de demanda, são *asset light*, estão em um mercado com potencial de alto crescimento e têm, na maior parte das vezes, receitas recorrentes e margem alta¹⁹.

A busca pode ser ou não especializada em determinado setor econômico. A especialização permite aprofundar conhecimento sobre o segmento, mas restringe o número de empresas-alvo. A busca também pode ser proprietária, com os *searchers* usando suas redes de contato para encontrar negócios potenciais, como via *advisors*, como boutiques de fusões e aquisições e bancos de investimento.

Nessa etapa, a rotina dos *searchers* envolve reuniões com empresários e assessores, avaliação de teses e do valor de empresas e conversas com investidores para verificar a atratividade da tese e possibilidade

de levantar o capital necessário para a aquisição¹⁸. Caso encontrem uma companhia para investir, os *searchers* devem apresentar a tese para os investidores, que têm o direito de recusar participar da aquisição. Os investidores que decidirem não seguir em frente recebem 150% do capital inicial investido (*step up*). Os investidores que decidirem pela aquisição recebem esse montante em forma de participação acionária, completando-a com o capital que desejam aportar na aquisição.

Se o capital necessário para a aquisição não for levantado em sua totalidade pelos atuais investidores, abre-se a possibilidade de aporte de recursos por novos investidores no chamado *equity gap* (capital faltante para viabilizar a aquisição). Caso a fase de busca não seja bem-sucedida, os investidores assumem a perda total dos recursos alocados¹⁶.

Operação e geração de valor

Nessa etapa, os *searchers* tornam-se CEOs da companhia e constituem um conselho de administração formado sobretudo pelos principais investidores. O conselho tem papel fundamental em aconselhar e apoiar o *searcher*, com contatos e *expertise*.

As empresas adquiridas são, na maior parte das vezes, familiares, com gestão e cultura que espelham os valores dos fundadores. Para que a transição de gestão seja suave, logo após a aquisição, é elaborado um plano de ação para os primeiros 100 dias, no qual são contemplados a forma de comunicação com os colaboradores, a transição de governança e o plano de aprendizado sobre o mercado de operações. É recomendado que não sejam tomadas decisões bruscas no primeiro ano, para que os erros e riscos associados a ser recém-chegado a uma empresa e a um setor desconhecidos sejam minimizados.

Nessa etapa são colocadas em prática as alavancas de crescimento que foram identificadas durante a diligência. Esses direcionadores são inseridos no plano de criação de valor, frequentemente com apoio e orientação dos vendedores, que recebem parte de seu pagamento a prazo (*seller notes*)¹⁸.

Venda da empresa

Os ganhos obtidos pela geração de valor na companhia são realizados sobretudo na venda, gerando retorno para os investidores e para os *searchers*, mas, como mencionado anteriormente, não há prazo-limite para a saída.

Além do salário como executivos, os *searchers* recebem, normalmente, de 15 a 30% das ações da empresa, o que promove maior alinhamento de interesse com os investidores. A participação acionária também aumenta em fases, em função de uma aquisição bem-sucedida, do tempo que passam gerindo a companhia e do desempenho da empresa – percentual que varia de acordo com o nível de retorno atingido. No momento da aquisição são definidas as tranches de retorno sobre o capital investido que incrementarão o percentual de *equity* dos *searchers* na empresa. Também é estipulado o período de *vesting* para o recebimento das ações²⁰.

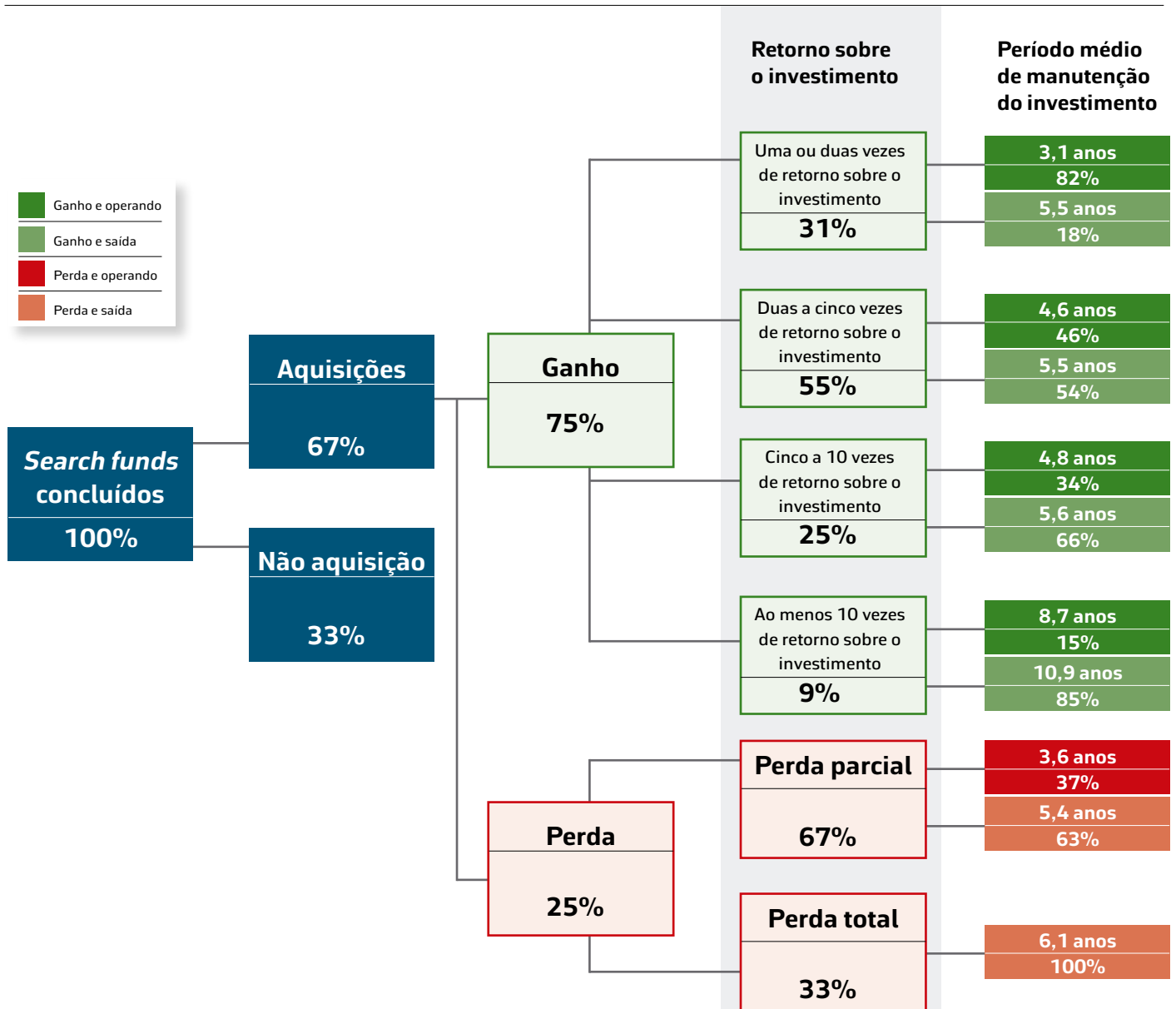
DESEMPENHO DOS *SEARCH FUNDS*

Os *search funds* vêm obtendo, em média, altos retornos financeiros, pois são focados em empresas com receitas recorrentes, baixa intensidade de capital, histórico de crescimento de rentabilidade e de mercados com potencial de expansão.

A Figura 1 contém a distribuição de retorno de 401 *search funds* levantados nos Estados Unidos e Canadá entre 1984 e 2019, de acordo com levantamento de Stanford⁷. Dos 305 fundos que concluíram a fase de busca (90 ainda estavam procurando uma empresa-alvo), 33% não conseguiram encontrar uma empresa para investir, resultando em perda total do *search capital* aportado pelos investidores. Das 204 aquisições efetuadas, 34 ainda não tinham tido saída. Dos 170 investimentos vendidos, 75% geraram retorno positivo. O múltiplo de capital investido (MOIC) médio foi de 5,5, e a taxa interna de retorno (TIR) média, de 32,6% ao ano. Segundo o estudo, os *searchers* receberam em média US\$ 6,47 milhões na venda de suas participações, além dos salários durante o processo de busca e gestão da empresa.

Em outra análise de *search fund* realizada em diferentes países²¹, observou-se uma TIR para os investimentos nos Estados Unidos de 36,7% ao ano, levemente superior à de 33,4% ao ano sobre os investimentos em outros países. Tanto nos Estados Unidos quanto em outros países os resultados excederam o retorno médio de fundos de PE, com TIR de 13,7%, e de VC, com TIR de 8%.

Figura 1.

Distribuição de retornos de *search funds*FONTE: Kelly e Heston⁷**PERSPECTIVAS**

O modelo de *search fund* ainda é recente no Brasil, mas está em franco desenvolvimento. Em outubro de 2022, foram mapeados 29 fundos no Brasil: dois ainda na etapa de captação, dois com a etapa de busca concluída sem aquisição de empresa, 12 ainda em etapa de busca, e 13 na etapa de operação e gestão da companhia. Não houve até o momento nenhuma saída, mas a taxa de sucesso da etapa de busca foi de 87% (13/15)⁹,

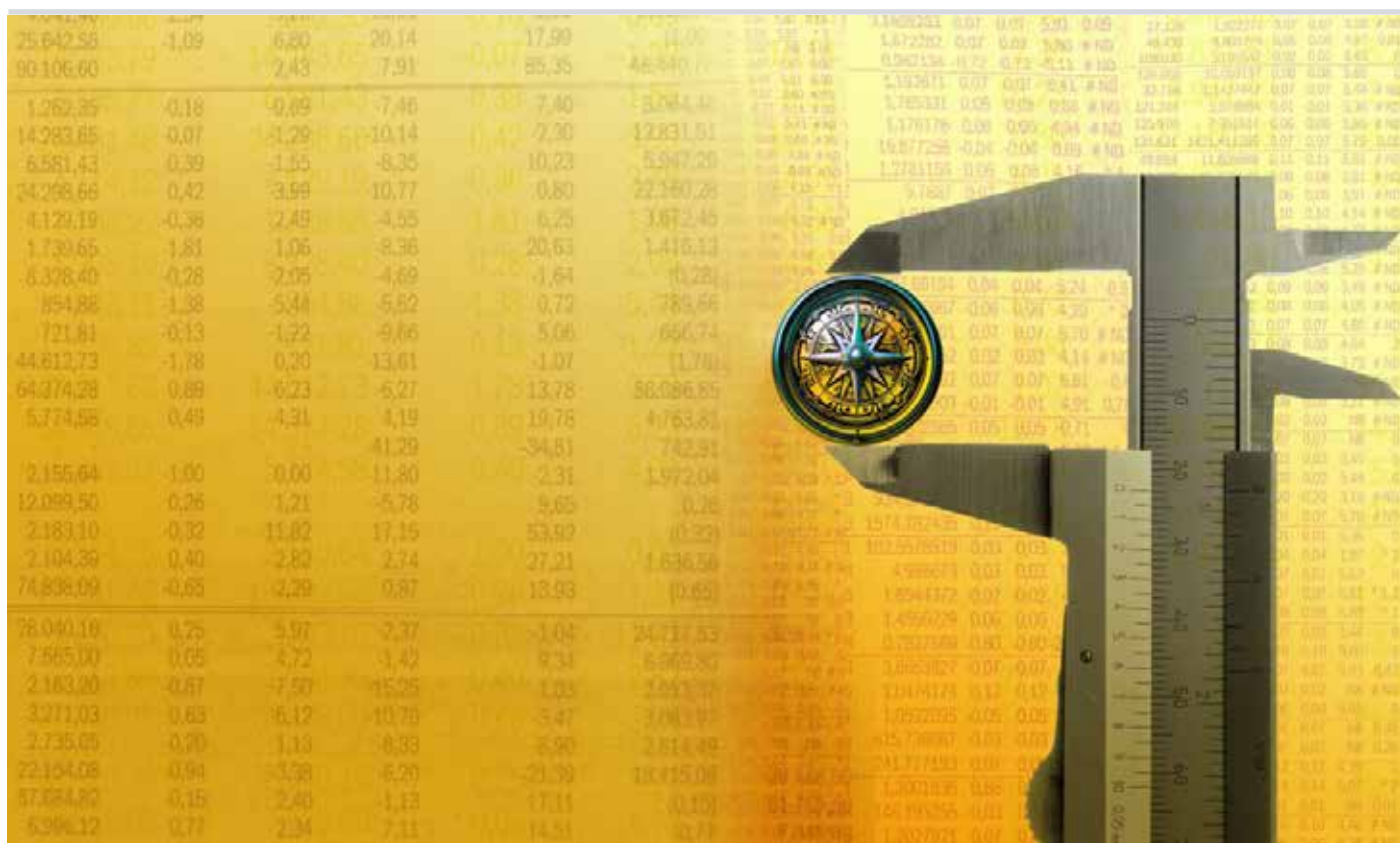
superior aos 77% encontrados nos Estados Unidos e Canadá. Uma explicação para essa diferença é que o nicho em que os *search funds* atuam, PME, é negligenciado por investidores no Brasil, com muito mais demanda do que oferta de capital, indicando a possibilidade de se encontrarem empresas-alvo interessantes.

Como ainda não houve saídas, a tese de que os investidores terão retorno alto no Brasil ainda não foi comprovada. O nível de desenvolvimento do ecossistema brasileiro é um dos fatores que podem impactar o retorno dessa classe de ativos. Quanto maior o número de investidores locais, mais os *searchers* receberão mentoria de profissionais habituados a navegar nas peculiaridades do ambiente de negócio local, dando maior segurança a investidores internacionais e, consequentemente, atraindo mais capital. Quanto mais *searchers* surgirem, maior será a possibilidade de diversificação de teses nas carteiras de *search fund* dos investidores e, por conseguinte, menor será o risco para o investidor. Quanto mais prestadores de serviço entenderem esse setor, melhor será o serviço de due diligence legal e contábil e assessoria que caibam no bolso da fase de busca. Quanto maior o número de instituições de ensino promovendo *search fund*, mais esse modelo será difundido e compreendido, aumentando o interesse de potenciais *searchers*, investidores, empresários e prestadores de serviço.

As taxas de juros altas no Brasil são um obstáculo para o desenvolvimento da indústria de *search funds*, pois o custo de oportunidade da alocação em investimentos ilíquidos é elevado, entretanto muitos investidores que já têm política estabelecida de investimento em ativos ilíquidos enxergam os *search funds* como ótima complementação na carteira, por atuarem em tipo e faixa de tamanho de empresa não abrangidos pelos fundos de PE e VC. Além disso, em um momento em que investidores estão mais avessos ao risco, é mais fácil levantar recursos para um cheque especificado para aquisição de uma PME comprovadamente lucrativa do que para um cheque em branco.

NOTAS

1. Endeavor (2020). Como a digitalização das PMEs pode desenvolver o mercado brasileiro. Endeavor. <https://endeavor.org.br/open-innovation/pmes-transformacao-pais/>
2. Teixeira, A. (2014). *Problemas na sucessão de uma empresa familiar: estudo de caso*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Politécnico do Porto, Porto.
3. Poeschl, A., & Freiling, J. (2020). The way toward a new entrepreneurial balance in business succession processes: the case of management buy-ins. *Journal of Organizational Change Management*, 33(1), 157-180. <https://doi.org/10.1108/JOCM-04-2019-0107>
4. Hans, V. (2022). *A constitutive view of entrepreneurship through acquisition: towards a conceptual framework*. Executive PhD Thesis, Antwerp Management School.
5. Fund, B. R., & Hunt, R. A. (2012). Reassessing the practical and theoretical influence of entrepreneurship through acquisition. *Journal of Entrepreneurial Finance*, 16(1), 29-56.
6. Shoemaker, M. (2022). *Search funds: a new way to find returns*. LAVCA. <https://lavca.org/2012/09/27/search-funds-a-new-way-to-find-returns/>
7. Kelly, P., & Heston, S. (2020). *Search fund study: selected observations*. Stanford School of Business.
8. Gomes, F. (2021, Outubro 19). Modelo de *search funds* ganha tração no Brasil. <https://www.segs.com.br/segueros/315221-modelo-de-search-funds-ganha-tracao-no-brasi>
9. Searchfunder. (n.d.). *SEARCHFUNDER - Search Fund Community Hub*. <https://www.searchfunder.com>
10. Campos, N. M., Abreu, P. R. M., & Gila, C. (2023). *Latin American search fund study 2022: industry overview*. Amazon.
11. Minardi, A. M. A. F., Bortoluzzo, A. B., Rosatelli, P., & Ribeiro, P. F. (2019). Market conditions and the exit rate of private equity in private equity investments in an emerging economy. *Brazilian Administration Review*, 16(2). <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2019180070>
12. Pohlmeier, S., & Rosenthal, S. (2016). *Search fund study*. Selected observations. Stanford GSB.
13. Searchfunder. (n.d.). *SEARCHFUNDER - Search Fund Community Hub*. <https://www.searchfunder.com>
14. Ruback, R. S., & Yudkoff, R. (2017). *HBR Guide to Buying a Small Business*. HBS.
15. Freilling, J., & Oestreich, M. (2022). Is business succession by the search fund model an option for Central Europe? *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 10(2), 81-96. <https://doi.org/10.15678/EBER.2022.100205>
16. Johnson, R. (2014). *Search funds: what has made them work?* IESE Business School.
17. Kelly, P., Yoder, A., & Conn, J. (2020). A primer on searchfunds: a practical guide for entrepreneurs embarking on a search fund. Stanford School of Business.
18. Laseca, E., & Dennis, J. (2016). *The evolution of entrepreneurship through acquisition*. Chicago Booth.
19. Kolarova, L., Kelly, P., Dávila, A., & Johnson, R. (2021). *International Search Funds – 2020 Selected Observations*. IESE Business School.
20. Johnson, R., & Simon, J. (2017). *Re-thinking search fund incentive structures*. IESE Business School.
21. Riehle, J. (2022). *Search fund performance comparison*. <http://www.risingventure.com.br/2017/03/18/performance.html>



ORÇAMENTO: MANTER, APRIMORAR OU ABANDONAR?

Cabe reenquadrar essa pergunta, que vem sendo levantada por acadêmicos e praticantes, e analisar quando e como utilizar cada tipo de processo orçamentário.

Maria Angélica Lencione Pedreti – Professora da FGV EAESP e sócia-diretora da MAP Consulting.

E-mail: maria.lencione@fgv.br

Natalia Diniz-Maganini – Professora e pesquisadora da FGV EAESP.

E-mail: natalia.diniz@fgv.br

Resumo

Objetivos: mostrar quando usar diferentes tipos de orçamento e trazer desafios contemporâneos para os gestores.

Estado da arte: desde a década de 1920, vários modelos de orçamento foram desenvolvidos. Mais recentemente, há quem venha sugerindo o abandono do processo orçamentário.

Escopo: o artigo baseia-se em revisão da literatura englobando as mais importantes bibliotecas acadêmicas e um conjunto de 114 trabalhos relacionados ao tema orçamento.

Originalidade: o artigo apresenta as principais vantagens e desvantagens de cada modelo, exemplificando para quais setores podem ser mais aplicáveis.

Impactos: o artigo mostra aos gestores a importância do processo orçamentário e as alternativas disponíveis dependendo das características de setor e empresa.

Palavras-chave: orçamento empresarial, planejamento, revisão da literatura.

O orçamento consiste em uma das ferramentas mais básicas de uma empresa. É pilar para, por exemplo, planejamento estratégico, alocação de recursos, gestão de riscos e avaliação de desempenho, no entanto acadêmicos e praticantes vêm sugerindo mudar radicalmente e até abandonar a prática de fazer orçamento. Por quê?

Em princípio, o orçamento é fundamental para planejar e controlar os gastos e as receitas de um negócio, bem como para detectar possíveis ameaças e oportunidades ao longo do planejamento. Um de seus principais benefícios é a capacidade de antecipar e minimizar riscos financeiros, identificando e corrigindo potenciais desvios em uma análise detalhada das projeções de vendas, custos e despesas¹. Além disso, a ferramenta é conhecida por ajudar a aumentar a transparência das empresas², ao definir metas claras e mensuráveis que permitem aos gestores avaliar o desempenho do negócio em relação ao planejado. Ainda, o orçamento tem a vantagem de facilitar a tomada de decisão em momentos de incerteza, possibilitando a simulação de diferentes cenários e suas consequências³. Assim, o orçamento traz eficiência, graças a reflexão, planejamento e coordenação dos recursos; e aprendizado, por meio da comparação entre o que foi planejado e o que de fato ocorreu.

Embora os benefícios do processo orçamentário sejam conhecidos, as críticas são crescentes. O excesso de burocracia envolvido em fazer e acompanhar o orçamento pode demandar tempo e recursos da equipe⁴. Outra preocupação é com a possibilidade de o orçamento ser muito rígido, criando restrições e limitações a mudanças necessárias em um ambiente competitivo dinâmico. Também surgem questionamentos sobre os riscos de o orçamento limitar a cooperação e a resposta criativa, ao enfatizar demasiadamente o controle de custos de curto prazo⁵. Além de desmotivar a participação e o envolvimento dos colaboradores, pode gerar incentivos equivocados, pressões excessivas e conflitos caso se estabeleçam metas difíceis de serem alcançadas.

Diante das objeções, muitos defendem aprimorar as formas de fazer orçamento – sobretudo aqueles que se preocupam com os problemas de planejamento –, enquanto outros acham que é melhor jogar o orçamento tradicional no lixo – predominantemente, aqueles que se concentram em problemas de avaliação de desempenho e motivação de colaboradores⁶. A decisão crítica que se apresenta hoje em dia aos gestores das companhias quanto ao processo orçamentário é: manter, aprimorar ou abandonar?

Para esclarecer divergências encontradas e auxiliar os gestores a encontrar um norte, realizamos uma revisão da literatura sobre o orçamento. O objetivo foi recuperar a evolução histórica do tema para descrever os principais métodos e as vantagens e desvantagens de cada um deles. Dessa forma, reenquadramos a questão em termos menos fatalistas, enfatizando que não há uma única forma de fazer orçamento, apontando para quando usar cada metodologia e mostrando tendências.

METODOLOGIA

Seguimos uma metodologia de três fases para a montagem da base a ser analisada. Na primeira fase, para conceituação do tema e definição das palavras-chave para as fases seguintes, buscamos artigos, na base EBSCO, utilizando a palavra-chave “*budget*”, publicados de 2015 a 2023. Na segunda fase, para localizar os principais autores, retornamos à base EBSCO e procuramos artigos de revisão da literatura mais abrangentes também publicados entre 2015 e 2023, por meio da palavra-chave “*budget and literature review*”.

Na terceira fase, o objetivo foi mapear o estado da arte sobre orçamento e suas relações com os demais sistemas de controle gerenciais. Em uma primeira etapa, utilizamos novamente na EBSCO, com a palavra-chave “*budget and management control systems*”, para fazer busca ampla de artigos publicados entre 2010 e 2023. Em uma segunda etapa, refinamos a busca restringindo o período de publicação ao intervalo de 2015 a 2023 e filtrando os artigos pelo critério das melhores classificações segundo a SCImago.

Eliminamos da base de análise os artigos que fugiam do objetivo da pesquisa, como aqueles que se relacionavam a aplicações específicas em empresas, orçamentos de tipos específicos de projetos, orçamentos de compra do consumidor, governança fiscal, orçamento público e fundos de pensão. A base final foi composta de 114 artigos.

Então realizamos uma síntese, avaliando tanto o conhecimento e domínio do autor quanto o tema e a qualidade da revista do artigo. Por fim, desenvolvemos a revisão da literatura considerando uma perspectiva histórica e um comparativo das metodologias haja vista as vantagens e desvantagens, de modo a com-

preender como as empresas devem lidar com o dilema de manter, aprimorar ou abandonar o orçamento. Apresentamos os resultados da revisão da literatura mostrando, com base na evolução histórica, caminhos para gestores decidirem fazer melhor uso dos instrumentos disponíveis.

ORÇAMENTO EMPRESARIAL: UMA EVOLUÇÃO HISTÓRICA

O orçamento é mais antigo que o dinheiro⁷: ao prever a necessidade de comida para sobreviverem ao período de inverno, os homens das cavernas já faziam suas primeiras tentativas de orçá-lo. Em seu formato contemporâneo, o orçamento surgiu na esfera pública, para controlar as despesas dos governos. No âmbito empresarial, foi utilizado pela primeira vez na DuPont, em 1919⁸.

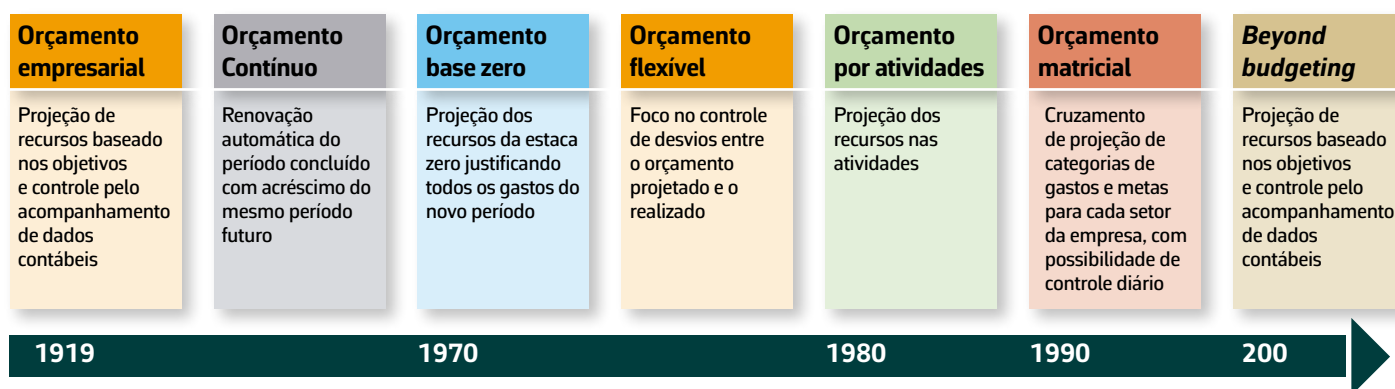
O processo orçamentário é um enfoque formal (já que é feito por escrito) e sistemático (uma vez que segue uma sequência de passos) às atividades de planejamento, coordenação e controle de resultados⁹. Por causa da sua capacidade de atender a várias áreas, como de contabilidade de custos, tomada de decisão, contabilidade por responsabilidade, medição de desempenho, controle gerencial, planejamento e recompensa¹⁰, o orçamento é um tema amplamente estudado na literatura¹¹.

A construção de um sistema de planejamento fundamentado em orçamento envolve a elaboração de estratégias e planos detalhados para a consecução de objetivos, com previsão de receitas, custos e despesas e de fixação de padrões definidos de atuação, respeitando os planos e políticas existentes na companhia¹². Nesse sentido, o orçamento é uma forma de negociação: acionistas determinam os objetivos para os gestores, que por sua vez desenvolvem estratégias e planos, solicitando os recursos orçamentários para o cumprimento das metas. Se a necessidade de recursos é alta, há a possibilidade de se negociarem as metas, para que as estratégias adequadas a atingi-las caibam no orçamento disponível. A forma como essa dinâmica ocorre vai depender do sistema orçamentário adotado pela companhia¹³.

Sete tipos de orçamento são comumente utilizados nas organizações¹⁴: orçamento empresarial, orçamento contínuo, orçamento base zero, orçamento flexível, orçamento por atividades, orçamento matricial e *beyond budgeting*. Esses tipos de orçamento foram surgindo ao longo do tempo com os intuitos de aprimorar os conceitos já existentes e de suprir as novas necessidades que se desenvolviam. A Figura 1 apresenta os modelos de orçamento mais usuais, assim como uma breve explicação de cada um deles.

Figura 1.

Evolução dos métodos orçamentários



FONTE: adaptado de Carvalho.¹⁵

Um dos primeiros modelos de orçamento, criado em meados da década de 1920, foi o orçamento empresarial, para projetar recursos necessários a atingir os objetivos da empresa e controlar o desempenho por meio dos dados contábeis¹⁶. Esse modelo teve o mérito de provocar reflexão, por meio da estratégia, em todos os níveis da organização. No entanto, como tinha geralmente periodicidade anual, com detalhamento

mensal, restringia a consideração a apenas um momento do ano, aquele em que a companhia deveria elaborar o orçamento para o ano seguinte.

Logo em sequência e para superar essa limitação, surgiu o orçamento contínuo. Além de utilizar dados passados para projetar situações futuras, esse modelo foi enriquecido com novos elementos do planejamento estratégico e excluiu itens que não se repetem no futuro¹⁷. No orçamento contínuo, quando o mês se encerra, já se faz acréscimo do mesmo mês para o ano seguinte, mantendo sempre um orçamento de 12 meses, como se o planejamento estivesse andando em uma esteira. Todavia, houve críticas de automatismo, pois os gestores nem sempre compreendiam a força da ferramenta enquanto parte do plano estratégico nem sua importante função de negociação de metas e recursos com os acionistas. Muitas vezes, o processo orçamentário resumia-se à atualização dos números orçados no ano anterior, sem considerações aprofundadas a respeito de objetivos, estratégias, novos desafios da realidade e recursos necessários para superá-los.

Foi então que apareceu o orçamento base zero (OBZ), que consiste em iniciar o processo do zero, como se o orçamento estivesse sendo preparado pela primeira vez, questionando como gastar os recursos de forma mais eficaz e exigindo detalhamento e justificativa nas solicitações de verbas. Por esse motivo, o OBZ não carrega valores do passado¹⁸. Usado pela primeira vez na Texas Instruments, na década de 1970, o método pretendia responder a três problemas: falta de definição de metas e objetivos claros e relacionados ao planejamento estratégico, falta de alinhamento entre decisões e recursos necessários, e erros na alocação de verbas quanto à responsabilidade e carga de trabalho¹⁹. A principal dificuldade de implantação do OBZ foi o tempo necessário para sua elaboração, tornando o processo oneroso para a empresa.

O orçamento flexível, por sua vez, surgiu para lidar com a incerteza crescente na realidade das companhias e para responder à crítica concernente ao excesso de rigidez e à inflexibilidade dos modelos tradicionais. Essa ferramenta é muito mais de acompanhamento e controle do que de previsão. Depois de feito o planejamento orçamentário original, dadas as premissas, o gestor observa desvios entre o projetado e o ocorrido. A ferramenta, então, é capaz de separar qual parte do desvio se deve a erro de previsão, capacitando a empresa a se conhecer melhor e aprimorar seu planejamento futuro, e qual parte se deve a fatores imprevisíveis, ineficiências operacionais ou boas surpresas, como eficiências que devem ser premiadas²⁰.

Em meados da década de 1980, Robert Kaplan e Robin Cooper idealizaram o custeio baseado em atividades. O método surgiu como uma alternativa de alocação dos custos indiretos aos produtos. Por meio dessa metodologia, a empresa consegue enxergar seus custos no nível da atividade e pode elaborar o orçamento com base nessa mesma lógica²¹.

O orçamento matricial, como o nome diz, é construído por uma matriz. Nas linhas, ficam os pacotes dos gastos definidos da empresa (por exemplo, energia, limpeza, alimentação, manutenção, viagens etc.). Nas colunas, aparecem as diferentes áreas usuárias dos gastos (por exemplo, compras, produção e vendas), de responsabilidade dos gerentes de unidades²². Gestores de contas fazem controle permanente dos pacotes de gastos.

Essa ferramenta apoia-se nos princípios do PDCA (plan, do, check, act), com negociação e definição de metas, execução do orçamento, acompanhamento do desempenho e realização de ações corretivas quando necessário²³. A metodologia é indicada a empresas que precisam de acompanhamento diário de seus gastos, para se tornarem mais competitivas em termos de preço, produção e qualidade de serviços ofertados²⁴. Tanto para o orçamento matricial como para o OBZ, as empresas utilizam *dashboards* para o acompanhamento e controle se o orçamento está abaixo ou acima da meta, ou condizente com ela.

Todos esses modelos de processos focados em metas fixas de desempenho foram questionados. Surgiu então o chamado *beyond budgeting*²⁵, propondo um novo mix de controles diversos, formado por atividades semelhantes às do orçamento, mas claramente divididas em processos separados. As metas não são fixas, o processo é contínuo, e os recursos são disponibilizados à medida que são necessários. A fragmentação das práticas e a expansão do foco para vários propósitos da orçamentação trouxeram efeitos organizacionais e comportamentais, pois o papel, a mentalidade, o comportamento e o equilíbrio de poder dos atores organizacionais mudaram e novos padrões de interação e regras de ação surgiram. O papel do *controller*, no processo orçamentário, ficou mais importante do que antes²⁶.

O Quadro 1 resume os principais tipos de orçamento comentados, identificando suas principais vantagens e desvantagens.

Quadro 1.

Vantagens e desvantagens dos modelos de orçamento

TIPO DE ORÇAMENTO	VANTAGEM	DESVANTAGEM
Orçamento empresarial	Provoca reflexão periódica que alinha o plano estratégico e sua implementação.	Se mal implementado, pode tornar-se mero processo burocrático, enrijecendo as políticas da empresa, tornando-a incapaz de lidar com as surpresas do macroambiente.
Orçamento contínuo	Permite à empresa basear suas projeções em dados mais recentes e adaptar-se rapidamente a mudanças no ambiente dos negócios	Demanda tempo e recursos e há possível perda de foco estratégico, pois o processo de revisão e atualização regular do orçamento pode levar à atenção excessiva ao planejamento de curto prazo.
Orçamento base zero	Estimula a eficiência e o planejamento estratégico, por proporcionar uma revisão completa e crítica de todos os gastos, eliminando desperdícios e reduzindo custos desnecessários.	Exige análise minuciosa de todas as atividades e maior investimento de tempo e de recursos para implementação.
Orçamento flexível	Oferece maior adaptabilidade em relação a variações de volume ou custos, por permitir ajustes nas metas e nos gastos conforme as mudanças nas condições do ambiente do negócio.	Requer maior capacidade de previsão e análise dos fatores externos que afetam o orçamento. Por isso, pode gerar dificuldades de controle e acompanhamento caso não sejam estabelecidos limites e critérios claros para as variações.
Orçamento por atividades	Facilita identificar oportunidades de redução de custos e melhorar eficiência, por focar nas atividades-chave da empresa, permitindo controle mais preciso dos recursos.	Pode ser mais complexo e demorado, por requerer análise detalhada e conhecimento aprofundado dos processos e atividades da organização.
Orçamento matricial	Permite visão mais ampla das interações entre as áreas da empresa, por integrar diferentes áreas e responsabilidades em um único documento orçamentário, promovendo maior comunicação e coordenação entre os setores.	Exige estrutura organizacional bem definida e comunicação eficiente, podendo gerar dificuldades na definição e alocação dos recursos, uma vez que as decisões são tomadas de forma coletiva.
Beyond budgeting	Proporciona agilidade e adaptação para as organizações responderem rapidamente às mudanças nas condições do mercado. Além disso, incentiva as empresas à tomada de decisão descentralizada, empoderando as equipes e líderes de diferentes níveis para a tomada de decisões relevantes.	Traz o risco de faltar previsibilidade e controle, se não há um plano sólido. Assim, as empresas podem ter mais dificuldades em gerenciar custos, rastrear desempenho e garantir sustentabilidade financeira.

EXISTE UM TIPO IDEAL DE ORÇAMENTO?

A escolha do melhor modelo de orçamento dependerá das características e necessidades específicas de cada empresa, como, por exemplo: setor de atuação, tamanho da organização, cultura organizacional e objetivos estratégicos. Para encontrar o melhor modelo, é preciso que o gestor faça uma análise cuidadosa de necessidades e objetivos, sempre levando em consideração as dificuldades de implementação e a adequação para a realidade da empresa.

O orçamento contínuo é usado por empresas de diversos setores, que o complementam com outras ferramentas de contabilidade gerencial, como *balanced scorecard* e *benchmarking*. Quando a empresa usa ferramentas dissociadas de planejamento e controle, a prática aproxima-se mais do *beyond budgeting*.

O OBZ, embora possa ser aplicado também em várias organizações, é mais utilizado nas de grande porte. Também é comumente adotado quando há necessidade de revisar e otimizar os gastos existentes, como, por exemplo, no caso de empresas com histórico de gastos ineficientes ou que estão em recuperação financeira, pois essa metodologia ajuda a identificar áreas-chave para a redução de custos e alocar recursos de maneira mais estratégica²⁷. É importante salientar que o OBZ pode não ser adequado para empresas que possuem operações altamente padronizadas ou que dependem de orçamentos mais estáveis e previsíveis. Nesses casos, pode ser aplicado apenas em itens de despesas discricionárias, ou seja, que não sejam padronizadas nem rotineiras²⁸.

Como é um modelo que se adapta às mudanças nas atividades e volumes de produção, o orçamento flexível é mais adequado para empresas que operam em ambientes de negócios com flutuações nas demandas

e condições operacionais, como, por exemplo empresas sazonais, indústrias com volatilidade em preços e custos e organizações em crescimento. Por outro lado, esse tipo de orçamento pode contribuir para algum tipo de inércia organizacional, pois os gestores podem se conformar com resultados negativos em condições adversas do mercado, em vez de buscar soluções. Dessa forma, para o orçamento flexível funcionar, é importante o alinhamento entre o diretor de produção e o *controller*, que na prática nem sempre trabalham conforme a mesma lógica²⁹.

O orçamento matricial é um modelo que envolve alocação de recursos com base em diferentes perspectivas, como unidades organizacionais e categorias de despesas. Ele é mais adequado para empresas que possuem estruturas organizacionais complexas, com múltiplas unidades de negócios, departamentos, linhas de produtos e serviços ou projetos. As aprovações de verbas são mais lentas e os projetos podem atrasar; além disso, pode ocorrer de a empresa ter gestores de culturas, ideias e personalidades diferentes que não se adaptam ao modelo, causando comportamento disfuncional³⁰.

Beyond budgeting exige alto grau de desprendimento da alta administração, que permite que os *controllers* utilizem suas habilidades profissionais, experiência e conhecimento para descobrir problemas. Na ausência de um processo orçamentário anual, diversas ferramentas de contabilidade gerencial (como *balanced scorecard* e *benchmarking*, por exemplo) podem gradualmente substituir determinadas funções do orçamento³¹.

A questão não é, portanto, manter, aprimorar ou abandonar o orçamento, mas quando e como usar cada modelo. A prática orçamentária é indispensável, de uma forma ou de outra. Prova disso é a valorização do orçamento pelas pequenas e médias empresas, por criar disciplina de planejamento e reflexão sobre estratégias, ainda que os métodos tenham de ser mais flexíveis pelo rápido crescimento organizacional e mudanças no ambiente competitivo. Mesmo para empresas da chamada economia criativa, que necessitam de maior flexibilidade, pesquisas mostram que o orçamento consegue estimular a criatividade, em vez de sufocá-la, uma vez que seja usado para definir prioridades, estimular discussões e ajudar na implementação de novas ideias³².

PERSPECTIVAS FUTURAS

Fruto de um longo período, a pesquisa na esfera orçamentária se transformou ao longo dos tempos. Na década de 1980, as principais publicações focavam em orientações éticas para o processo, competência profissional do *controller*, respeito às leis, confidencialidade e conflito potencial com valores organizacionais. A questão ética, particularmente, perdura. Pesquisas atuais mostram o papel da educação e da disseminação de controles para reforçar comportamento ético e garantir resultados consistentes³³. Ainda nessa temática, importante foi a conclusão de que sistemas que encorajam a honestidade dos gestores têm resultados superiores do que aqueles que restringem a desonestidade³⁴.

Assim como na vida pessoal, o autoconhecimento torna-se importante para que o indivíduo faça as melhores escolhas; na vida empresarial, as companhias devem ter consciência de seus cenários, sua estrutura e sua cultura na escolha dos modelos apropriados de orçamento e tomada de decisão. Por isso, é importante destacar que não existe um único modelo de orçamento e que o modelo ideal dependerá de inúmeros aspectos relacionados à atividade e à cultura organizacional.

Tendência é o uso de *big data* para potencializar esse processo, seja ajudando a desenvolver metas (e métricas) que aumentem a chance dos comportamentos desejados dos gestores e que possam ser incorporadas aos sistemas de controle gerenciais, seja na identificação de quais métricas podem levar à desmotivação e quais podem levar à melhoria de produtividade. O *big data* pode ainda ser usado para ampliar as práticas de *beyond budgeting*, que buscam fontes alternativas de informação para planejamento, estratégia e comunicação, bem como para dar transparência a informações financeiras. Não obstante, é cada vez mais importante o cuidado com a validade dos dados para garantir a efetividade da gestão, evitando trabalhar com informações erradas ou de forma errada com os dados corretos³⁵.

Ainda sobre os temas mais atuais, cabe adaptar o orçamento ao mundo da economia circular, que pressupõe uma sociedade em que os recursos são reaproveitados, evitando-se o desperdício. Esse contexto traz a necessidade de adoção de novas métricas e metas que impactarão a alocação dos recursos e até o conceito de eficiência. A organização torna-se mais complexa (pois os insumos entrarão no sistema não apenas pela

fase inicial da compra, mas também pelo reúso), e a grande dúvida que emerge se refere a como calcular o custo e o valor do que é aproveitado³⁶.

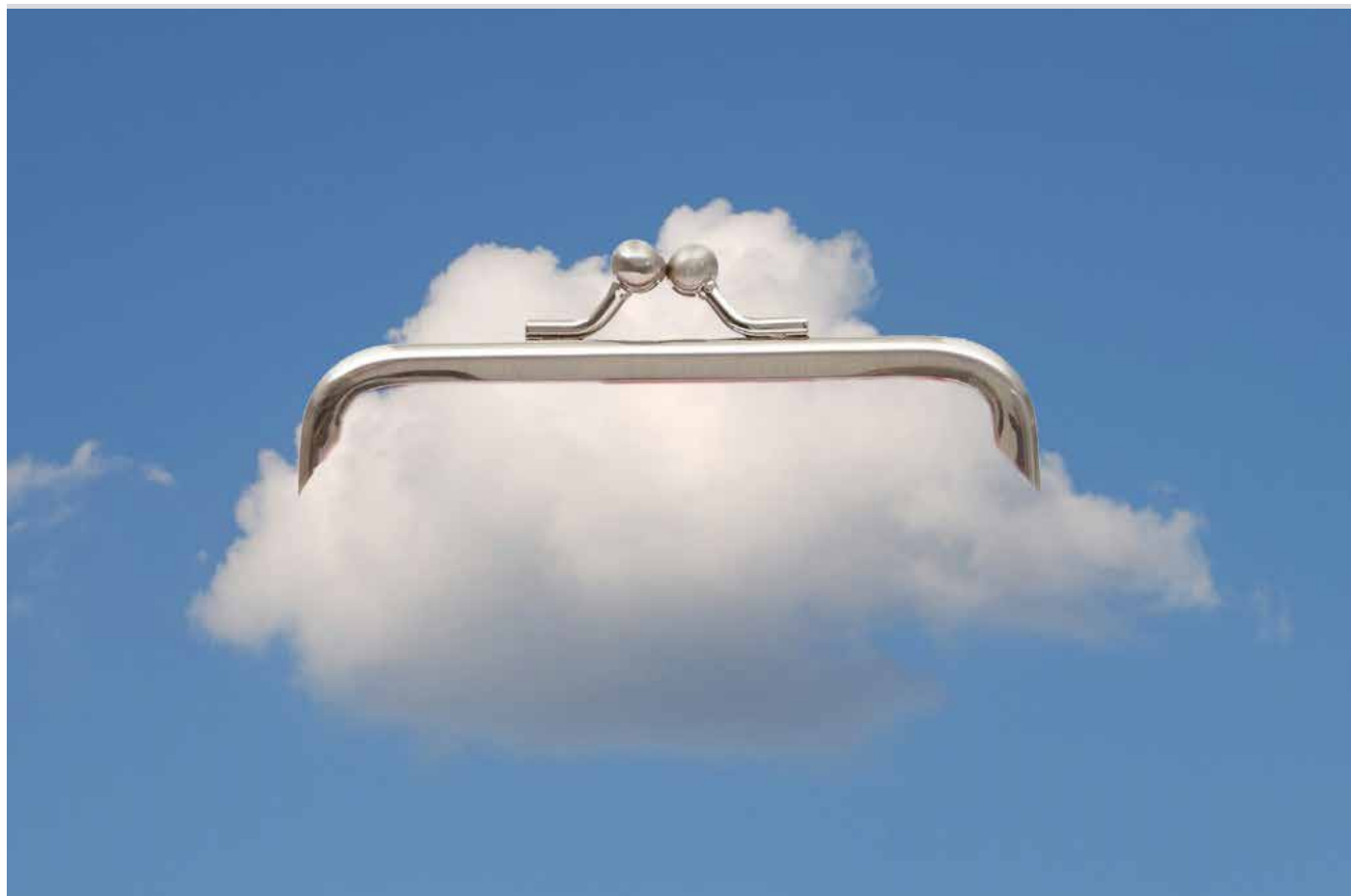
Finalmente, para lidar com um ambiente turbulento e cada vez mais imprevisível, no contexto orçamentário, estudos mais recentes sugerem rotinas interativas, envolvendo os vários níveis da companhia sobre como planejar, gerir o negócio e até mudar a estratégia. Percebe-se a necessidade de maior frequência e de alta intensidade de transferência de conhecimento entre os gestores, incluindo valores de flexibilidade e adaptabilidade³⁷.

Mesmo que não se tenha um modelo perfeito e bem fundamentado para todas as empresas, sabe-se que, quanto mais planejamento e controle no processo de tomada de decisão, menor o risco associado às atividades. Portanto, independentemente do tipo de orçamento que uma empresa escolha utilizar, a ferramenta torna-se imprescindível para o processo de tomada de decisão e mitigação dos riscos empresariais.

NOTAS

1. Frezatti, F. (2007). *Orçamento empresarial, planejamento e controle gerencial* (4ª ed.). Atlas.
2. Leite, R. M., Cherobim, A. P. M. S., Silva, H. D. F. N., & Bufrem, L. S. (2008). Orçamento empresarial: levantamento da produção científica no período de 1995 a 2006. *Contabilidade & Finanças*, 19(47), 56-72. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772008000200006>
3. Frezatti (2007).
4. Cooper, D., Bosnich, P., Grey, S., Purdy, G., Raymond, G., Walker, P., & Wood, M. (2014). *Project risk management guidelines: managing risk with ISO 31000 and IEC 62198*. Wiley.
5. Hansen, S. C., Otley, D. T., & Van Der Stede, W. A. (2003). Practice developments in budgeting: an overview and research perspective. *Journal of Management Accounting Research*, 15(1), 95-116. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.410544>
6. Henttu-Aho, T. (2016). Enabling characteristics of new budgeting practice and the role of controller. *Quantitative Research in Accounting & Management*, 13(1), 31-56. <https://doi.org/10.1108/QRAM-09-2014-0058>.
7. Lunkes, R. J. (2008). *Manual de orçamento* (2ª ed.). Atlas.
8. Carvalho, P. T. (2012). *O uso do orçamento matricial como uma ferramenta para o planejamento econômico-financeiro e para a melhoria de resultados*. Universidade Federal do Rio Grand e do Sul, Porto Alegre.
9. Welsch, G. A. (2009). *Orçamento empresarial* (4ª ed.). Atlas.
10. Covalesski, M., Evans, J. H., Luft, J. L., & Shields, M. D. (2003). Budgeting research: three theoretical perspectives and criteria for selective integration. *Journal of Management Accounting Research*, 15(1), 3-49. [https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)02006-2](https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)02006-2)
11. Luft, J., & Shields, M. D. (2006). Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. *Handbooks of Management Accounting Research*, 1, 27-95. [https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)01002-9](https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)01002-9)
12. Voltz, M. F., Schmidt, P., & Santos, J. L. (2017). Orçamento base zero e orçamento matricial: vantagens e desvantagens de sua utilização. *Caderno de Administração*, 25(1), 27-46. <https://doi.org/10.4025/cadadm.v25i1.32590>
13. Carpes, A. M. S., Oro, I. M., Eidt, J., & Sterz, R. (2008). Orçamento empresarial: uma investigação sobre as formas de acompanhamento orçamentário utilizadas pelas companhias catarinenses. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*. <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1352>
14. Carvalho (2012).
15. Carvalho (2012).
16. Voltz et al. (2017).
17. Carpes et al. (2008).
18. Voltz et al. (2017).
19. Carvalho (2012).
20. Oyadomar, J. C. T., Afonso, P. S. L. P., Dutra-de-Lima, R. G., Neto, O. R. R. M., & Righetti, M. C. G. (2018). Flexible budgeting influence on organizational inertia and flexibility. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(9), 1640-1656. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2017-0153>
21. Liu, L. Y. J., & Pan, F. (2007). The implementation of activity-based costing in China: an innovation action research approach. *The British Accounting Review*, 39, 249-264. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2007.05.003>
22. Voltz et al. (2017).
23. Carvalho (2012). O
24. Carpes et al. (2008).
25. Henttu-Aho (2016).
26. Østergren, K., & Stensaker, I. (2011). Management control without budgets: a field study of "beyond budgeting" in practice. *European Accounting Review*, 20(1), 149-181. <https://doi.org/10.1080/09638180903487842>
27. Frezatti (2007).
28. Voltz et al. (2017).
29. Oyadomar et al. (2018).
30. Voltz et al. (2017).
31. Henttu-Aho, T. (2018). The role of rolling forecasting in budgetary control systems: reactive and proactive types of planning. *Journal of Management Control*, 29(3-4), 327-360. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-00273-6>
32. Cools, M., Stouthuysen, K., & Van Den Abbeele, A. (2017). Management control for stimulating different types of creativity: The role of

- budgets. *Journal of Management Accounting Research*, 29(3), 1-21. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1899409>
33. Eendenich, C., & Trapp, R. (2020). Ethical implications of management accounting and control: a systematic review of the contributions from the journal of business ethics. *Journal of Business Ethics*, 163(2), 309-328. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-018-4034-8>
34. Blay, A., Douthit, J., & Fulmer, B. (2019). Why don't people lie? Negative affect intensity and preferences for honesty in budgetary reporting. *Management Accounting Research*, 42, 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2018.05.001>
35. Warren, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397-407. <https://doi.org/10.2308/acch-51069>
36. Svensson, N., & Funck, E. K. (2019). Management control in circular economy. Exploring and theorizing the adaptation of management control to circular business models. *Journal of Cleaner Production*, 233, 390-398. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.089>
37. Peters, M. D., Gudergan, S., & Booth, P. (2019). Interactive profit-planning systems and market turbulence: A dynamic capabilities perspective. *Long Range Planning*, 52(3), 386-405. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.03.004>



A DESCENTRALIZAÇÃO DAS FINANÇAS

O ecossistema *decentralized finance* vem se sofisticando, oferecendo oportunidades e desafiando instituições financeiras tradicionais e reguladoras.

Ricardo Ratner Rochman – Professor da FGV EAESP.
E-mail: ricardo.rochman@fgv.br

Resumo

Objetivo: apresentar desafios e oportunidades do ecossistema de finanças descentralizadas (DeFi).

Estado da arte: ao contrário do modelo centralizado de intermediação tradicionalmente usado por bancos, corretoras ou seguradoras, no DeFi, os próprios usuários dos produtos e serviços financeiros interagem diretamente por aplicativos descentralizados baseados em *blockchain*. Esse ecossistema vem se desenvolvendo rapidamente, desafiando instituições tradicionais e órgãos reguladores.

Originalidade: o artigo mostra um panorama do desenvolvimento do ecossistema DeFi, detalhando seu funcionamento e revelando as possibilidades de atuação que estão surgindo.

Impactos: organizações, reguladores e usuários podem, por meio do artigo, compreender melhor o ecossistema DeFi e tomarem parte nele.

Palavras-chave: Finanças Descentralizadas, DeFi, *blockchain*, *smart contracts*, criptomoedas.

A crise dos *subprimes* de 2008 afetou gravemente o sistema financeiro mundial, causando perdas irreparáveis para famílias e para a sociedade como um todo. A insatisfação quanto à atuação de bancos e autoridades monetárias no episódio impulsionou o desenvolvimento de tecnologias para descentralização e independência das instituições financeiras. Assim surgiu, em 2009, o *bitcoin*. Além da ideia de criptomoeda, o *bitcoin* trouxe a tecnologia *blockchain*, que permitiu o desenvolvimento de redes descentralizadas de computadores com segurança para dados e transações. Tornou-se possível então realizar transações financeiras sem a necessidade de ter conta em banco e sem depender de uma autoridade centralizadora. Qualquer pessoa com um computador poderia se juntar à rede *bitcoin* e tornar-se um validador de operações financeiras.

A tecnologia *blockchain* deu um salto com o lançamento da Ethereum, em 2015. Mais do que uma criptomoeda, a Ethereum surgiu como uma plataforma descentralizada para a realização de transações por meio de contratos inteligentes (*smart contracts*), executados automaticamente, de acordo com condições predefinidas pelas partes. A viabilização dos contratos inteligentes permitiu a criação de produtos e serviços para os mais diversos setores de atividade, especialmente para o setor financeiro, dando origem ao que conhecemos hoje como finanças descentralizadas, ou *decentralized finance* (DeFi).

Além da Ethereum, surgiram diversas alternativas de redes e plataformas como Tron, BSC, Polygon, Arbitrum, Optimism, Avalanche, Fantom, Cronos, Cardano e Solana. Acompanhar o desenvolvimento vertiginoso das finanças descentralizadas não é fácil. O objetivo deste artigo é ajudar o leitor a compreender o cenário DeFi, apresentando riscos e oportunidades.

O QUE SÃO E COMO FUNCIONAM AS FINANÇAS DESCENTRALIZADAS

Como o próprio nome indica, DeFi é um ecossistema que não depende de um modelo centralizado de intermediação tradicionalmente usado por bancos, corretoras ou seguradoras. Os próprios usuários dos produtos e serviços financeiros interagem diretamente por meio de um conjunto de aplicativos descentralizados baseados em *blockchain* (*decentralized applications* – DApps).

Para ser parte do ecossistema DeFi, um protocolo, serviço ou modelo de negócios precisa ter as seguintes características¹: fornecer um produto ou serviço financeiro; operar e realizar liquidação de operações sem necessidade de mecanismos de checagem ou permissão prévia; ser um projeto não custodial, ou seja, o usuário não é obrigado a deixar a custódia dos seus ativos no aplicativo; e ter uma arquitetura programável, aberta e combinável que viabiliza outros desenvolvedores a criar produtos ou serviços com base nos já disponibilizados. Essas características permitem ao usuário realizar investimentos, fazer empréstimos, adquirir seguros e transferir recursos simplesmente conectando sua carteira digital (*wallet*) à plataforma ou rede.

Para que as transações ocorram de forma eficiente, segura e transparente, três tecnologias de código aberto são essenciais². A primeira, o *blockchain*, funciona como um livro de registros público que armazena e compartilha informações dos participantes e que, por ser criptografado e imutável, garante consistência e segurança ao sistema.

A segunda, a tokenização, permite a representação no mundo virtual de um ativo físico (como moeda ou ações) ou digital por meio de *tokens*. Existem basicamente dois tipos de token: os fungíveis, que são padronizados e funcionam como notas de dinheiro; e os não fungíveis (*non-fungible tokens*, ou NFTs), que possuem características únicas e permitem ao ecossistema DeFi criar uma série de produtos e serviços personalizados. Os *tokens* podem ser negociados, desmembrados e reagrupados via estruturas similares às da securitização de ativos.

A terceira, os *smart contracts*, representam as transações, por meio de contratos que são programados na rede *blockchain*. De acordo com as regras de negociação preestabelecidas, esses contratos são programados para manipular *tokens* e serem autoexecutados. Os comprovantes dos serviços ou produtos usados ficam registrados na carteira digital do usuário na rede.

Por serem autogovernados, os protocolos DeFi costumam ter uma organização descentralizada autônoma, ou *decentralized autonomous organization* (DAO), responsável pela governança do projeto. Além dos *tokens* de utilidade, que representam o contrato ou transação financeira, existem os tokens de governança, que permitem participar de votações e tomada de decisões. Os usuários portadores dos *tokens* de governança votam sobre os temas propostos pela comunidade.

Dessa forma, conforme as condições e o prazo estipulados para votar, a DAO de maneira democrática define, por exemplo, se a taxa de juros de um produto ou serviço pode ser mantida, elevada ou até reduzida. Isso não acontece em uma instituição financeira tradicional, em que a decisão é tomada pelos gestores internos, sem que eles necessariamente consultem os acionistas – e muito menos os clientes (usuários).

OPORTUNIDADES

Os projetos DeFi permitem realizar operações financeiras tradicionais como emprestar, tomar crédito, investir, agregar investimentos, prover liquidez, negociar ativos, transferir recursos, fazer câmbio, contratar seguros, operar derivativos. Além disso, na DeFi, os usuários podem ocupar as funções desempenhadas pelas tradicionais instituições financeiras, como prover liquidez, e ser remunerados por isso (veja alguns exemplos de soluções do ecossistema DeFi na Figura 1).

Figura 1.

Exemplos de soluções do ecossistema *decentralized finance*

→	Dinheiro em circulação	Além das criptomoedas, há as <i>stablecoins</i> , como Tether e USDCoin, que, por serem lastreadas em ativos em moedas conhecidas como dólar e euro, oferecem potencialmente maior segurança com menor volatilidade aos usuários do sistema.
→	Contas/carteiras	As contas das finanças tradicionais transformam-se em um endereço digital na DeFi, que contém ativos digitais. Os aplicativos que gerenciam esses endereços são <i>wallets</i> , carteiras para enviar, receber e manter esses ativos.
→	Empréstimos	Com a tecnologia <i>blockchain</i> , usuários podem fornecer ou tomar empréstimos sem a necessidade de intermediários. Protocolos como Compound e AAVE proveem esses produtos.
→	Seguros	Seguradoras permitem proteção para determinados riscos, como o de problemas nas transações ou nos criptoativos, sem que haja um intermediário centralizador.
→	Bolsas de valores	Plataformas como Uniswap funcionam como bolsas de valores, permitindo aos usuários negociar ativos digitais diretamente, sem a necessidade de intermediários.
→	Investimentos	Também é possível fazer investimentos de forma descentralizada, e, com os agregadores de rendimento, as possibilidades multiplicaram-se, pois esses atores formam carteiras diversificadas em busca dos melhores rendimentos, contribuindo com a liquidez e eficiência do mercado. O protocolo Yearn, por exemplo, fornece uma gama variada de alternativas de investimento aos seus usuários.
→	Derivativos	Contratos sintéticos baseados em criptoativos permitem que os usuários façam negociações sem a necessidade de terem os ativos.
→	Conexão entre redes	<i>Bridges</i> criam conexões entre redes do ecossistema DeFi para que os usuários possam transacionar entre diferentes plataformas.
→	Formação de preços e taxas	Oráculos, ou <i>oracles</i> , atuam como coletores e provedores de dados para a formação de preços e taxas.

Quando um banco comercial emite e vende certificados de depósitos bancários (CDBs), implicitamente o investidor está fornecendo liquidez (dinheiro) que o banco usará para, por exemplo, emprestar para outros clientes. No ambiente DeFi, a provisão de liquidez é explícita, e o usuário recebe parte das taxas que o protocolo DeFi arrecada. Como o processo é automatizado, sem grandes estruturas administrativas, também tende a ter custos menores para todos os envolvidos.

O conceito de piscina de liquidez (*liquidity pools*), ou provisão de liquidez, é empregado por vários protocolos DeFi. Gerar liquidez (recursos financeiros disponíveis imediatamente) é essencial para oferecer produtos e serviços financeiros e reduzir oscilações de ativos. Nas plataformas, algoritmos regulam os preços dos *tokens*, de acordo com oferta e demanda. Quanto mais gente estiver envolvida, mais eficiente será o

mercado. Investidores depositam seus *tokens* em plataformas que funcionam como bolsas de valores, como a Uniswap, para prover essa liquidez. São remunerados por isso e podem até negociar a liquidez no sistema, pois os *tokens* são registrados em um *blockchain* público, e os parâmetros podem ser visualizados por todos.

Na DeFi dificilmente o usuário fica sem liquidez para seus *tokens*, pois o próprio ecossistema cria alternativas para evitar a iliquidez. Há agregadores de rendimento (*yield aggregators*), similares a fundos de investimento, que desenvolvem estratégias de investimento e buscam *tokens* e protocolos para aplicar e diversificar os recursos confiados a eles. O projeto Yearn, por exemplo, disponibiliza *vaults* (equiparados a cofres), que funcionam como cotas de fundos, cada um com uma estratégia de investimento, como, por exemplo, prover liquidez para protocolos de empréstimo. O usuário pode vender ou transferir os *tokens* que recebeu da Yearn para outro usuário, ou fazer a negociação em bolsas como a Uniswap.

A geração de *yield*, com o uso de *tokens*, permite criar estruturas globais, diversificadas e dinâmicas de investimento tanto para gestores de recursos e fundos como para os seus clientes, com redução do risco de liquidez e geração de novos perfis de risco e retorno. No Brasil temos exemplos como a Mercado Bitcoin, que oferece *tokens* com remuneração de renda fixa com lastro em cotas de consórcio, e a Beegin, que, juntamente com a BEE4, viabiliza *initial public offering* (IPOs) e ambiente de negociação de *tokens* de empresas, similares a ações.

Além disso, o ecossistema DeFi abre portas para novas oportunidades de investimento em negócios, como, por exemplo, *stablecoins*, *bridges* e *oracles*. Começemos pelos *stablecoins*. Trata-se de *token* com preço atrelado à cotação de uma moeda forte e estável. As *stablecoins* Tether e USDCoin por exemplo, investem os recursos obtidos da venda dos *tokens* em aplicações financeiras líquidas em dólar (como títulos de renda fixa de curto prazo emitidos pelo governo) e garantem assim a paridade da cotação do *token* com a moeda fiduciária. No Brasil, o banco BTG Pactual lançou em 2023 uma *stablecoin* pareia da com o dólar, a BTG DOL³, na rede Polygon. Os criadores de *stablecoin* retiram sua remuneração da cobrança de taxas pela criação delas e ficam com parte do rendimento das moedas fiduciárias investidas.

As *stablecoins* trouxeram novos usuários à DeFi, ao viabilizarem a negociação em moedas mais conhecidas e estáveis, facilitando transferências e transações. Além disso, forneceram um porto seguro para aqueles usuários que desejam fugir momentaneamente da alta volatilidade de alguns *tokens* ou criptomoedas, ou ainda que sofrem com restrições quanto à aquisição de moedas estrangeiras no seu país ou região.

No entanto, por causa das restrições inerentes a operar com um colateral, surgiram as *stablecoins* algorítmicas, que, em vez de lastro em moeda fiduciária, são projetadas para manter a estabilidade de preços equilibrando ativamente a oferta de *tokens* de acordo com a demanda, porém ainda não se encontrou uma solução tecnológica contra eventuais ataques especulativos. Por isso, essas *stablecoins* têm durado pouco tempo no mercado e por vezes infligido perdas aos seus investidores, como foi o caso da UST⁴ e do *token* LUNA do projeto Terra, em 2020.

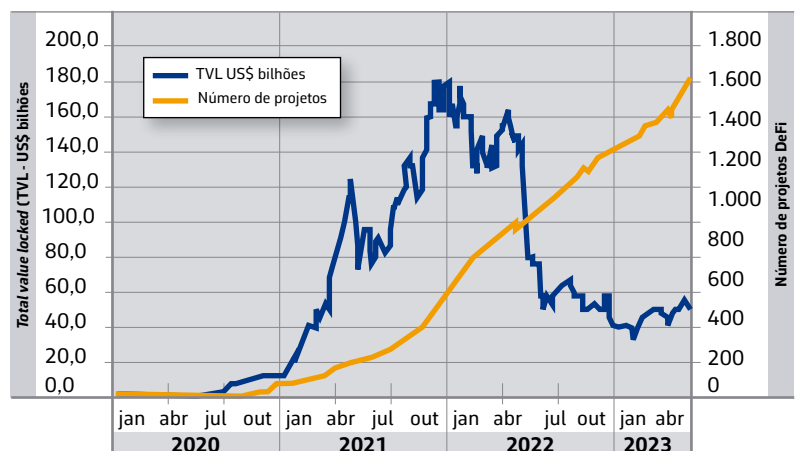
Bridges são aplicativos que criam conexões entre redes, permitindo comunicação mais fácil entre protocolos. Como cada criptomoeda é nativa de uma rede, não seria possível migrar recursos ou adquirir serviços e produtos de diferentes redes se não houvesse um intermediário para isso. Com as *bridges*, o usuário pode usar seu dinheiro por meio de contratos em outra *blockchain*, sem precisar necessariamente fazer a conversão de um *token* para outro. As *bridges* cobram taxas dos projetos que as usam, de forma similar aos pedágios.

Já os oráculos (*oracles*), como a Chainlink⁵, atuam como coletores e provedores de dados necessários para os projetos. Assim como as instituições financeiras precisam de informações para formar preços e taxas, na DeFi isso também é necessário, mesmo para as tomadas de decisões automatizadas. Os *oracles* são remunerados pela prestação de serviços e vitais para o ecossistema, pois a descentralização, natural da DeFi, torna desafiadoras a busca e coleta de dados. Afinal, uma criptomoeda pode ser negociada por diferentes *exchanges*, por redes localizadas dentro ou fora do ambiente DeFi e até em projetos distintos em redes diferentes.

CRESCIMENTO E RISCOS

Apesar de o primeiro produto considerado como DeFi ter sido lançado em 2017, somente em 2020 a DeFi chamou atenção dos usuários, investidores de *venture capital* e curiosos que acompanhavam o mundo das criptomoedas. Foi um período de intenso desenvolvimento de aplicativos e protocolos de serviços e produtos financeiros e de grandes aportes financeiros para projetos DeFi que ficou conhecido como DeFi Summer. Se no início do verão no Hemisfério Norte de 2020 havia aproximadamente US\$ 1,5 bilhão bloquea-

Figura 2.

Evolução do ecossistema *decentralized finance* (DeFi)

FONTE: adaptado de defillama.com

dos (*total value locked* – TVL) em projetos DeFi, três meses depois o crescimento agregado do TVL havia sido de 405,3%, contemplando 21 projetos.

O interesse nos protocolos DeFi não cessou desde então. Em maio de 2023 havia US\$ 49,1 bilhões bloqueados em 1.626 projetos. A Figura 2 exibe a evolução do TVL nos projetos DeFi e da quantidade de projetos do início de 2020 até fim de abril de 2023.

Apesar do crescimento incessante do número de projetos, os valores aportados em DeFi vêm sofrendo oscilações, com queda brusca em meados de 2022, por causa da depreciação nas cotações das principais criptomoedas,

das, a *bitcoin* e a *Ethereum*. Além de fatores conjunturais, como alta da inflação e elevação das taxas de juros na economia mundial, esse tombo também pode ser atribuído à quebra de algumas corretoras de criptomoedas, como a FTX, que minou a confiança de investidores.

Os projetos ou protocolos DeFi estão em fase inicial de desenvolvimento; são *start-ups* e como tais podem virar unicórnios ou ir à falência. Há tanto projetos sérios com propósito e objetivos bem definidos como também projetos fraudulentos que captam recursos com investidores, mas seus criadores somem com o dinheiro ou criptomoedas depositadas (prática conhecida como *rug pull*) e até esquemas de pirâmide ou Ponzi. O *site* Comparitech⁶ estima que, de 2011 até maio de 2023, ocorreram pelo menos 630 esquemas fraudulentos, que furtaram aproximadamente US\$ 26,6 bilhões.

O risco tecnológico também é relevante. A tecnologia não chegou à maturidade, o que acaba atraindo *hackers* em busca de ganhos fáceis pela exploração de falhas em algoritmos e segurança cibernética. Exemplo foi o *hack* da primeira DAO⁷ da *Ethereum*, ocorrido em 2016, quando US\$ 60 milhões (cotação da época) foram furtados. Além disso, os riscos tradicionais existentes no mercado financeiro estão presentes. São eles os riscos de mercado, crédito, liquidez e operacional.

Por isso, regulação é essencial para as finanças descentralizadas – embora em excesso possa reduzir a atratividade dos projetos DeFi ou inibir a inovação. A regulação pode diminuir os riscos de lavagem de dinheiro, evasão fiscal e usos ilegais dos *tokens* e criptomoedas, como tem potencial para aumentar a arrecadação de impostos para os governos. Até surgir regulação clara tanto de negócio como tributária, os projetos DeFi correm o risco de serem considerados ilegais e de serem fechados, ou de serem considerados devedores de impostos.

Regulações vêm sendo desenvolvidas para, entre outros aspectos: criar regras de operações e autorizar redes, serviços e produtos; erguer arcabouço legal para resolução de conflitos; proteger os usuários; estabelecer regras de privacidade; montar legislação para o combate de lavagem de dinheiro, evasão fiscal e outras ilegalidades. Como as transações ocorrem sem fronteiras, pode surgir o desafio de jurisdição legal, no entanto não parece ser tão difícil estabelecer restrições geográficas, pois é possível bloquear o acesso por IP dos *smart contracts* para determinados países.

Em um ecossistema descentralizado, também se torna relevante a forma de governança. A European Securities and Markets Authority estabeleceu em junho uma regulamentação (*Markets in Crypto Assets Regulation* – MICA) a entrar em vigor em de 12 a 18 meses⁸ para assegurar parâmetros consistentes ao ecossistema DeFi. Entre esses parâmetros, a MICA estabelece como princípios de governança⁹ que os emissores de *tokens* de negociação de ativos tenham expertise reconhecida e uma estrutura organizacional bem definida, transparente e com linhas de responsabilidade atribuída, além de controles internos e processos para

identificar, administrar, monitorar e reportar os riscos a que estão ou a que podem estar expostos. Também precisam ter recursos proporcionais à escala de suas atividades.

No Brasil a regulação de criptoativos está se aprimorando. A Receita Federal reconhece as criptomoe-das e os tokens como ativos, e o ganho de capital das operações é tributável. A Resolução nº 175, de 23 de dezembro de 2022, da Comissão de Valores Mobiliários, reconheceu criptoativos como ativos financeiros, permitindo que fundos de investimento apliquem seus recursos diretamente neles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

DeFi é um novo paradigma de sistema financeiro que fornece os produtos e serviços financeiros tradicionais, mas vai além, transferindo os ganhos e negócios que ficavam restritos às instituições financeiras para o usuário comum. As fundações da DeFi motivam inovação, competitividade e inclusão. Uma questão que surge é: o ecossistema DeFi vai substituir o sistema financeiro tradicional?

A maioria dos estudos chega à conclusão de que não. O mais provável é que os dois sistemas coexistam e tenham intersecções¹⁰. As instituições financeiras tradicionais podem, por exemplo, integrar as criptomoe-das no sistema de pagamentos, criar e gerenciar *smart contracts* e *tokens* próprios. Também vêm surgindo serviços que fazem a ponte entre os dois mundos. A Ripple, por exemplo, é uma plataforma de pagamentos que mistura o sistema *blockchain* com sistemas interbancários e tem a XRP como criptomoe-da nativa. Oferece para bancos e empresas de cartões serviços de transferências internacionais que são transparentes aos clientes. Dessa forma, a Ripple vem reduzindo custos e prazos das transferências, antes realizadas pela tradicional rede SWIFT, que, por sua vez, decidiu investir em soluções¹¹ relacionadas à DeFi para fazer frente à concorrência.

Bancos centrais também perceberam o potencial da DeFi para a economia e vêm investindo principalmente na iniciativa de criação de moeda digital, conhecida como *central bank digital currency* (CBDC). O Banco Central do Brasil tem desenvolvido o real digital¹², que tem como objetivo ser uma extensão do real, utilizando as tecnologias disponíveis no ambiente DeFi e de criptomoe-das, com os propósitos de facilitar operações de pagamentos e aumentar a segurança e o controle da moeda em circulação.

DeFi traz novas oportunidades e perspectivas de negócios com a desintermediação, otimização de recursos e maior acesso ao sistema financeiro para os agentes superavitários (que têm recursos monetários sobrando) e deficitários (que necessitam de dinheiro), no entanto está ainda na sua fase inicial. Ainda são significativos os riscos e os desafios tecnológicos, regulatórios e tributários. Não é trivial acertar a dose de regulação que ofereça segurança aos usuários e à economia e ao mesmo tempo mantenha a natureza descentralizadora do ecossistema. Além disso, um dos grandes desafios é fazer com que os projetos ou protocolos se aproximem mais do público geral, seja de pessoas físicas, seja de pessoas jurídicas, de tal forma que os usuários possam se beneficiar dos produtos e serviços sem a necessidade de elevado conhecimento.

NOTAS

1. Decentralized Finance (DeFi). *Policy-Maker Toolkit*. DeFi. <https://wifpr.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2021/06/DeFi-Policy-Maker-Toolkit-Final.pdf>
2. Accenture (2022). *DeFi: Como as finanças descentralizadas podem transformar o mercado financeiro*. Accenture. <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/r3-3/pdf/pdf-179/accenture-decentralized-finance.pdf#zoom=40>
3. Este é o endereço da *stablecoin* BTG DOL na rede Polygon: <https://polygonscan.com/token/0x64a76afd9715827e58c3cc582a8b3c454697eada>
4. A Luna-tic Stablecoin Crash: https://bfi.uchicago.edu/wp-content/uploads/2022/07/BFI_WP_2022-95.pdf
5. Chainlink. (n.d.). CHAINLINK. <https://chain.link/>
6. Comparitech. *Worldwide crypto & NFT rug pulls and scams tracker*. Comparitech. <https://www.comparitech.com/crypto/cryptocurrency-scams/>
7. Coin Market Cap. *The History of "The DAO" Hack*. Coin Market Cap. <https://coinmarketcap.com/alexandria/article/a-history-of-the-dao-hack>
8. ESMA. Markets in Crypto-Assets Regulation (MICA). <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>
9. PwC (2021). *DeFi: Defining the future of finance*. PwC. <https://www.pwc.ch/en/publications/2021/defi-defining-the-future-of-finance-may-2021.pdf>
10. Gramlich, V., Guggenberger, T., Principato, M., Schellinger, B., & Urbach, N. A. (2023). A multivocal literature review of decentralized finance: current knowledge and future research avenues. *Electronic Markets*, 33(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00637-4>
11. SWIFT. <https://www.swift.com/news-events/news/swift-completes-landmark-dlt-proof-concept>
12. Banco Central do Brasil. *Real digital*. Banco Central do Brasil. https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/real_digital



ESTRATÉGIAS BASEADAS EM DADOS

Como avançar em maturidade analítica para melhorar a gestão financeira e da empresa como um todo.

Márcio André Veras Machado – Professor na Universidade Federal da Paraíba.

E-mail: mavmachado@hotmail.com

Kléber Formiga Miranda – Professor na Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

E-mail: mirandakf@ufersa.edu.br

Resumo

Objetivo: promover a adoção de estratégias baseadas em dados para melhorar a eficiência financeira das empresas brasileiras.

Estado da arte: as operações empresariais geram dados cruciais para fundamentar decisões estratégicas. A obtenção de *insights* relevantes com base nesses dados se tornou elemento fundamental para alcançar vantagem competitiva no ambiente corporativo.

Originalidade: o artigo apresenta detalhamento sobre os níveis de maturidade analítica para fornecer subsídios à adoção de estratégias baseadas em dados para a gestão financeira das empresas brasileiras. Dada a redução gradual das barreiras impeditivas dessa adoção, demonstramos que essas estratégias se tornam cada vez mais acessíveis e relevantes para as empresas.

Impactos: as reflexões e abordagens do artigo contribuem para mudança na forma como as empresas se posicionam analiticamente em prol de maior eficiência financeira e operacional.

Palavras-chave: gestão financeira, estratégia, *data driven*, competitividade, *big data*, *analytics*.

Na última edição da tradicional pesquisa da PwC com *chief executive officers* (CEOs), 40% dos entrevistados afirmaram que as empresas que comandam tendem a desaparecer em dez anos, caso não mudem a forma de atuar¹. Disrupções tecnológicas estão no centro dessa percepção, entre as quais aquelas que permitem uma revolução na análise de dados. Embora os gestores reconheçam a importância de ferramentas contemporâneas, por exemplo, de inteligência artificial, a cultura de uso estratégico de dados é incipiente. No Brasil, apenas 35% dos líderes estão tomando decisões orientados por dados².

Uma das áreas críticas para a gestão baseada em dados é a financeira³. No modelo industrial 4.0, as empresas geram um vasto conjunto de informações provenientes, por exemplo, de pagamento eletrônico, ordens de serviços, custos, lucratividade e mercado. O uso de dados não estruturados tem se tornado relevante, na medida em que informações decorrentes de redes sociais, documentos, fotos e vídeos passaram a integrar o arcabouço de dados para a tomada de decisão. Está em curso, portanto, uma mudança de paradigma, com potencial para orientar novas formas de operação, parâmetros de gestão de produção e índices/medidas⁴.

Os *chief financial officers* (CFOs) têm assumido a função de orquestrar esse volume de dados. Pesquisa mostra que cerca de 80% dos CFOs consideram a supervisão dos dados como parte essencial da função do gestor financeiro nos próximos cinco anos⁵. Os gestores financeiros precisam enxergar além das atividades operacionais e focar em decisões automatizadas e atividades com valor agregado⁶.

Para isso, têm como um dos seus principais desafios a governança das fontes de dados, para integrar e tornar informações acessíveis para todos os tomadores de decisão, evitando o isolamento de grupos de dados (silos de informação⁷).

O paradigma é superado quando as empresas deixam de aplicar padrões e controles rígidos na geração de informação (planilhas por setor, por exemplo) e se voltam a realizar análises financeiras de forma colaborativa com dados não estruturados⁸. O que se espera é que a equipe estratégica seja capaz de debater sobre a empresa com todos os dados e experiências disponíveis. De outra forma, a qualidade da tomada de decisão pode ser prejudicada⁹.

Neste artigo, procuramos auxiliar os líderes a identificar em qual nível de maturidade analítica se encontra a empresa, particularmente em relação à gestão financeira. Com isso, os gestores podem compreender a situação atual e ter *insights* para caminhar para uma gestão orientada por dados. Primeiramente, apresentamos a transformação de tomada de decisão tradicional para aquela baseada em dados. Em seguida, destrinchamos os seis níveis de maturidade analítica. Por fim, destacamos caminhos para as empresas vencerem obstáculos e avançarem na gestão financeira *data driven*.

TRANSFORMAÇÃO DA TOMADA DE DECISÃO

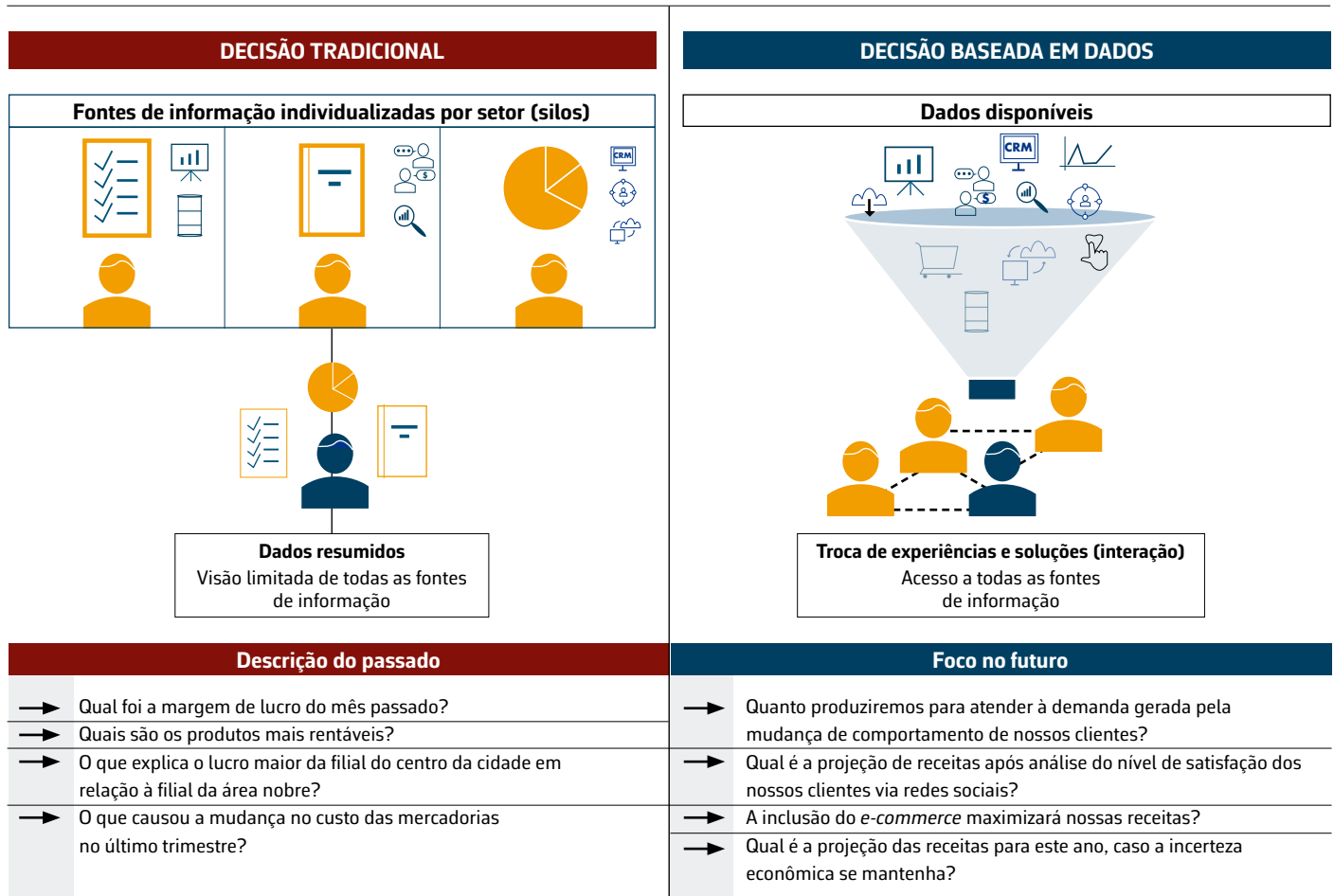
Os setores financeiros das empresas (contas a pagar/receber, tesouraria, estoques, almoxarifado, patrimônio etc.) normalmente consolidam suas informações para que gestores possam avaliar a viabilidade de novos rumos das empresas. Com base nos dados repassados por cada setor, a gestão compara resultados com metas e realiza orçamentos para o próximo exercício. Esse fluxo tradicional das finanças empresariais se concentra em usar dados fragmentados (atomizados) com apoio da *expertise*/intuição dos gestores.

Na vertente contemporânea, a dinâmica muda para uma gestão baseada em dados mais precisa e automatizada que busca compreender como o lucro flui para o negócio mediante a captura de forma integrada de *insights* de várias fontes, como banco de dados de transações, padrões de consumo de clientes e informações de mercado¹⁰. A Figura 1 diferencia o fluxo da decisão financeira tradicional da decisão financeira baseada em dados.

Como mostra a Figura 1, o formato de decisão tradicional enfrenta a dificuldade de se basear em informações fragmentadas, por causa da falta de capacidade organizacional para trocar experiências e soluções e da inconsistência nas regras de negócios aplicadas aos dados. No processo tradicional, costumam ocorrer desconfiança e atraso na obtenção de dados relevantes. Formam-se grupos isolados, denominados silos de informação¹¹, que impedem o acesso a informações de toda a empresa para melhorar o processo decisório. Por outro lado, na decisão baseada em dados, os setores compartilham todas as informações disponíveis, incentivando o aprendizado organizacional¹² e permitindo uma tomada de decisão mais integrada.

Figura1.

Comparativo entre tipos de decisão: tradicional vs. com base em dados



FONTE: os autores

As fontes de informação para decisões baseadas em dados provêm de massiva quantidade de dados estruturados e não estruturados (áudio, textos, vídeos, imagens, redes sociais), sendo absorvidas colaborativamente. Dessa maneira, as decisões podem ser tomadas de forma rápida e com informações tempestivas¹³. Tratando-se de dados de finanças, as empresas podem adotar análise de *big data* para melhorar a avaliação em tempo real de informações financeiras/comerciais. Com o aprimoramento da capacidade de processamento de informações¹⁴, é possível reduzir a incerteza financeira por meio de questões produzidas por cada tipo de decisão.

Na decisão tradicional, as respostas às questões levantadas durante o processo decisório decorrem de sumarização de dados, comparação de grupos e análises de tendências com informações obtidas somente dentro da empresa. O foco das questões normalmente se direciona a fatos já acontecidos. Assim, é realizada uma descrição do passado, como a apresentação, por exemplo, de desempenhos de períodos anteriores, identificação de produtos mais rentáveis e os fatores que contribuíram para o aumento dos custos.

Na decisão baseada em dados, por outro lado, tem-se o foco no futuro. A interação das equipes com base em todos os dados acessíveis cria ambiente propício para obter um orçamento mais preciso, utilizando previsões de receitas, despesas e custos calculados com uso de técnicas modernas de análise de dados como o *machine learning*. Isso permite fundamentar as decisões na dinâmica do comportamento dos clientes, ce-

nários macroeconômicos e outros fatores relevantes. A abordagem orientada para o futuro possibilita uma tomada de decisão mais informada e estratégica.

A gestão baseada em dados não é infalível, mas oportuniza a redução da dependência de decisões baseadas em intuição, aproveitando o vasto volume de dados à disposição¹⁵. Quanto mais as decisões são fundamentadas em informações objetivas, menor é o uso da intuição. Por conseguinte, a decisão é menos suscetível a vieses cognitivos do gestor e mais alinhada à complexidade dos negócios.

A intuição é útil quando se faz necessário decidir com informações incompletas. Contudo, diante de uma decisão importante, os gestores cercam-se da maior quantidade possível de informações e empregam técnicas analíticas quantitativas para processá-las e analisar todas as alternativas viáveis¹⁶. Portanto, a decisão baseada em dados incentiva o uso de informações objetivas no processo decisório, mas a intuição em momentos incertos não deve ser negligenciada, pois complementa as análises.

NÍVEIS DE MATURIDADE ANALÍTICA

Uma forma intuitiva de avaliar o nível de maturidade analítica alcançado por uma organização é considerar a evolução, apresentada na Figura 2¹⁷.

Os seis níveis de maturidade representam a abordagem da empresa em relação aos dados. Baseiam-se em uma classificação de maturidade analítica estática, em que os dados se voltam para o imediatismo ou para questões relativas à continuidade do negócio, normalmente reportando-se ao passado; e de maturidade analítica dinâmica, quando a empresa consegue olhar para o futuro e assim se concentrar em adquirir vantagem competitiva¹⁹.

Empresas que conseguem, por meio de controles internos (planejamento de recursos empresariais, por exemplo), gerar informações sobre margens, lucratividade ou rotação de mercadorias em períodos passados²⁰ possuem o nível de maturidade *descritivo*. Nesse nível, é possível obter, por exemplo, média de vendas, histogramas de quantidades de produtos e segmentação de lucratividade por departamento ou funcionário. A análise descritiva dos dados consegue, portanto,

esclarecer o panorama da empresa, fornecendo *insights* gerenciais para a tomada de decisão²¹.

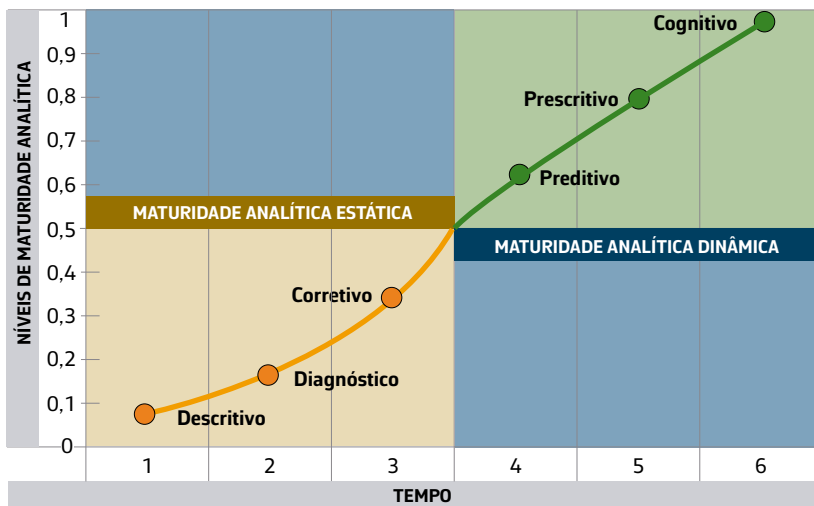
Como o setor financeiro possui um padrão esperado para os números da empresa, especialmente aqueles do orçamento, esses números são comparados com os dados obtidos no nível *descritivo*, e podem-se buscar explicações para as inconsistências ou diferenças observadas. A empresa insere-se, nesse momento, no nível *diagnóstico*. Análises nesse patamar de maturidade avançam para correlações e regressões entre valores, análise de variância e outras técnicas capazes de demonstrar o comportamento ou tendência dos números. Por exemplo, a empresa tem instrumentos para identificar os motivos para as vendas de estabelecimentos com características similares em produtos e clientes alcançarem resultados diferentes.

Após fazer o diagnóstico, a empresa é induzida a realizar ajustes na estratégia, para melhorar a convergência da realidade com suas expectativas futuras. Nessa fase de retificação, introduz-se o nível *corretivo*. Assim, a empresa torna-se hábil para avançar para o estágio de maturidade analítica dinâmica²².

Todavia, a aptidão para o estágio de maturidade analítica dinâmica exige não apenas ter as pessoas capazes de gerar *insights* adequados com base nos dados, mas, sobretudo, ter dados qualificados²³. Para isso, os dados devem passar por crivos de fidelidade estrutural e observar todas as exigências da regulação (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais²⁴, por exemplo).

Figura2.

Níveis de maturidade analítica



FONTE: adaptado de Shah¹⁸

No primeiro nível da maturidade analítica dinâmica, o *preditivo*, a empresa utiliza os dados disponíveis (estruturados ou não estruturados) para identificar padrões de forma a realizar previsões das atividades, mensurando probabilidades e cenários futuros²⁵. Nesse nível, existe política clara sobre o uso dos dados e há como realizar previsões de receitas, custos e despesas com base em indicadores econômicos ou outras variáveis, permitindo que a equipe possa monitorar os resultados em tempo real²⁶, ajustando a estratégia conforme o cenário.

O nível preditivo oportuniza o uso das previsões de cenários futuros para recomendar ações a serem executadas. As empresas que conseguem atender a essa demanda se encontram no nível *prescritivo*. Nesse nível, são capazes de modificar sua estratégia de vendas com base, por exemplo, no comportamento dos usuários nas redes sociais ou no modo de consumo em determinado período, mantendo o ponto de equilíbrio ou a margem de contribuição em níveis desejados. Ainda é possível mudar a carteira de ativos, ao identificar mudanças de cenários, como períodos de pessimismo/otimismo no mercado – assim como restringir o crédito durante o cadastramento de um cliente, após prever em tempo real sua probabilidade de se tornar inadimplente.

O último nível do estágio da maturidade analítica dinâmica é o *cognitivo*, que aprende com os dados por meio de modelos criados com inteligência artificial ou tecnologias cognitivas, reduzindo substancialmente o envolvimento de analistas humanos. Nesse nível, a empresa precisa ter capacidade de investimento em infraestrutura de forma a suportar o volume de dados necessários para empregar um número vasto de modelos e conseguir o melhor resultado. A contratação de humanos para essa tarefa é insuficiente diante do aprendizado de máquina. Organizações com nível cognitivo possuem forte diferenciação competitiva²⁷. Empresas de auditoria, por exemplo, usam essas tecnologias para se concentrar nas unidades que representam os maiores riscos, reduzindo o número de funcionários e o tempo necessário para concluir cada auditoria. Como resultado, os clientes reduzem o custo total das auditorias internas em de 15 a 20%²⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado que a maioria dos projetos analíticos envolve algum tipo de retorno financeiro, a gestão financeira sempre terá algum papel na implementação de processos de análise de dados²⁹. A principal fonte de dados financeiros decorre das operações diárias de compra, venda, estocagem, pagamento e recebimentos. Ao associar esses dados, comumente estruturados pelo setor financeiro, a informações não estruturadas obtidas em redes sociais, plataformas de dados econômicos, além de várias outras fontes, amplia-se a capacidade de as empresas reduzirem custos e riscos e aumentarem receitas e retornos.

As vantagens de uma gestão baseada em dados são facilmente compreendidas, mas sua implementação ainda é uma barreira. Restrições financeiras, mão de obra qualificada e liderança em dados são obstáculos a serem superados³⁰. Isso pode ser feito com treinamentos específicos, associados a um ambiente favorável ao uso de dados nas decisões estratégicas. Nessa linha, é imprescindível a contratação de profissionais capacitados em análise de dados financeiros.

Embora em nível incipiente de maturidade analítica³¹, é importante ressaltar que as empresas brasileiras já são acostumadas a trabalhar com leiautes específicos de dados, como nota fiscal eletrônica (arquivos estruturados em XML) e sistemas de escrituração fiscal digital com dados estruturados estratégicos, que podem ser usados para fins decisórios. Muitos dados, portanto, já estão disponíveis em tempo real para serem utilizados pelos tomadores de decisão³², faltando compreendê-los como um ativo da empresa e desenvolver assim uma cultura *data driven*³³.

Nosso posicionamento é de que as barreiras para uma cultura *data driven* já são bem menores, cabendo às empresas utilizar grande volume de dados para otimizar suas operações, por meio da identificação de áreas de alto custo e que não geram valor. A capacidade de prevenir problemas com desempenho ou risco financeiro dá robustez às empresas ante a concorrência. O uso de dados históricos e em tempo real permite a avaliação de riscos de crédito, operacional e de mercado. Os dados que as empresas possuem e os *insights* que podem ser gerados com base neles são um componente fundamental da tomada de decisão³⁴. A gestão financeira das empresas deve ser rotineiramente associada a estratégias baseadas em dados, contudo ressaltamos que contra dados há argumentos, pois as decisões e os interesses cabem às pessoas. O avanço em capacidade analítica agiliza e orienta a gestão financeira das empresas, mas não decide (ainda).

NOTAS

1. PwC (2023). Winning today's race while running tomorrow's. *26th Annual Global CEO Survey*. <https://www.ceosurvey.pwc>
2. Cappra Institute for Data Science (2020). Insights da maturidade analítica brasileira. <https://www.cappra.institute/ima>
3. Wang, W. (2019). Beyond balance sheets: Top three trends transforming the CFO role in 2020. *FutureCFO*. <https://futurecfo.net/beyond-balance-sheets-top-3-trends-transforming-the-cfo-role-in-2020/>
4. Ge, J., Wang, F., Sun, H., Fu, L., & Sun, M. (2020). Research on the maturity of big data management capability of intelligent manufacturing enterprise. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(4), 646-662. <https://doi.org/10.1002/sres.2707>
5. Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) & PricewaterhouseCoopers (2020). Finance insights – reimaged. *ACCA - Think Ahead*. <https://www.accaglobal.com/gb/en/professional-insights/global-profession/value-officer.html>
6. Agrawal, A., Eklund, S., Waife, J., & Woodcock, E. (2020). *Finance 2030: Four imperatives for the next decade*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/finance-2030-four-imperatives-for-the-next-decade#/>
7. Cappra Institute for Data Science (2020).
8. Agrawal et al. (2020).
9. Ghasemaghaei, M., & Turel, O. (2022). The Duality of Big Data in Explaining Decision-Making Quality. *Journal of Computer Information Systems*. <https://doi.org/10.1080/08874417.2022.2125103>
10. Hernandez, R. (2020). *The 7 data science skills that will change the accounting career*. Origin World Corp. <https://www.originworld.com/2020/03/27/7-data-science-skills-that-will-change-accounting-career/>
11. Cappra Institute for Data Science (2020).
12. Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049-1064. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.07.004>
13. Coussement, K., & Benoit, D. F. (2021). Interpretable data science for decision making. *Decision Support Systems*, 150, 113664. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2021.113664>
14. Yu, W., Wong, C. Y., Chavez, R., & Jacobs, M. A. (2021). Integrating big data analytics into supply chain finance: The roles of information processing and data-driven culture. *International Journal of Production Economics*, 236, 108135. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108135>
15. Davenport, H., & Harris, J. G. (2018). *Competição analítica: vencendo através da nova ciência*. Alta Books.
16. Thanos, I. C. (2023). The complementary effects of rationality and intuition on strategic decision quality. *European Management Journal*, 41(3), 366-374. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.03.003>
17. Shah, T. R. (2022). Can big data analytics help organizations achieve sustainable competitive advantage? A developmental enquiry. *Technology in Society*, 68, 101801. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101801>
18. Shah (2022).
19. Shah (2022).
20. Davenport & Harris (2018).
21. Chakri, P., Pratap, S., Lakshay, & Gouda, S. K. (2023). An exploratory data analysis approach for analyzing financial accounting data using machine learning. *Decision Analytics Journal*, 7, 100212. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100212>
22. Shah (2022).
23. Davenport & Harris (2018).
24. Brasil (2018). Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (2018). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm
25. Agrawal et al. (2020).
26. Davenport & Harris (2018).
27. Shah (2022).
28. Agrawal et al. (2020).
29. Davenport & Harris (2018).
30. McKinsey & Company (2021). Mastering change: the new CFO mandate. *Strategy & Corporate Finance Practice*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/mastering-change-the-new-cfo-mandate#/>
31. Cappra Institute for Data Science (2020).
32. Cappra Institute for Data Science (2020).
33. Gupta & George (2016).
34. McKinsey & Company (2021).



COMO TRAZER MAIOR EFETIVIDADE PARA A EDUCAÇÃO CORPORATIVA?

Em um ambiente competitivo cada vez mais acirrado e dinâmico, há a necessidade de programas capazes de proporcionar aos participantes o alcance de importantes resultados para seus negócios. A abordagem de aprendizado em ação apresenta-se, então, como uma alternativa inovadora e eficaz.

Marcello Romani-Dias - Professor da Universidade Positivo, coordenador no FGV in Company, doutor em Administração pela FGV EAESP e filósofo.

E-mail: mromdias@hotmail.com

João Lins Pereira Filho - Diretor-executivo do FGV in Company, professor e doutor em Administração de Empresas pela FGV EAESP.

E-mail: joao.lins@fgv.br

Resumo

Objetivo: destacar a importância da abordagem de aprendizado em ação para a efetividade de programas de educação corporativa.

Estado da arte: a abordagem de aprendizado em ação ganhou importância nos anos recentes, especialmente pela necessidade de olharmos para o aprendizado como recurso estratégico e acelerador de mudanças organizacionais. Em contraponto, métodos de aprendizagem tradicionais demonstram-se por vezes incapazes de atender de forma efetiva aos anseios das organizações.

Originalidade: o artigo trata da necessidade de os programas de educação corporativa serem efetivos para os negócios em contextos de inovação e mudança e apresenta a abordagem de aprendizado em ação como uma alternativa para essa efetividade.

Impactos: o artigo contribui para que gestores busquem soluções de aprendizado efetivas para sua organização e para que programas de educação corporativa sejam desenvolvidos para auxiliar na implementação de estratégias.

Palavras-chave: educação corporativa, aprendizado em ação, aprendizado como recurso estratégico, soluções de aprendizagem em administração.

Em relatório de 2022, o LinkedIn¹ estimou que 25% das competências profissionais de seus mais de 850 milhões de usuários no mundo se modificaram entre 2015 e 2021, número que chegará a impressionantes 40% até o ano de 2024. Em complemento, o Fórum Econômico Mundial² tem apontado, em sua série de relatórios sobre o futuro do trabalho, a necessidade de as organizações investirem intensivamente na renovação das competências de suas forças de trabalho para se adaptarem ao contexto de negócios, transformado pela tecnologia, e com isso manterem sua competitividade.

Os relatórios chamam a nossa atenção para o fato de que a nova economia demandará, pelos próximos 20 anos, profissionais com capacidades muito diferentes das atuais. Essas capacidades, de caráter múltiplo, incluem inovação para criar os negócios do futuro e eficácia nas operações correntes. Essa multiplicidade de capacidades forma o que conhecemos na academia de administração como ambidestria organizacional³, um tipo de hibridismo que impõe aos negócios gerenciar o presente ao mesmo tempo que constroem o futuro, analisar seu ambiente interno ao mesmo tempo que mapeiam o ambiente externo e assim por diante.

A educação corporativa tem sido vista como um dos principais meios estratégicos para o desenvolvimento da necessária ambidestria organizacional⁴. Essa percepção parece permear as decisões de investimentos no mundo executivo. Como ilustração, nos anos de 2021 e 2022, mais da metade das empresas globais participantes de pesquisa realizada pelo Financial Times⁵ indicou que pretendia aumentar seus investimentos em educação corporativa, mesmo enfrentando as dificuldades impostas pela crise decorrente da Covid-19 e um cenário de recessão previsto para os próximos anos.

Todavia, o modelo predominante de educação executiva tem apresentado limitações para lidar com o contexto atual. As soluções tradicionais vêm recebendo, ao longo da história, críticas⁶ que têm como grandes elementos agregadores a dificuldade de equilíbrio entre conceitos teóricos e práticas organizacionais e um consequente ceticismo sobre se são de fato capazes de influenciar positivamente no desempenho dos negócios.

A Figura 1 ilustra os desdobramentos desses elementos agregadores das críticas. A abordagem tradicional parece não ser, por vezes, capaz de desenvolver, na velocidade necessária, capacidades organizacionais fundamentais para a realização de mudanças estratégicas. Isso pode ser fruto do perfil dos instrutores, das pesquisas e teorias escolhidas no decorrer do processo de aprendizagem e, principalmente, do foco mais para conceitos do que para a solução de problemas reais dos negócios.

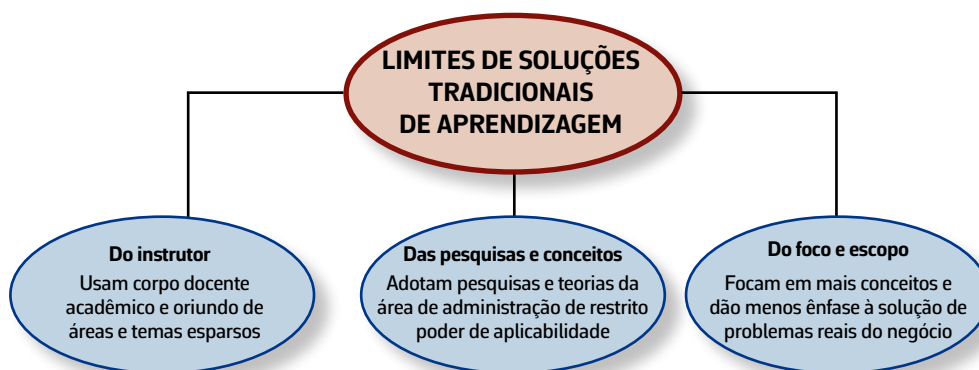
É nesse contexto que cabe questionarmos: quais são as alternativas para trazermos maior efetividade para a educação corporativa? Entendemos que parte dessa resposta pode estar na abordagem do aprendizado em ação.

KNOW-HOW PARA FAZER ACONTECER: A ABORDAGEM DO APRENDIZADO EM AÇÃO

“Não há aprendizado sem ação e não há ação sem aprendizado” (Reginald Revans).

Figura 1.

Os limites de soluções tradicionais de aprendizagem⁷



A inovação nas formas de aprender é uma das chaves para aumentarmos o retorno dos investimentos em educação corporativa e indica, portanto, a necessidade de revisão de abordagens metodológicas tradicionais adotadas por programas de educação corporativa. A abordagem de aprendizado em ação se destaca como alternativa e tem crescido consideravelmente em popularidade nos anos recentes. Ela consiste, basicamente, em viabilizar o aprendizado reflexivo por meio de projetos direcionados para a solução de problemas ou superação de desafios estratégicos da organização⁸.

Apesar de essa abordagem ser bastante centrada em projetos reais do negócio, é bem-vinda a exposição de conceitos e teorias de gestão para o processo de aprendizagem das equipes, até para trazer maior rigor metodológico para os projetos a serem desenvolvidos pelos participantes. Logo, aquilo que parte da literatura entende como aulas formais também pode ocorrer como elemento integrante do processo da aprendizagem em ação, mas não como elemento central. Complementarmente, a abordagem pode ser aplicada em uma única empresa ou com participantes de diferentes empresas, mas que tenham de desenvolver projetos sobre uma mesma temática, como, por exemplo, liderança, estratégia ou logística. O importante é que existam interesses, objetivos ou temas em comum entre os participantes, sendo eles da mesma empresa ou não. É esse tipo de vínculo que permitirá o desenvolvimento de projetos eficazes.

Além de ter elementos próprios, a abordagem de aprendizado em ação possui elementos de intersecção com a consultoria de negócios. Como ilustração, uma consultoria pode focar na fase de diagnóstico de um problema apenas, mas ainda formular soluções. Isso também vale para a abordagem do aprendizado em ação, ora com ênfase em diagnóstico, ora com ênfase em proposições.

Ocorre, entretanto, que na abordagem de aprendizado em ação serão necessariamente os próprios participantes que realizarão as análises e a proposta de soluções, por meio da elaboração de projetos que contribuam com seu negócio, e não consultores ou outros agentes externos. Além disso, as consultorias não trazem, necessariamente, uma carga horária fortemente voltada para o aprendizado do grupo, ao contrário do que se dá com a abordagem do aprendizado em ação, que tem por natureza a ênfase no desenvolvimento de soluções a serem trazidas pelo próprio grupo de participantes por meio do conhecimento adquirido em treinamentos ou em aulas.

Como consequência dessas características, entre os benefícios da abordagem, destacam-se:

- colocação da aprendizagem em contexto, garantindo sentido e engajamento para os participantes;
- a apropriação do desafio pelos integrantes da equipe de trabalho;
- a mudança em modelos mentais, pelo aumento da interação social;
- a integração de ação e aprendizagem em um processo dialético de retroalimentação, em que a reflexão e a superação de desafios conduzem aos novos aprendizados e novas ações;
- a implementação de mudanças na prática, melhorando o retorno do investimento da educação corporativa⁹.

Figura 2.

Times de sucesso via aprendizado e ação



O método envolve, em geral, a seleção de projetos importantes, a criação de equipes de trabalho que se dedicam ao desafio, a definição de facilitadores ou mentores para orientar a equipe e de patrocinadores que alocam os recursos organizacionais necessários. A literatura sobre aprendizado em ação destaca que um dos pontos fortes dessa abordagem é permitir o desenvolvimento de times de sucesso nas organizações, que podem ser caracterizados com base em oito dimensões, conforme a Figura 2.

O conceito do aprendizado em ação é mais amplo do que o de outras abordagens de aprendizado experiencial – como estudos de caso, simulações e visitas técnicas –, por engajar os participantes na resolução de um problema

da vida real. Os participantes dedicam-se a tarefas específicas para a consecução dos objetivos do projeto, realizam pesquisa, avaliam e debatem resultados e envolvem-se em reflexões dialogadas. Essas atividades facilitam o aprendizado profundo e podem produzir mudanças reais, nas pessoas e nas organizações¹⁰.

É por se tratar de um conceito amplo que a abordagem do aprendizado em ação permite o uso de estratégias que incluem debates, *serious games* (gamificação por meio de jogos sérios voltados à tomada de decisão), conhecimento construído com os próprios colegas e abordagens sinestésicas para que a capacitação se dê por meio dos cinco sentidos humanos. Essas estratégias foram popularizadas especialmente por terem sido adotadas por universidades da denominada Ivy League, como Harvard, Yale, Pensilvânia, Brown, Colúmbia, entre outras, e podem envolver uma série de combinações possíveis de aprendizagem.

No caso da Fundação Getúlio Vargas (FGV), por exemplo, o FGV in Company¹¹ oferece em seus cursos a gamificação por meio de treinamentos que envolvem a metodologia do Lego *serious play*, dentro do que denomina como FGV Action (solução educacional de aprendizagem ativa que segue os preceitos de *project based learning*, em que os participantes devem descobrir, inovar, construir e avaliar projetos voltados para soluções empresariais também por meio do uso do jogo).

Pesquisas indicam que esse tipo de abordagem (aprendizado em ação por meio do uso de gamificação para resolução de problemas reais) exerce efeito positivo na percepção de autoeficácia dos participantes, impactando, portanto, positivamente em seu grau de confiança para a resolução de desafios reais que enfrentam como gestores¹².

Considerando que muitas iniciativas estratégicas falham por falta das competências necessárias na organização ou falhas na execução, como expresso na clássica obra de Larry Bossidy e Ram Charan¹³, *Execução: a disciplina para atingir resultados*, o aprendizado em ação pode ser instrumento importante e na implementação da estratégia e no desenvolvimento de pessoas pelo caminho. Bossidy e Charan destacam pessoas, estratégias e operações como os três processos-chave da boa execução, os quais por vezes são negligenciados nas organizações. Programas de educação corporativa devem, portanto, ser capazes de trazer esse *know-how* para os executivos participantes.

IMPACTOS PRÁTICOS

Este artigo não tem o intuito de estabelecer uma receita infalível para o sucesso de programas de educação corporativa, tampouco subestimar uma série de boas iniciativas que vêm sendo feitas por escolas de negócios nos mais diversos serviços educacionais que oferecem ao mercado.

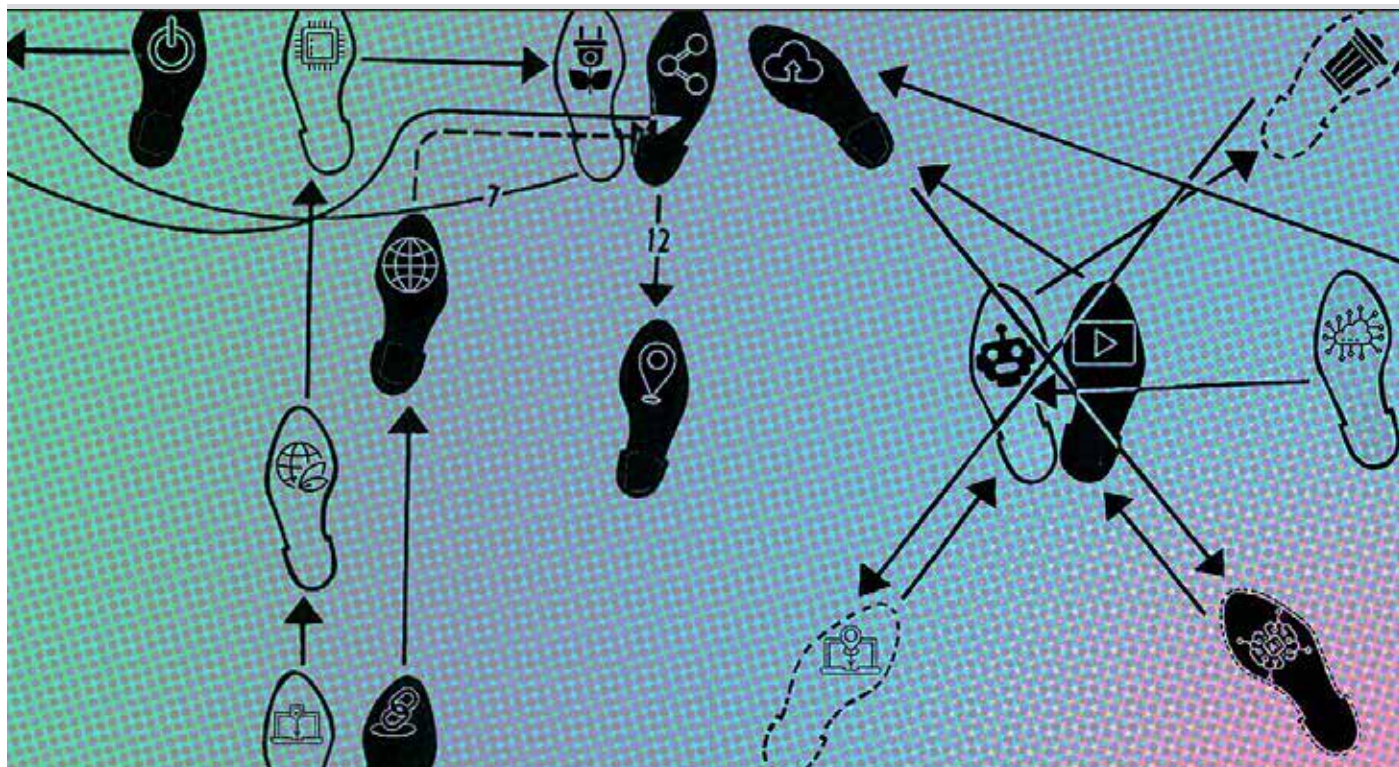
Temos, porém, o propósito de apresentarmos uma visão que consideramos essencial aos programas de educação corporativa, visão esta pautada pelas necessidades de aumentarmos a velocidade de implementação das estratégias nos negócios, de lidarmos com um ceticismo existente no mercado diante da contratação de agentes externos que por vezes frustram as pretensões dos contratantes e de desenvolvermos de forma efetiva nossos executivos para que possam, além de dominar os temas centrais da gestão de negócios, ter *know-how* para acelerar inovações.

De todo modo, os desafios são diários, e entendemos que a abordagem de aprendizado em ação pode contribuir para todos nós, transformando tais desafios em oportunidades estratégicas.

NOTAS

1. LinkedIn Learning (2022). *LinkedIn Workplace Learning Report 2022*. <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report>
2. Fórum Econômico Mundial (2016). *Future of Jobs Report*. Fórum Econômico Mundial; Fórum Econômico Mundial (2018). *Future of Jobs Report*. Fórum Econômico Mundial; Fórum Econômico Mundial (2020). *Future of Jobs Report*. Fórum Econômico Mundial; Fórum Econômico Mundial (2022). *Future of Jobs Report*. Fórum Econômico Mundial. Ver também Reskilling Revolution Report de 2018. <https://www.weforum.org/reports?query=future+of+jobs&year=2022#filter>
3. O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (April 2004). The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review*, 82(4), 74-81. <https://hbr.org/2004/04/the-ambidextrous-organization>.
4. Gagliardi, L., & Mariani, M. (2022). Trained to lead: Evidence from industrial research. *Strategic Management Journal*, 43(4), 847-871. <https://doi.org/10.1002/smj.3346>; Helfat, C. E., & Martin, J. A. (2015). Dynamic Managerial Capabilities: Review and Assessment of Managerial Impact on Strategic Change. *Journal of Management*, 41(5), 1281-1312. <https://doi.org/10.1177/0149206314561301>; Iansiti, M., & Nadella, S. (May-June 2022). Democratizing Transformation. *Harvard Business Review*, 100(3), 42-49 <https://hbr.org/2022/05/democratizing-transformation>.
5. Financial Times (2021). *Executive Education Survey*. Financial Times. <https://www.ft.com/content/0c4a7b50-4226-45f7-8433-ed6cbd9202>; Financial Times (2022). *Executive Education Survey*. Financial Times. <https://www.ft.com/content/0eda49c0-0f64-495f-a056-60885e41ac62>

6. Dover, P. A., Manwani, S., & Munn, D. (2018). Creating learning solutions for executive education programs. *International Journal of Management Education*, 16(1), 80-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.002>
7. Wood Jr., T., & Cruz, J. F. P. (2014). MBAs: cinco discursos em busca de uma nova narrativa. *Cadernos EBAPE.BR*, 12, 26-44. <https://doi.org/10.1590/S1679-39512014000100004>
8. Marquardt, M., & Banks, S. (2010). Theory to Practice: Action Learning. *Advances in Developing Human Resources*, 12(2), 159-162. <https://doi.org/10.1177/1523422310367878>; Silva, A. B. da, Lima, T. B. de, Sonaglio, A. L. B., & Godoi, C. K. (2012). Dimensões de um sistema de aprendizagem em ação para o ensino de administração. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 13(1), 11-46. <https://doi.org/10.13058/raep.2012.v13n1.97>
9. Marquardt, M., Ng Choon Seng, & Goodson, H. (2010). Team Development via Action Learning. *Advances in Developing Human Resources*, 12(2), 241-259. <https://doi.org/10.1177/1523422310367810>; Volz-Peacock, M., Carson, B., & Marquardt, M. (2016). Action Learning and Leadership Development. *Advances in Developing Human Resources*, 18(3), 318-333. <https://doi.org/10.1177/1523422316645884>
10. Conine, T. E., & Peratoner, C. B. (2019). Applying action learning to corporate projects in executive education programs. *Global Business & Organizational Excellence*, 38(2), 23-30. <https://doi.org/10.1002/joe.21907>; Willocks, K. (2022). Developing Leaders Using On-Line Action Learning: An Activity Theory Analysis. *Advances in Developing Human Resources*, 25(1), 27-44. <https://doi.org/10.1177/15234223221139215>
11. FGV in Company (2023). FGV Action. <https://educacao-executiva-in-company.fgv.br/action>
12. Ballen, C. J., Wieman, C., Salehi, S., Searle, J. B., & Zamudio, K. R. (2017). Enhancing diversity in undergraduate science: Self-efficacy drives performance gains with active learning. *CBE—Life Sciences Education*, 16(4), ar56. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-12-0344>
13. Bossidy, L., & Charan, R. (2005). *Execução: a disciplina para atingir resultados*. Campus.



O QUE FAZER DIANTE DA FALTA DE PROFISSIONAIS QUALIFICADOS?

Este artigo mostra como processos de *upskilling* e *reskilling* vêm sendo utilizados no Brasil para lidar com as dificuldades de trabalhadores em encontrar emprego e das empresas em preencher vagas.

Paul Ferreira – Professor de Estratégia e Liderança e diretor do Mestrado Profissional em Administração da FGV EAESP.

E-mail: paul.ferreira@fgv.br

Paulo Tadeu de Resende – Aluno do Mestrado Profissional em Administração da FGV EAESP.

E-mail: ptresende2@hotmail.com

Resumo

Objetivo: trazer um retrato dos processos de requalificação e de desenvolvimento de competências nas empresas e entre os profissionais, sejam eles empregados, sejam desempregados, no Brasil.

Estado da arte: apesar do alto nível de desemprego no Brasil, as empresas enfrentam crescentes dificuldades para alinhar suas necessidades às competências encontradas no mercado de trabalho. Para resolver esse dilema, empresas e profissionais precisam aumentar a atenção ao tópico da requalificação da força de trabalho.

Originalidade: o artigo evidencia os benefícios dos processos de qualificação e requalificação de profissionais e mostra como as empresas vêm adotando esses processos no Brasil.

Impactos: o artigo ajuda a diagnosticar o cenário das práticas de *upskilling* e *reskilling* nas empresas e recomenda aplicações que podem ser adotadas para direcionar esforços ao desenvolvimento profissional da força de trabalho.

Palavras-chave: capital humano, mercado de trabalho, produtividade, *reskilling*, *upskilling*.

As empresas estão enfrentando patamares recordes de obstáculos para contratar profissionais com as qualificações requeridas. O último levantamento Total WorkForce Index¹, da ManpowerGroup, revelou que 75% das empresas consultadas globalmente reportam escassez de talentos e dificuldades em preencher vagas, o mais alto percentual em 16 anos da pesquisa. O contexto dramático pode ser explicado pelo fato de a pandemia ter acelerado a necessidade de competências como habilidades digitais, adequação ao modelo de teletrabalho, autogerenciamento e adaptabilidade.

As organizações são protagonistas para o equilíbrio desse cenário, pois são corresponsáveis por construir uma força de trabalho qualificada para as demandas do futuro pós-pandemia. Os processos de qualificação (*upskilling*) e requalificação (*reskilling*) oferecem uma oportunidade nesse sentido, afinal são centrais para o aprimoramento de funções e tipos de trabalho, para aumentar a produtividade e melhorar a qualidade do trabalho². *Upskilling* é a atualização necessária para que o profissional consiga aprimorar funções e atender a novas demandas do mercado. Já *reskilling* consiste na requalificação para que possa realizar um novo tipo de trabalho e atuar em uma área diferente³.

Nos últimos anos, empresas como PwC⁴, Amazon⁵, Accenture⁶ e Microsoft⁷ provaram que estão atentas aos desafios, ao anunciarem investimentos massivos no treinamento e requalificação de sua força de trabalho. Os esforços são direcionados não apenas a grandes centros, como também a comunidades pequenas e remotas⁸, onde é ainda mais raro encontrar profissionais com as habilidades necessárias. No contexto brasileiro, empresas como Mercado Livre⁹, Via Varejo¹⁰ e iFood¹¹ vêm lançando programas para a qualificação e requalificação da força de trabalho. Para empresas de ponta, no mundo dinâmico e ágil em que vivemos, o futuro acontece hoje.

Neste artigo, analisamos as diversas faces do *upskilling* e *reskilling*, tomando como principal base pesquisa recente sobre o tema da qual um dos autores participou, a qual avaliou no Brasil a percepção tanto dos recrutadores quanto da força de trabalho – empregada e desempregada¹². Mostramos o cenário de *upskilling* e *reskilling* no Brasil, destacamos as habilidades prioritárias, documentamos a percepção dos colaboradores, trazemos evidências dos benefícios dos processos de qualificação e requalificação para o ecossistema e, por fim, fazemos recomendações para empresas que desejam direcionar esforços para melhorar a qualificação do seu capital humano.

POR QUE E COMO EMPRESAS INVESTEM EM UPSKILLING E RESKILLING

Na pesquisa, 67% das empresas consultadas sinalizaram estar difícil ou muito difícil encontrar profissionais capacitados no mercado de trabalho, e 45% possuíam posições em aberto no momento do levantamento, por causa da falta de candidatos aptos para a vaga. Em todos os ramos de atuação, o fator mais citado para esse

cenário foi a dificuldade de se encontrar candidatos com as habilidades técnicas necessárias (49%).

Para resolver essa problemática, as empresas abordam *upskilling* e *reskilling* de diferentes maneiras, a depender de características como porte, setor de atuação, dificuldades de contratação e estratégia para qualificação e requalificação. Destacamos no Quadro 1 e a seguir quatro perfis empresariais que representam arquetipicamente a maneira como as empresas atuam na requalificação da sua força de trabalho, principalmente diante do cenário instituído pela pandemia.

Figura 1.

Perfis empresariais diante do cenário pandêmico

Upskilling/reskilling durante a pandemia		EMPRESAS DINÂMICAS	EMPRESAS PIONEIRAS
	Sim	Adaptam-se de forma rápida e eficiente a contextos	Sempre olham para o futuro e antecipam tendências
	Não	EMPRESAS CONSERVADORAS Não investem nunca em qualificação nem em requalificação	EMPRESAS DEFENSIVAS Adotam iniciativas temporárias apenas quando necessário
		Não	Sim
Upskilling/reskilling no pré pandemia			

- **Empresas dinâmicas:** são aquelas capazes de avaliar a situação, entender suas necessidades e dançar conforme a música. Organizações que compõem esse perfil desenvolveram treinamentos de *upskilling* e *reskilling* durante a pandemia, para lidar com as dificuldades de encontrar no mercado de trabalho habilidades e competências para implementar as mudanças estratégicas que então se fizeram necessárias. O setor de saúde, por exemplo, encontrava-se em estágios iniciais de transformação digital quando a Covid-19 surgiu. As empresas tiveram de treinar a força de trabalho para lidar com a aceleração da telemedicina. Como as mudanças continuam a ocorrer, essas organizações precisam manter os investimentos em treinamentos;
- **Empresas pioneiras:** em setores de atuação competitivos e dinâmicos, essas empresas foram pioneiras no desenvolvimento de *upskilling* e *reskilling*, empregando esses processos antes mesmo da pandemia. A implementação do *upskilling* e *reskilling* foi eficaz não apenas para lidar com *skill gaps* em razão de reposicionamentos estratégicos durante a pandemia, mas também para criar um ambiente de aprendizado e crescimento a longo prazo. São majoritariamente empresas de grande porte, com muitas vagas a serem preenchidas, o que leva a graves dificuldades de contratação e, por isso, à preferência pelo desenvolvimento interno de capital humano;
- **Empresas conservadoras:** organizações desse grupo estão concentradas em setores menos dinâmicos do mercado, além de serem majoritariamente de micro e pequeno porte. Não buscaram requalificar a força de trabalho em nenhum momento, nem antes nem ao longo da pandemia. Essas empresas enfrentam menor dificuldade de contratação, se comparadas às dinâmicas e pioneiras, pois, além de possuírem menos vagas a serem preenchidas, buscam recrutar profissionais em setores menos competitivos do mercado de trabalho;
- **Empresas defensivas:** apesar da efetividade do *upskilling* e *reskilling* para sua força de trabalho, as empresas desse grupo optam por encerrar esses processos. A implementação de treinamento e requalificação surge como medida momentânea para aumentar a competitividade durante o ciclo de crescimento econômico, mas assim que uma crise, como a pandemia, causa diminuição das margens e dos lucros, essas empresas cortam os programas de treinamento e desenvolvimento. Na pandemia, verificou-se esse comportamento principalmente em empresas de setores dependentes da conjuntura econômica e em indústrias de varejo, hotelaria e turismo e serviços de alimentação, que precisaram redirecionar investimentos das vendas físicas para o comércio eletrônico.

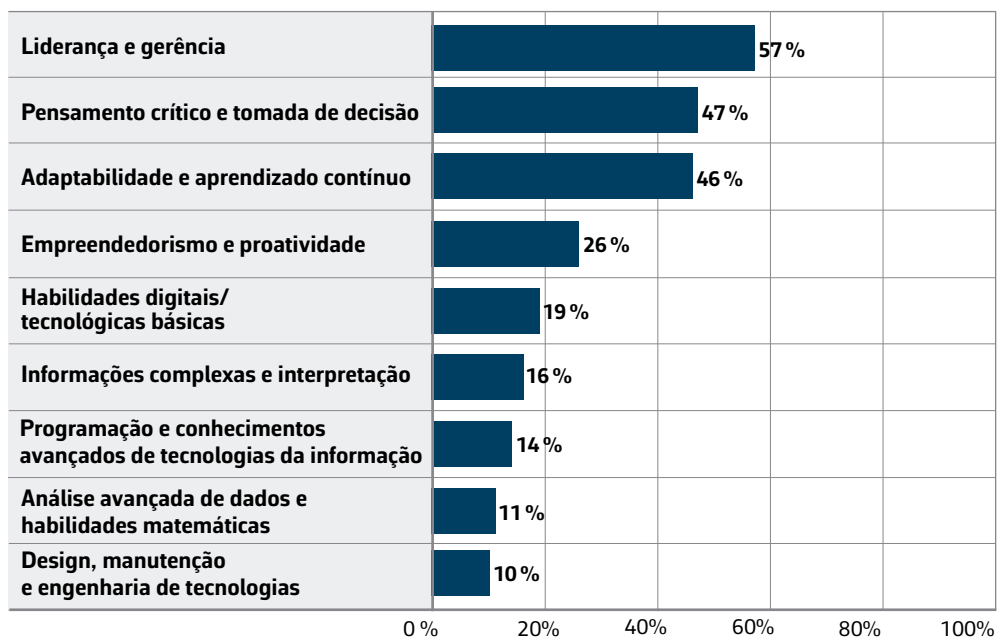
Considerando todas as empresas que participaram do levantamento, na maioria dos casos a efetividade das intervenções de *upskilling* e *reskilling* não está relacionada apenas ao preenchimento de *skill gaps*, mas também ao aumento da produtividade (59%), à retenção dos funcionários (57%) e à minimização do risco de contratações inadequadas (39%). O *upskilling* e o *reskilling* também exercem influência decisiva na cultura organizacional, promovendo um espaço de trabalho dinâmico, ágil, integrado e inclusivo, resultado condizente com outros estudos¹³ que destacam como principal *driver* na oferta desses processos o objetivo de desenvolver habilidades e aprendizados como parte da cultura empresarial.

HABILIDADES REQUERIDAS

Ao buscar requalificar sua força de trabalho, é fundamental atentar-se para as seguintes questões: o que as empresas buscam quando se trata de *upskilling* e *reskilling*? Quais são as habilidades desenvolvidas? Com base nessas respostas, é possível traçar um panorama de como as empresas estão se preparando para os desafios e as oportunidades do futuro.

Como mostra a Tabela 1, a pesquisa indica que as empresas vêm buscando desenvolver especialmente competências comportamentais e interpessoais (*soft skills*), como liderança e gerência (57%), pensamento crítico e tomada de decisão (47%) e adaptabilidade e aprendizado contínuo (46%). Por outro lado, competências técnicas (*hard skills*), como design, manutenção e engenharia de tecnologias (10%), análise avançada de dados e habilidades matemáticas (11%) e programação e conhecimento avançados em tecnologias da informação (14%) são habilidades consideradas menos centrais no processo de treinamento e requalificação.

Tabela 1.

Habilidades mais desenvolvidas nos processos de *upskilling* e *reskilling*FONTE: Custodio et al.¹²

Em meio às constantes mudanças tecnológicas e digitais vivenciadas hoje em escala global, é-nos intuitivo pensar que as principais habilidades a serem desenvolvidas são aquelas ligadas às competências técnicas – ou seja, *hard skills*, no entanto pesquisas vêm mostrando por que isso não ocorre. *Insights* de David Autor¹⁴ demonstram que *soft skills* têm maior importância a longo prazo, dado que *hard skills* possuem chances superiores de se tornarem obsoletas e de serem substituídas pelo uso de novas tecnologias. Máquinas podem, por exemplo, resolver problemas matemáticos ou analisar dados de maneira mais eficiente e rápida que seres humanos, porém pessoas são melhores em realizar tarefas que exigem adaptabilidade e pensamento crítico. As próprias profissões ligadas a maior uso de *hard skills* correm o risco

de passarem por esse processo. Assim, o desenvolvimento prioritário de *soft skills* pode revelar melhor antecipação e preparação para o futuro.

Pesquisa de Joseph Fuller e colegas¹⁵ complementa essa perspectiva, mostrando a demanda cada vez maior das empresas por líderes sêniores com fortes *soft skills*, como empatia e comunicação efetiva. Isso acontece por causa do complexo e tecnológico mundo do trabalho, no qual os líderes devem coordenar diversos times e resolver problemas em escala global. Esses líderes entendem a necessidade de se desenvolver habilidades comportamentais por vivenciarem essa realidade de suas posições e, por isso, valorizam também o desenvolvimento dessas capacidades para a força de trabalho da organização.

Com base nesses *insights*, fica claro o quanto *soft skills* são relevantes para todos os níveis, em graus diferentes, de acordo com a função exercida. Também é possível inferir que a maioria das empresas de setores dinâmicos no Brasil está olhando para qualificação e requalificação de forma ampla e estratégica. Em artigo publicado na *MIT Sloan Management Review*, Curtis L. Odom and Charn P. McAllister¹⁶ afirmam ser fundamental que as empresas busquem, no período pós-pandêmico, ter um plano de aprimoramento e adequação da sua força de trabalho, e não somente dos seus locais de trabalho.

A VISÃO DOS COLABORADORES

A compreensão da perspectiva dos funcionários sobre os processos de *upskilling* e *reskilling* é essencial para que o planejamento estratégico atue nos lugares certos, da maneira certa e para as pessoas certas. O levantamento realizado revela que mais de 90% dos trabalhadores formalmente empregados consideram importante ou muito importante que a atual empresa ofereça possibilidades de *upskilling* e *reskilling*. Além disso, 60% daqueles que passaram por esses processos durante a pandemia se declararam (muito) satisfeitos em seu atual emprego. Em sequência, estão os que participaram desses processos antes da pandemia e, por fim, aqueles que nunca participaram de *upskilling* nem de *reskilling*. De maneira semelhante, observamos que os profissionais mais confiantes em manter seu emprego, em meio ao atual cenário instável, são aqueles que participaram de *upskilling* e *reskilling* durante a Covid-19.

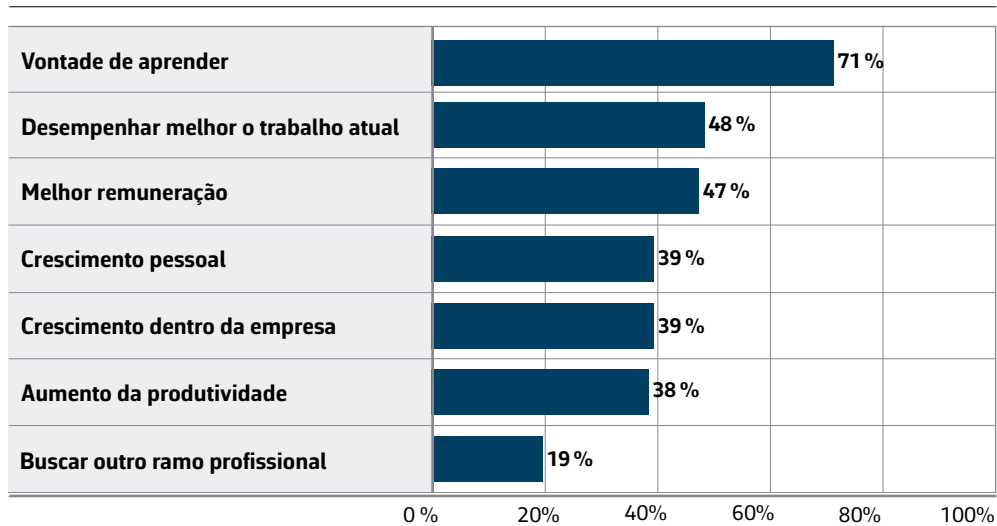
Ou seja, as empresas que investem nesses processos são aquelas em que encontramos profissionais satisfeitos e confiantes. Nossa hipótese é a de que os trabalhadores visualizam a necessidade de desenvolverem competências para se manterem relevantes e atualizados no mundo do trabalho. No cenário de crise, essa necessidade torna-se urgente. Ao oferecer possibilidades de requalificação a seus trabalhadores, a empresa transforma-se também em um espaço de capacitação e aprendizado contínuo, influenciando tanto a satisfação geral quanto a confiança de seus colaboradores.

Conforme mostra a Tabela 2, para além da satisfação pessoal, 48% dos profissionais afirmam que *upskilling* e *reskilling* são efetivos para desempenhar melhor trabalho, e 38% dizem que contribuem para o aumento da produtividade individual. Além disso, 47% deles acreditam serem também importantes para obterem melhor remuneração, e 39%, para serem promovidos internamente, fatores decisivos para melhorar a capacidade de retenção dos funcionários na empresa.

Nesse sentido, as ofertas de *upskilling* e *reskilling* devem ser tidas não apenas como determinantes para a satisfação da força de trabalho, mas também essenciais para o gerenciamento de capital humano e aumento da produtividade. Com base nesses dados, é fundamental que as organizações vejam *upskilling* e *reskilling* pelo que esses processos efetivamente permitem: tornar o desenvolvimento do capital humano central para o engajamento dos funcionários, a produtividade e, em última análise, a capacidade de uma empresa de construir vantagem competitiva sustentável.

Tabela 2.

Fatores que motivam *upskilling/reskilling* para os profissionais empregados



FONTE: Custodio et al.¹²

A RELEVÂNCIA PARA O ECOSISTEMA

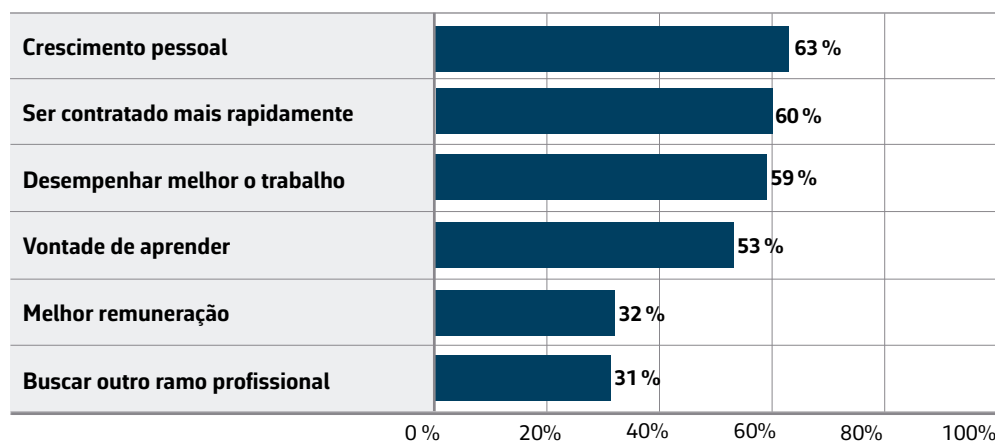
As crises política e econômica inauguradas após a pandemia aprofundaram um desafio já enfrentado pelas empresas em escala global: a dificuldade em encontrar profissionais qualificados. Das organizações, 44% relatam terem aberto vagas em função da pandemia, demonstrando a urgente necessidade de contratação de colaboradores para lidar com esse novo cenário. Ao mesmo tempo, os efeitos da pandemia deixaram milhares de trabalhadores formalmente desempregados, porém pouco qualificados para oferecerem as habilidades requeridas pelo mercado.

Em meio a esse dilema, os processos de *upskilling* e *reskilling* podem desempenhar papel cru-

cial para melhorar a empregabilidade dos profissionais desempregados. Assim, 60% dos desempregados que participaram da pesquisa afirmaram que buscam aperfeiçoamento e reciclagem durante o período em que estão sem emprego. Perguntados sobre suas principais motivações, 63% disseram buscar novos cursos para crescimento pessoal; 61%, querer ser contratados mais rapidamente; 59%, procurar desempenhar melhor o seu trabalho; e 53%, ter vontade de aprender (veja na Tabela 3). Vale destacar que existe ainda um recorte geracional entre aqueles que buscam recolocação. O grupo dos que têm mais de 46 anos é hoje o que mais investe em *reskilling* e *upskilling* enquanto busca novas oportunidades de trabalho.

Além disso, o grupo que participou de treinamentos de *upskilling* e/ou *reskilling* na antiga empresa se mostrou o mais propenso a buscar requalificação por conta própria, com 81% realizando esses processos. Em contrapartida, apenas 37% dos profissionais que não participaram de *upskilling* e/ou *reskilling* na

Tabela 3.

Fatores que motivam *upskilling*/reskilling para os profissionais desempregadosFONTE: Custodio et al.¹²

antiga empresa disseram buscar requalificação enquanto estão desempregados.

Isso significa dizer que os efeitos advindos de *upskilling* e *reskilling* por parte das empresas têm efeitos duradouros de longo prazo, contribuindo para que a força de trabalho busque se requalificar por conta própria. Dessa forma, as organizações contribuem para a criação de um banco global de talentos e podem se beneficiar disso de maneira tanto direta, por meio da recontração de antigos colaboradores agora mais bem qualificados – os chamados funcionários *boomerang* (*boomerang employees*) –, ou de maneira indireta, por meio do

recrutamento de novos funcionários nesse banco geral de talentos mais produtivo e competente. Nesse sentido, investir em *upskilling* e *reskilling* é pensar não apenas nos efeitos de curto prazo, mas também no fortalecimento de todo um ecossistema – incluindo os desempregados – formado por uma força de trabalho qualificada e disposta a se requalificar continuamente.

RECOMENDAÇÕES

As situações impostas pela pandemia e pelo cenário econômico global trouxeram desafios inesperados para as empresas, ligados à urgente necessidade de treinamento e requalificação da força de trabalho. Diante de tanta instabilidade, uma certeza é possível: o mundo está mudando, e rapidamente. Então, como sua empresa pode se preparar para esse cenário de incertezas? Gostaríamos, assim, de oferecer sugestões de ações com base nas informações que coletamos.

Comece com análise e planejamento das habilidades. Em um cenário ideal, os empregadores devem possuir uma compreensão clara em relação à lacuna entre as habilidades atualmente presentes e aquelas que a empresa ainda requer. Isso exige diagnóstico total das habilidades dos funcionários, bem como visão detalhada das capacidades necessárias para enfrentar desafios e oportunidades na empresa, na indústria e na economia.

Em sequência, *faça um mapeamento estratégico* de quais áreas, funções e colaboradores mais sofrem com a existência dos *skill gaps*, pois é nesses pontos que os processos de *upskilling* e *reskilling* poderão atuar com maior eficiência.

Além disso, *lembre-se de que a empresa e seus colaboradores navegam no mesmo barco*. É importante que os funcionários sejam comunicados e envolvidos no processo de requalificação, não só para que compreendam o sentido estratégico das mudanças, mas também para que naveguem rumo ao futuro juntamente com a organização.

É igualmente central *compreender os recursos, as necessidades e as limitações específicos da sua empresa*, pois cada organização possui sua própria dinâmica e trabalha no seu próprio ritmo.

Para concluir, a nossa esperança é que, seguindo esses passos, seja mais efetivo lidar com os desafios ao longo do caminho e interpretá-los não como fracassos, mas como peças desse grande quebra-cabeça que é o futuro.

NOTAS

1. ManpowerGroup (2020). *Total Workforce Index Report*. ManpowerGroup. <https://workforce-resources.manpowergroup.com/the-total-workforce-index/2020-total-workforce-index-report>
2. Warhurst, C., Mayhew, K., Finegold, D. and Buchanan, D. (2017) (eds). *Oxford Handbook of Skills and Training*. Oxford University Press.
3. Fenton, M., Field, E., & Mugayar-Baldocchi, M. (2021). *Piecing together the talent puzzle: when to redeploy, upskill, or reskill*. McKinsey.

<https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-organization-blog/piecing-together-the-talent-puzzle-when-to-redeploy-upskill-or-reskill>

4. PwC (2019). *PwC network invests \$3bn globally in digital training and technology to support clients and communities*. PwC. <https://www.pwc.com/bb/en/press-releases/2019/3bn-investment-in-digital-upskilling.pdf>

5. Amazon (2019). Amazon Pledges to Upskill 100,000 U.S. Employees for In-Demand Jobs by 2025. *Press Release*. <https://press.aboutamazon.com/news-releases/news-release-details/amazon-pledges-upskill-100000-us-employees-demand-jobs-2025>

6. Accenture (2016). Accenture Invests More than US\$840 Million in Employee Learning and Professional Development. *Newsroom*. <https://newsroom.accenture.com/news/accenture-invests-more-than-us-840-million-in-employee-learning-and-professional-development.htm>

7. Gratton, L. (2019). New Frontiers in Re-skilling and Upskilling. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2019/07/new-frontiers-in-re-skilling-and-upskilling>

8. Gratton, L. (2019).

9. Mercado Livre (2020). *Relatório de Impacto 2020*. Mercado Livre. https://meli-sustentabilidad-assets.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Meli_2020_POR_e3b2da4fd5.pdf

10. Fundação Casas Bahia (2020). *Relatório de Atividades 2020*. Via Varejo. Fundação Casas Bahia. https://www.via.com.br/wp-content/uploads/2021/04/FCB_Relat%C3%B3rio-de-Atividades-2020.pdf

11. IFood (2020). *iFood vai impactar mais de 10 milhões de pessoas com oportunidades de educação, capacitação e firma compromisso em formar 25 mil profissionais em tecnologia*. Ifood Institucional. <https://institucional.ifood.com.br/sala-de-imprensa/educacao-ifood>

12. Custodio, M., Ferreira, P., & Nogueira, L. (2021). Match Perfeito – o que buscam profissionais e recrutadores? *Recorte Upskilling & Reskilling*. <https://www.roberthalf.com.br/sites/roberthalf.com.br/files/documents/robert-half-match-perfeito.pdf>

13. <https://learning.linkedin.com/resources/upskilling-and-reskilling/how-upskilling-grows-company-culture>

14. Autor, D. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.

15. Fuller, J., Hansen, S., Ramdas, T., & Sadun, R. (2021). The Demand for Executive Skills. *CEPR Discussion Paper*, (DP16280). <https://ssrn.com/abstract=3886751>

16. Odom, C. L., & McAllister, C. P. (2021). Why Pivoting People Is a Strategic Priority. *MIT Sloan Management Review*. <https://sloanreview.mit.edu/article/why-pivoting-people-is-a-strategic-priority/>



FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

Entidade de caráter técnico-científico e filantrópico, instituída em 20 de dezembro de 1944 como pessoa jurídica de direito privado, visando ao estudo dos problemas da organização racional do trabalho, especialmente nos seus aspectos administrativos e social, e à conformidade de seus métodos às condições do meio brasileiro.

PRIMEIRO PRESIDENTE E FUNDADOR

Luiz Simões Lopes

PRESIDENTE

Carlos Ivan Simonsen Leal

VICE-PRESIDENTES

Clovis José Daudt Darrigue de Faro

Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque

CONSELHO DIRETOR

Presidente

Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-presidentes

Clovis José Daudt Darrigue de Faro

Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque

Vogais

Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Cristiano Buarque Franco Neto, José

Ermirio de Moraes Neto, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Marcílio

Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade.

Suplentes

Aldo Floris, Alexandre Koch Torres de Assis, Antonio Monteiro de Castro Filho, Ary

Oswaldo Mattos Filho, Carlos Eduardo de Freitas, Gilberto Duarte Prado, José Carlos

Schmidt Murta Ribeiro, Marcelo José Basilio de Souza Marinho, Willy Otto Jordan Neto.

CONSELHO CURADOR

Vogais

Antonio Alberto Gouveia Vieira, Eduardo M. Krieger, Estado da Bahia, Estado de Minas Gerais, Estado do Rio de Janeiro, Estado do Rio Grande do Sul, Federação Brasileira de Bancos (Isaac Sidney Menezes Ferreira), IRB – Brasil Resseguros S.A. (Antônio Cássio dos Santos), Luiz Carlos Piva, Luiz Ildefonso Simões Lopes, Luiz Roberto do Nascimento e Silva, Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Maria Tereza Leme Fleury, Miguel Pachá, Pedro Henrique Mariani Bittencourt, Ricardo Oberlander, Sindicato das Empresas de Seguros Privados, de Resseguros e de Capitalização nos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo (Ronaldo Mendonça Vilela).

Suplentes

Almirante Luiz Guilherme Sá de Gusmão, Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo, General Joaquim Maia Brandão Júnior, Leila Maria Carrilo Cavalcante Ribeiro Mariano, Manoel Fernando Thompson Motta Filho, Monteiro Aranha Participações S.A., Nilson Teixeira, Raphael José de Oliveira Barreto, Tenente Brigadeiro-do-Ar Jefferson Domingues de Freitas.

UNIDADES DA FGV-SP

Escola de Administração de Empresas de São Paulo

Diretor: Luiz Artur Ledur Brito

Escola de Economia de São Paulo

Diretor: Yoshiaki Nakano

Escola de Direito de São Paulo

Diretor: Oscar Vilhena Vieira

FGV Projetos

Diretor Executivo:

Luiz Carlos Guimarães Duque

Diretor Técnico: Ricardo Simonsen

Diretor Adjunto do Escritório de São Paulo: Irineu Frare

Diretor: Irapoan Cavalcanti

Diretor do Centro de Economia Mundial: Carlos Geraldo Langoni

Diretoria da FGV para assuntos da FGV-SP

Diretor: Maria Tereza Leme Fleury

Diretoria de Operações da FGV-SP: Mario Rocha Souza



ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

DIRETORIA

Diretor: Luiz Artur Ledur Brito

Vice-Diretor: Tales Andreassi

CONGREGAÇÃO

Presidente: Luiz Artur Ledur Brito

CONSELHO DE GESTÃO ACADÊMICA

Presidente: Luiz Artur Ledur Brito

DEPARTAMENTOS DE ENSINO E PESQUISA

Administração da Produção e de Operações: Luciana Marques Vieira

Administração Geral e Recursos Humanos: Maria José Tonelli

Contabilidade, Finanças e Controle: Paulo Renato Soares Terra

Fundamentos Sociais e Jurídicos da Administração: Eugênio Augusto Franco Montoro

Tecnologia e Ciência de Dados: Eduardo de Rezende Francisco

Marketing: Felipe Zambaldi

Planejamento e Análise Econômica Aplicadas à Administração: Arthur Barrionuevo Filho

Gestão Pública: Clovis Bueno de Azevedo

CURSOS, PROGRAMAS E SERVIÇOS

Curso de Graduação em Administração: Renato Guimarães Ferreira

Curso de Graduação em Administração Pública: Cibele Franzese

Curso de Graduação em Ciências Contábeis (Contabilidade, Finanças e Analytics - AFA): Edilene Santana Santos

Curso de Especialização em Administração Executiva MBA: Simone Guimarães Cornelsen

Curso de Especialização em Administração Hospitalar e de Sistemas de Saúde (CEAHS): Laura Maria Cesar Schiesari

Master in Business and Management (MBM): Simone Guimarães Cornelsen

Mestrado e Doutorado em Administração de Empresas: Isleide Arruda Fontenelle

Mestrado e Doutorado em Administração Pública e Governo: Ricardo Corrêa Gomes

Mestrado Profissional em Administração de Empresas (MPA): Paul Ferreira

Doutorado Profissional em Administração (DPA): Thomaz Wood Júnior

Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas: Marco Antonio Carvalho Teixeira

Mestrado Profissional em Gestão Internacional: Luis Henrique Pereira

Mestrado Profissional em Gestão para a Competitividade: Gilberto Sarfati

OneMBA: Jorge Manoel Teixeira Carneiro

Programa Global MBA, parceria da Alliance Manchester Business School (AMBS) com a FGV: Susana Carla Farias Pereira

FGV EAESP Pesquisa e Publicações: Thomaz Wood Júnior

Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios: Edgard Elie Roger Barki

Centro de Estudos de Administração Pública e Governo: Fernando Luiz Abrucio

Centro de Estudos de Política e Economia do Setor Público: George Avelino Filho

Centro de Estudos em Planejamento e Gestão de Saúde: Adriano Massuda

Centro de Estudos em Sustentabilidade: Mário Prestes Monzoni Neto

Centro de Excelência em Logística e Supply Chain: Orlando Cattini Junior

Centro de Excelência em Varejo: Mauricio Gerbaudo Morgado

Centro de Tecnologia de Informação Aplicada: Alberto Luiz Albertin

Instituto de Finanças: Alan De Genaro

Centro de Estudos de Microfinanças e Inclusão Financeira: Lauro Emilio Gonzalez Farias

Centro de Estudos em Finanças: Claudia Emiko Yoshinaga

Centro de Estudos em Competitividade Internacional: Maria Tereza Leme Fleury

Centro de Inovação: Susana Carla Farias Pereira

Centro de Estudos em Ética, Transparência, Integridade e Compliance: Ligia Maura Costa

Centro de Estudos do Novo Desenvolvimentismo: Nelson Marconi

Centro de Estudos de Marketing Digital: Eliane Pereira Zamith Brito

Centro de Estudos de Infraestrutura e Soluções Ambientais: Gesner José de Oliveira Filho

Centro de Estudos em Analytics e Políticas de Segurança: João Luiz Becker

Núcleo de Estudos em Organizações e Pessoas: Maria José Tonelli

Centro de Inovação em Políticas Públicas Urbanas FGV Cidades: Ciro Biderman

APOIO

Centro de Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem (CEDEA): Delane Botelho

Coordenadoria de Gestão de Programas e Assurance of Learning (AoL): Alexandre Pignanelli

Coordenadoria de Avaliação Institucional: Heloisa Mônaco dos Santos

Centro de Carreiras: Cecília Maria Braga de Noronha Santos

Coordenadoria de Diversidade: Márcio José de Macedo

Office for Global Affairs: Julia Alice Sophia von Maltzan Pacheco

Serviço de Apoio e Atendimento Psicológico e Psiquiátrico – Pró-Saúde GV: Tiago Luis Corbisier Matheus

Alumni FGV: Camila Cheibub Figueiredo

Admissions Office: Luciana Gaia

Assessoria de Desenvolvimento Institucional (ASDI): Camila Cheibub Figueiredo

ASSOCIAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DA FGV - SP

Diretor Geral: Mylena Braz Aragaki

DIRETÓRIO ACADÊMICO GETULIO VARGAS

Presidente: Maria Julia Santos Silva



fgv.br/gvexecutivo - v. 22, n.3, 2023

Editores chefes: Thomaz Wood Jr., Adriana Wilner

Conselho Editorial: André Luis de Castro Moura Duarte, Camila Cheibub Figueiredo, Claudia De Farias Santiago, Cristina Dai Prá Martens, Fernando Burgos Pimentel dos Santos, Gilberto Sarfati, Ilan Avrichir, João Lins Pereira Filho, João Martins Tude, Jorge Renato de Souza Verschoore Filho, Ligia Maura Costa, Luiz Ernesto Migliora Neto, Marcelo Oliveira Coutinho de Lima, Marco Antonio Carvalho Teixeira, Marcos Henrique Facó, Maria José Tonelli, Mario Monzoni, Moacir de Miranda Oliveira Junior, Rafael Dan Schur, Priscila Laczynski de Souza Miguel.

REDAÇÃO

Analista de produção editorial: Denise Francisco Cândido

Assistente Administrativa: Marina Pugliesi Vitale

ADMINISTRAÇÃO

Responsável: Ilda Fontes

Assistente administrativa: Eldi Soares

Assistente de marketing: Aline Lilian dos Santos

REVISÃO: Marília Garcia Boldorini

PROJETO GRÁFICO E ILUSTRAÇÕES: Beto Nejme

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO: Renato Brandão

CENTRAL DE RELACIONAMENTO: gvexecutivo@fgv.br

DIRETÓRIO: 10th Edition of Cabell's Directory of Publishing

Opportunities in Management www.cabells.com

GV-executivo / Escola de Administração de Empresas de São Paulo. – Vol. 3, n. 3 (ago./out. 2004) - . - São Paulo: FGV EAESP, 2004 - v. ; il. ; 27,5 cm.

Trimestral até abril 2006. Bimestral a partir de maio 2006. Semestral a partir de agosto 2009. Bimestral a partir de janeiro 2017. Trimestral a partir de 2021. Continuação de: RAE-executivo.

ISSN 1806-8979

1. Administração de empresas – Periódicos. I. Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

CDU 658