



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

APLICAÇÃO DA MATRIZ PFOA (SWOT) EM STARTUPS POR MEIO DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: análise de casos múltiplos

ANDRE CHEVIS SVARTMAN

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUC-SP

ANDRE VENANCIO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - PUC-SP

ALEXANDRE LUZZI LAS CASAS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO (PUCSP)

APLICAÇÃO DA MATRIZ PFOA (SWOT) EM *STARTUPS* POR MEIO DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: análise de casos múltiplos

1. INTRODUÇÃO

A compreensão de que, para obter sucesso, uma empresa necessita de entendimento profundo de seu ambiente de atuação, de análise detalhada de seus pontos fortes e fracos na gestão interna e de olhar focado em seus objetivos (DRUCKER, 1964) existe há décadas. Kotler e Keller (2006) agregam múltiplas metodologias e ferramentas específicas de análise que suportam tal visão. Outros autores também evoluíram esse olhar, propondo metodologias específicas para detalhar o ambiente competitivo em que a empresa atua (PORTER, 1998).

Dentre as ferramentas existentes para analisar e, depois, planejar estratégias de negócios, decerto uma das mais conhecidas é a análise PFOA, sigla para potencialidades, fraquezas, oportunidades e ameaças (do inglês, SWOT). Ela é considerada por muitos como a sumarização dos elementos centrais das empresas, uma visão dicotômica entre as forças e as fraquezas tanto do seu ambiente de atuação quanto de si próprias, gerando um olhar absoluto do negócio para que se possa planejar e criar estratégias de modo assertivo (VLADOS, 2019).

Paralelo a isso, o conceito de “redes neurais profundas em máquinas”, cunhado por Hinton (2006), revolucionou o entendimento de Inteligência Artificial (IA) oriundo da década de 1950, ao propor que as máquinas podem desenvolver aprendizado de forma comparável, em similaridade descritiva, ao ser humano, aprimorando conexões que, em rede, gerariam hipóteses e soluções. Esse olhar sobre IA permitiu que diversas ferramentas passassem a ser desenvolvidas, inclusive com foco em estratégia e gestão de negócios e marketing, pautadas na proposição de que as máquinas poderiam identificar padrões e suportar, de modo ágil e prático, as decisões a serem tomadas (YANG *et al.*, 2021).

Pequenas empresas, que se caracterizam por possuir condições predominantes de manobras rápidas de adaptação ao mercado (inclusive por estarem próximas a seus clientes), com produtos de alta escalabilidade e com tecnologia presente, podem ser definidas como *startups* (CHINAKIDZWA; PHIRI, 2020). A complexidade de fatores existentes dentro de uma organização e em seu ambiente de atuação comumente faz com que mesmo metodologias conhecidas de análise não tenham uma realização correta (GRASSEOVA; STEPANKOVA, 2012). Ao mesmo tempo, a necessidade de frequentes adaptações, a agilidade requerida e as dificuldades financeiras comuns em empresas *startups* dificultam que elas possam contar com recursos profissionais e técnicos específicos para materializar processos estratégicos.

Nesse contexto, este artigo objetiva entender, a partir do estudo e da análise de múltiplos casos, a utilização da IA como ferramenta eficaz para a realizar análise PFOA em *startups*, como perspectiva ágil, precisa e com custos acessíveis. Para tanto, a análise tomará para investigação e demonstração cinco empresas (casos), as quais realizaram tal análise com suporte de uma ferramenta digital específica chamada MOnDE *by* SAAR.

2. REVISÃO TEÓRICA

Visão Geral

Dinamismo e agilidade são atributos muito presentes no mercado atual, principalmente em pequenas empresas, mais voláteis e normalmente com menos lastros. Condições internas e externas, ademais, são oportunidades e podem implicar em deterioramento para qualquer organização (VANEK *et al.*, 2014). Além disso, enquanto o desafio de entender o ambiente em que se atua e suas características dentro dele é

imprescindível a qualquer negócio, tal situação apresenta dificuldades ainda maiores às *startups*, pois, na maioria das vezes, dependem do proprietário as obrigações mais cruciais à sobrevivência de pequenas empresas (KELLER, F.; DARONCO; CORTIMIGLIA, 2017).

É importante também a complementação de que empresas pequenas que não focam no entendimento de seu mercado e de seu cliente, estando prontas para adaptarem-se sempre que necessário, não poderiam ser consideradas *startups* (SILVA *et al.*, 2021). Porter (1998) é categórico ao dissertar sobre a exigência de que as empresas identifiquem suas potencialidades para gerar diferenciais e unicidades, necessários para seu sucesso. Em consonância, Kotler e Keller (2006) ressaltam que é identificando as potencialidades e fraquezas dos negócios, bem como as oportunidades e ameaças de seu ambiente competitivo, que elas criam embasamento para traçar ou adaptar suas estratégias, em busca do sucesso.

Metodologia de análise e desenho estratégico empresarial vastamente utilizado, a análise PFOA tem sua origem pouco conhecida. Ainda que seja muitas vezes creditada ao pesquisador da Universidade de Stanford, Albert Humphrey, tal hipótese é controversa, pois seu crédito também é atribuído aos pesquisadores de Harvard, George Albert Smith Jr. e C. Roland Christensen (FRIESNER, 2011). Ponto em comum entre essas duas versões é estabelecer o início da utilização dessa metodologia entre as décadas de 1950 e 1960.

Embora sua criação seja controversa, sua utilização já foi amplamente teorizada. O uso frequente da análise PFOA se dá por duas principais razões: por sua avaliação abrangente e assertiva em relação às potencialidades e fraquezas internas das empresas e às oportunidades e ameaças externas de mercado, e por seu método permitir um olhar individual para as empresas, somado a um julgamento analítico delas (VANEK *et al.*, 2014).

Ainda que abrangente e bastante analítica, a PFOA, por si só, não tem necessariamente um olhar prático de cada empresa e pode ser pouco útil, dependendo de sua aplicação, no que tange à posterior criação de ações para que as fraquezas sejam superadas e para que as forças possam ser utilizadas em relação às ameaças e oportunidades do mercado (VLADOS, 2019). Por isso, principalmente para pequenos negócios, como *startups*, um método correto de aplicação da PFOA – por meio da coleta de dados, do mapeamento do negócio atual e da análise do ambiente – é fundamental (KELLER, F.; DARONCO; CORTIMIGLIA, 2017).

Aplicação de Análise PFOA

A análise PFOA, ainda que possa se apresentar de diversas formas, por princípio baseia-se em quatro quadrantes bem definidos, segundo Kotler e Keller (2006):

- I. Potencialidades internas da empresa, também conhecidas como forças (em inglês, *strengths*): relaciona-se com aquilo que a empresa faz melhor do que seus concorrentes, podendo ser em questão de serviço prestado, de produto vendido, de atendimento ao cliente, de liderança de mercado, boas práticas de gestão, parcerias, conhecimento técnico, dentre outros aspectos.
- II. Fraquezas internas da empresa (em inglês, *weaknesses*): desvantagens que a empresa possui perante os concorrentes, ou seja, se seus recursos são limitados, se há problemas operacionais, se há falta de investimento, falta de funcionários capacitados para determinado processo, falhas de gestão, entre outros aspectos.
- III. Oportunidades do mercado de atuação e ambiente competitivo (em inglês, *opportunities*): são características presentes no ambiente de atuação da empresa, as quais ajudam ou suportam o negócio a ampliar sua participação de mercado, a melhorar resultados e a ter maior chance de prosperar, podendo ser relacionadas à inserção de um novo produto no ramo, que de fato satisfaça as expectativas dos clientes, ao surgimento de novas tecnologias ou até mesmo às dificuldades dos

concorrentes para ganhar novos fregueses.

- IV. Ameaças do ambiente competitivo e do mercado (em inglês, *threats*): são os fatores que influenciam diretamente o plano de negócio da empresa, ou seja, é ponto-chave para não ocasionar uma dificuldade de aumentar a sua participação de mercado. As principais ameaças são as mudanças da legislação, as novas estratégias de seus concorrentes, mudanças demográficas e as barreiras para conquistar novos clientes.

Nixon e Helms, em 2010, depois de examinarem 142 aplicações da análise PFOA, fizeram uma revisão acadêmica profunda sobre “onde estamos?” em relação a essa metodologia. Ficou claro que não existe forma única de aplicação da ferramenta, em termos práticos. A realização de fóruns ou reuniões com líderes da organização analisada, exercícios com metodologias mais práticas ou mesmo o envio de percepções por pesquisas são métodos possíveis de aplicação da análise. Diferentes segmentos vêm, volumosamente, estudando diferentes formas de aplicação da PFOA (HELMS; NIXON, 2010).

Pode-se afirmar que, independentemente da forma de realizá-la, do formato gráfico de sua apresentação ou do segmento em pauta, objetiva-se sempre, com o uso da PFOA, identificar uma série de condições. Dentre elas, Michal Vanek *et al.* (2014) mencionam, além das demandas e ofertas competitivas do ambiente, as habilidades técnicas específicas da empresa, a qualidade de suas entregas, suas limitações técnicas, tecnológicas e produtivas, sua adaptabilidade, seus potenciais de melhorias e de transformações, suas oportunidades de mão de obra qualificada, assim como a precificação de oportunidade dos seus negócios.

Desafios estratégicos em *startups*

Recentemente, uma importante mudança no olhar estratégico de novos negócios vem ocorrendo, devido ao perfil dos novos empreendedores do ambiente das *startups*, fazendo com que o anterior olhar para as oportunidades de empreender passe a ter um novo viés (TOMY; PARDEDE, 2018). Com isso, os desafios estratégicos de pequenos negócios, que antes exigiam atitudes mais técnicas e viscerais, passaram, nas *startups*, a ser desafios mais ligados à agilidade e à assertividade.

Lidar com a consciência da incerteza ao empreender e avaliá-la, sempre podendo fazer adaptações rápidas, tornou-se exigência no ambiente das *startups* (TOMY; PARDEDE, 2017). Em vista disso, é enorme o obstáculo de objetivar a disruptura num mercado em que grandes companhias já se estabeleceram, mesmo para fundadores acadêmicos, conhecedores daquilo que oferecem e bons de negócio (SAPUTRA; SUTOPO; ZAKARIA, 2018).

Pautadas em tecnologia e em soluções com propensão a escalabilidade rápida, as *startups* geralmente apresentam uma importante vantagem em relação às grandes companhias, a qual é o fato de seus executivos estarem muito próximos aos clientes e, portanto, conhecerem de perto seu mercado de atuação (CHINAKIDZWA; PHIRI, 2020). Contudo, como acontece com qualquer empresa de pequeno porte, o insucesso nas estratégias adotadas que impactem em menores vendas é por vezes irreversível para essas organizações (IZVERCIAN; MICLEA; SERAN, 2016). Sair da incerteza e ir para o sucesso torna-se, assim, a chave para o êxito das *startups* (TOMY; PARDEDE, 2017).

Instigante é também o fato de que *startups* têm como característica definitiva um foco na dor do cliente. Qualquer pequena empresa só será considerada como pertencente à esfera das *startups* se seus líderes tiverem como foco solucionar algum problema de seus clientes (SILVA *et al.*, 2021). Portanto, atentar-se sempre ao mercado é crucial para as *startups*.

As dificuldades financeiras inerentes a negócios iniciais e o excesso de tarefas recaem sobre seus responsáveis, como entraves ao sucesso das *startups* (KELLER, F; DARONCO; CORTIMIGLIA, 2017). Equilibrar o tempo operacional ao tempo estratégico, sem perder o

necessário olhar de líder, atentando-se ao ambiente em que se atua é o que se busca.

O desafio estratégico das *startups* tem, assim, uma peculiaridade: a análise realizada necessita, simultaneamente, ser profunda e assertiva o suficiente para gerar ações claras de conquista de mercado e ser ágil e veloz o bastante para se adaptar sempre que exigido. Essas adaptações precisam ser tão frequentes quanto for necessário, visto que a efetividade operacional para as *startups* é essencial (GELDMACHER; PLESEA; DORU, 2016) e que o mercado é muito volátil, principalmente num meio tão dependente da tecnologia.

Velocidade sem perder assertividade: o poder da Inteligência Artificial (IA)

Uma visão estratégica clara desde o início de uma empresa é a chave para, mais do que o sucesso, a sobrevivência dela (ROMANELLI, 1989). Nessa perspectiva, transferir para máquinas a possibilidade de executar tarefas e de propor soluções que anteriormente apenas eram possíveis a partir da atuação (inteligente) de um ser humano é o princípio por trás do uso de IA (VERMA, 2021). Dados e informações que entram (denominados *inputs*), proposições e sugestões que saem (*outputs*): esse é o funcionamento básico das IAs (PASCHEN; KIETZMANN, J.; KIETZMANN, T., 2019).

Conhecido como *big data*, o grande banco de dados, em tradução livre, é a organização de toda a informação recebida pela máquina, somada a mecanismos de IA. O aprendizado de máquina e de rede neural permite entender e até interpretar esses dados, os quais fazem uma IA ser mais ou menos efetiva (BAG *et al.*, 2021). Por isso, a revisão constante dessas informações e a garantia de não corrupção delas e do servidor em que ficam armazenadas é fator crítico de sucesso para qualquer tecnologia de IA.

Todo o processo de IA ganhou, nos últimos anos, novo olhar, a partir da descrição e do entendimento das redes neurais profundas (DNNs, do inglês), as quais permitiram, com precisão bem alta, que a entrega (*output*) das IAs ocorresse em altíssima velocidade. Tais redes, desenvolvidas a partir das unidades de processamento neural (NPU), permitem velocidades de análise tão mais elevadas do que as do ser humano que passam a interferir na própria engenharia arquitetônica da IA, levando, efetivamente, ao que se define como *machine learning*, máquinas que aprendem. Dessa forma, a enorme presença de dados trabalhados corretamente em IA tem permitido que estrategistas de negócio possam tomar decisões cada vez mais rápidas e eficazes com o uso da tecnologia (YANG *et al.*, 2021).

3. PROCEDIMENTO DE PESQUISA: metodologias, fontes e protocolo do estudo

Metodologia de análise

Ao tratar de problemas contemporâneos, cujas perguntas estruturais para propor soluções são “como?” ou “por quê?”, o estudo de caso mostra-se um efetivo método de pesquisa (YIN, 2015). Nesse sentido, sendo busca intrínseca ao presente artigo o entendimento de fenômenos do mundo atual que contextualizem o que se propõe, tal método mostra-se pertinente (YIN; DAVIS, 2007). Importa considerar, entretanto, que o foco do estudo de caso não tange a generalização de populações e universos, não busca generalizações estatísticas, senão generalizações às proposições teóricas (MCGOVERN, 2010).

Este artigo segue, assim, os cinco componentes principais de um estudo de caso:

1. A questão do estudo de caso: Inteligência Artificial (IA) pode ser considerada uma ferramenta eficaz para a realização de análise PFOA em *startups*, como perspectiva ágil, assertiva e com custos acessíveis?
2. A proposição: o uso de IA para a realização de análise PFOA em *startups* poderia ser

uma solução para que esse modelo de empresa tenha condições, em relação a tempo e a recursos financeiros, de utilizar tal método com profundidade suficiente.

3. A unidade de análise: estudo de múltiplos casos, de cinco *startups* que realizaram análise PFOA com suporte específico de sistema e de IA – o MOnDE *by* SAAR.
4. Os dados e as proposições: o estudo de caso proposto parte do entendimento teórico do trio de conceitos que permeia este artigo:
 - a. O método PFOA: o entendimento teórico do método como ferramenta de análise estratégica eficaz (HELMS; NIXON, 2010) e a definição de seus principais objetivos, conforme descrito por Vanek *et al.* (2014);
 - b. O ambiente das *startups*: principalmente no que se relaciona ao desafio paradoxal dessas empresas, que necessitam enormemente de entendimento estratégico e de mercado, ao mesmo tempo encarando a adaptabilidade constante, em alta velocidade (GELDMACHER; PLESEA; DORU, 2016);
 - c. A evolução da IA: o desenvolvimento de ferramentas digitais que permitem que saídas de dados se desenvolvam na própria máquina, a partir de informações inseridas e de análises da própria ferramenta baseadas em padrões e regras predefinidas ou, até mesmo, aprendidas pela IA da ferramenta (PASCHEN; KIETZMANN, J.; KIETZMANN, T., 2019).

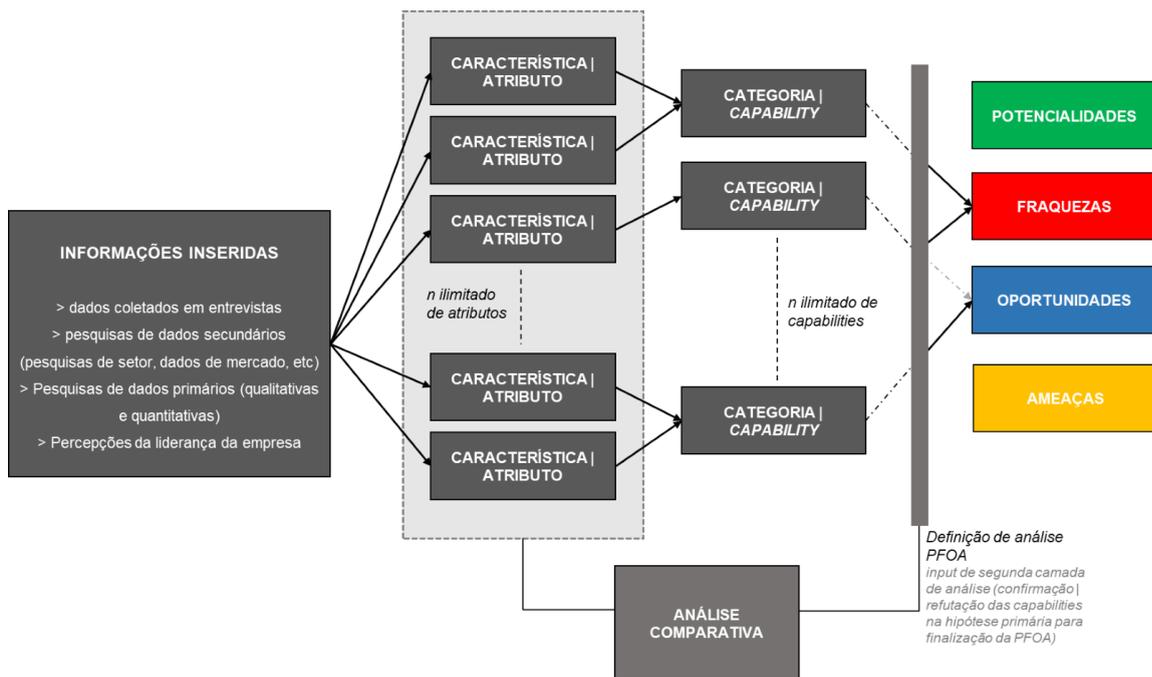
A partir dessa tríade, propõe-se a análise de dados dos casos de cinco *startups*, com olhar abrangente, seguindo protocolo e fluxograma para o estudo (MARTINS, 2008). Dados e informações obtidas da própria ferramenta MOnDE *by* SAAR, relatório de dados obtidos a partir de entrevistas em profundidade e observação somam ao estudo de caso variáveis que passam a convergir, resultando em constatações críveis e embasadas (EISENHARDT, 1989).
5. Os critérios para as interpretações e constatações: com análise qualitativa dos dados e com exemplos correlatos (comparações) ante usos de análise PFOA de maneira analógica, ou seja, sem utilização de ferramenta com IA, o estudo propõe não apenas o exame de sua proposição, mas também apresenta um olhar rival a sua proposta, auxiliando no critério analítico de suas constatações, que não serão quantitativas, tampouco estatísticas (YIN, 2015).

Um olhar para a fonte do estudo – MOnDE *by* SAAR

O *deep-learning*, em tradução livre, aprendizado profundo, é o campo de estudos de computação que analisa a possibilidade de as máquinas aprenderem, tal como os seres humanos pensam (KIM; SONG, 2018). Com base nele, a empresa SAAR Marketing OnDemand desenvolveu uma IA, MOnDE, que tem como um de seus objetivos primários permitir que, pela inserção de informações e dados (*inputs*), a máquina entenda a quais características (atributos) as informações e os dados se referem e, então, segmente-as conforme categorias (*capabilities* – capacidades técnicas).

O sistema, então, separa-as, em uma primeira instância ainda hipotética, como potencialidades, fraquezas, oportunidades ou ameaças (PFOA). Mediante mais um olhar de avaliação das características (atributos) identificadas em relação ao mercado (concorrência), a ferramenta realiza a efetiva análise PFOA da *startup* (ou empresa), confirmando ou refutando a hipótese prévia realizada. A Figura 1 ilustra esse mecanismo:

Figura 1: Esquema simplificado de funcionamento da ferramenta MOnDE *by* SAAR.



Fonte: SAAR Marketing OnDemand.

Ainda que a análise textual de sentimentos seja vastamente utilizada, em IA, para identificação de atributos de negócio (CHATURVEDI; MISHRA V.; MISHRA N., 2017), a ferramenta em estudo não utiliza essa metodologia em sua atual versão, no momento da feita desta pesquisa (*version 1.2.8*), mas a intersecção das informações inseridas com um banco de dados pré-cadastrado de características (atributos) e *capabilities* (capacidades) que, com base na área de atuação de cada *startup* (ou empresa), gera um modelo de análise PFOA.

O olhar para uma análise empresarial vislumbrando posterior planejamento estratégico de negócio está relacionado a aprendizado contínuo e busca constante por maior entendimento do mercado e do negócio (CHIAVENATO; SAPIRO, 2003). Seguindo esse entendimento, a ferramenta MOnDE fixa as informações com um olhar de perguntas e respostas, das quais derivam afirmações a partir das palavras-chaves que vão sendo inseridas no sistema. Estas, então, são relacionadas pela máquina aos atributos (características) pré-cadastrados no banco de dados e, em seguida, às categorias (*capabilities*), como é possível ver na Figura 2:

Figura 2: Exemplo de respostas e atributos pré-cadastrados que a IA relaciona às informações e sua conexão, à direita, com categorias (*capabilities*).

Resposta		Atributo	
Resposta	Atributo	Atributo	Categoria
Estudamos nosso público	Entendimento do público-alvo	Patente da tecnologia/produto	Pioneirismo
Preços abaixo da concorrência	Mercadoria barata	Preencher posteriormente	Preencher posteriormente
Primeira solução do mercado - pioneirismo	Patente da tecnologia/produto	Processo de implementação	Processos
Processo de implementação da solução é completo e diferencial do ...	Processo de implementação	Tamanho do mercado de atuação	Mercado
Vontade de fazer acontecer	Conexão das pessoas com o propósito	Material educacional	Comunicação
Valores e Cultura - adaptabilidade, autonomia, respeito, confiança ent...	Valores da empresa	Embalagem	Embalagem e Rótulo
Uma das empresas mais legais que já trabalhei com relação à cultura	Gestão humana	Integração com parceiros/soluções	Solução integrada
Harmonia entre os funcionários	Afinamento da equipe	Rapidez na entrega	Agilidade

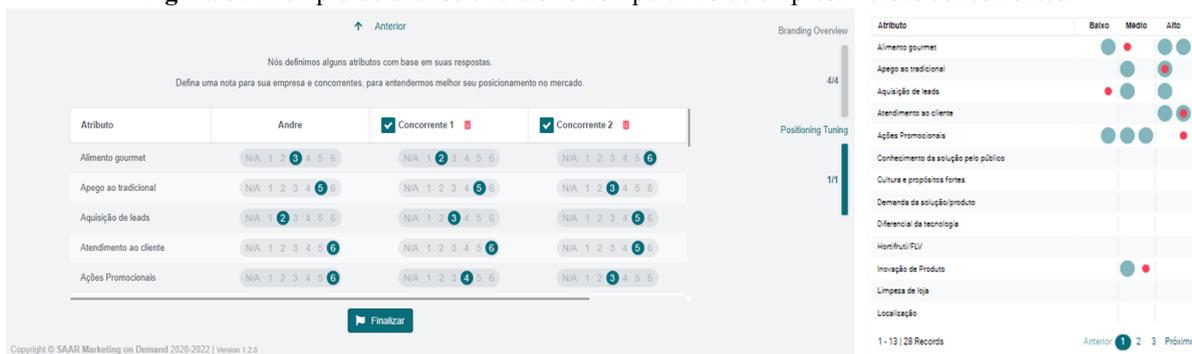
Fonte: Imagens retiradas do sistema MOnDE by SAAR, cedidas pela empresa SAAR Marketing OnDemand.

Condição importante para uma análise PFOA efetiva é que o olhar não seja apenas interno da empresa, sobre as potencialidades e as fraquezas. Ele precisa se estender à posição do negócio no mercado em que ela atua, observando oportunidades e ameaças, com uma visão

e um entendimento da concorrência, de outras empresas do mesmo mercado (KOTLER; KELLER, 2006).

O olhar comparativo com a concorrência é uma das formas de deixar a análise PFOA menos vaga, tornando-a mais eficaz para as decisões estratégicas a serem tomadas (HELMS; NIXON, 2010). Por esse motivo, a partir das etapas supracitadas, ainda que uma PFOA hipotética seja gerada pela IA, o sistema traz mais uma instância analítica comparativa, para garantir que a avaliação de cada potencialidade (força), fraqueza, oportunidade ou ameaça seja confirmada, como mostra a Figura 3:

Figura 3: Exemplo de análise e relatório comparativo de empresa versus concorrentes.



Fonte: Imagem retirada do sistema MONDE by SAAR, cedida pela empresa SAAR Marketing OnDemand.

Um motivo importante que influenciou o amplo uso da análise PFOA como ferramenta empresarial é o fato de que tal método soma análise focada – nas potencialidades, fraquezas, oportunidades e ameaças – a possibilidade de amplo julgamento analítico para a empresa que a estiver utilizando (VANEK *et al.*, 2014). Dessa forma, após confirmação, o sistema em estudo (MONDE by SAAR) também traz uma visão resumida mais direcionada para os quatro olhares da PFOA e, somado a ela, uma perspectiva mais ampla para complementar o entendimento da análise, com maior detalhamento das categorias segmentadas e das características que as definem, o que é ilustrado na Figura 4:

Figura 4: Exemplo de visão ampla da PFOA com as categorias (*capabilities*) em verde sendo as mais fortes, em vermelho as mais fracas. Centralmente, há uma visão mercadológica das oportunidades, em azul, e das ameaças, em amarelo. À direita, um maior detalhamento em relação às oportunidades de mercado do exemplo.



Fonte: Imagens retiradas do sistema MONDE by SAAR, cedidas pela empresa SAAR Marketing OnDemand.

Os dados coletados pela análise PFOA podem vir de diferentes meios e técnicas. Eles variam entre os anteriormente coletados e percepções da empresa, do mercado ou dos consumidores e clientes (VANEK *et al.*, 2014). Seu uso é múltiplo e pode se dar em momentos de planejar e desenhar estratégias ou, mais incisivos, nos momentos em que os fundadores precisam especificamente incrementar suas vendas, por exemplo, fator crítico de sucesso para *startups* (ROMANELLI, 1989).

Um olhar para os casos e para o protocolo do estudo

Startups são empresas novas, ágeis e em iniciação. Não necessariamente elas são empresas de tecnologia, ainda que, atualmente, o pautar-se em ferramentas tecnológicas seja inevitável, devido aos custos acessíveis dessas ferramentas e ao potencial de escalabilidade delas (SILVA *et al.*, 2021). A criação de novos modelos e de olhares inovadores para modelos existentes, muitas vezes incluindo tecnologia, é característica destes novos empreendimentos, as *startups* (BOSCO; CHIERICI; MAZZUCHELLI, 2019).

Para o presente estudo de caso, cinco *startups* serão observadas. Uma B2B (*business to business*) de garantias, de nome PO27, uma de troco eletrônico, de nome Dyndo, uma de crédito e financiamento para Pequenas e Médias Empresas (PMEs), de nome Trust4sale, uma *retailtech*, de tecnologias de suporte a empresas com grandes complexidades logísticas e operacionais, de nome Moki, e, por fim, uma *startup* focada em tecnologia para o agronegócio, que preferiu não ter seu nome identificado.

Protocolar, garantindo confiabilidade e orientação de pesquisa (YIN, 2015), o presente estudo de caso soma entrevistas em profundidade ao levantamento de informações detalhado, baseado num olhar cuidadoso dos *outputs* e das análises PFOA realizados pela ferramenta digital escolhida para o estudo – MOnDE by SAAR. O público das entrevistas foi formado pelos fundadores e líderes das *startups* objetos do estudo de caso (ver Quadro 1). As entrevistas foram realizadas por meios digitais, gravadas por teleconferência, usando a ferramenta virtual Teams, e depois transcritas. Preferiu-se uma abordagem construtivista a partir das mudanças sociais, principalmente das impostas pela pandemia de COVID-19, que trouxe interesse para o uso de ferramentas digitais textuais e com recursos de áudio, os quais garantem que emoções possam ser absorvidas e interpretadas, mesmo sem contato direto presencial entre os respondentes e os coletadores (PASTORE, 2022).

Quadro 1: *Startups* do estudo de caso e respondentes.

Startup	Breve resumo	Respondentes
PO27	empresa traz solução inovadora, tecnológica e própria para o processo de garantias, a partir de conhecimento advocatício e operacional sobre ele	Daniel Stephens - Co-fundador
Empresa solicitou não ser identificada	empresa oferece solução tecnológica para mapeamento e gestão de áreas rurais	Fundador entrevistado solicitou não ser identificado
Dyndo	empresa traz solução financeira para retenção e conquista de clientes para estabelecimentos comerciais de varejo, por meio de uma tecnologia exclusiva de troco digital e programa de fidelidade	Wanessa Leite Albuquerque - CEO
Moki	<i>retailtech</i> que oferece soluções sistêmicas variadas para empresas com altas complexidades operacionais (como grandes varejos, <i>marketplaces</i> , entre outros)	Guilherme Werneck - Fundador
Trust4sale	empresa oferece solução tecnológica para análise de crédito para PMEs, garantindo agilidade e segurança na análise	Felipe Perlino - Fundador

Fonte: autores.

4. ANÁLISE DE DADOS DO ESTUDO: visão do sistema e dados das entrevistas

Análise dos dados obtidos no sistema, visão de dados inseridos (*inputs*)

A análise PFOA, mesmo sendo uma das mais usadas e conceituadas metodologias de diagnóstico empresarial, pode ser reconceituada quando preciso, com base em momentos e

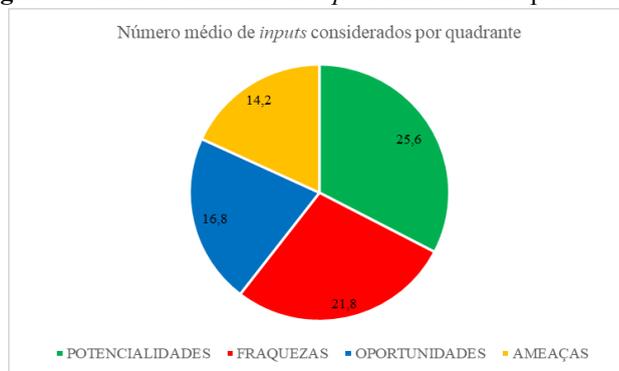
evoluções de mercado (HELMS; NIXON, 2010). Inovação, performance, empreendedorismo e crescimento se destacam dentro do ambiente das *startups* (SILVA *et al.*, 2021).

Desse modo, começa a evoluir a análise dos dados obtidos no sistema pesquisado – MOnDE *by* SAAR –, de forma a correlacionar tais *outputs* e buscar intersecções e indicadores nas matrizes PFOA geradas nos cinco casos avaliados, no número de atributos (características) e de categorias (*capabilities*) que a máquina gerou para os casos e em tendências de similitude ou de diversidade entre eles.

A partir deste momento, as análises dos dados seguirão rigorosos critérios de ética e sigilo, de modo que qualquer dado a ser exposto de maneira mais detalhada ou com olhar exclusivo (focado em determinado caso) será descrito como pertencente às *startups* de 1 a 5, sendo startup1, startup2, startup3, startup4 e startup5.

O primeiro nível de análise dos dados partirá da contagem, retratada na Figura 5, das categorias das PFOAs geradas pelo sistema, e da interpretação de suas relações significativas:

Figura 5: Gráfico de média de *inputs* identificados pelo sistema



Fonte: relatórios MOnDE *by* SAAR; dados obtidos dos relatórios das cinco *startups* analisadas.

1. Ao olhar para as potencialidades, percebe-se que, em geral, essa é a instância da análise que mais recebeu dados e informações (*inputs*). Em média, foram 25,6 *inputs* identificados como forças, considerando-se os cinco casos analisados. A maior fonte de dados foi a da startup3, que inseriu 51 informações consideradas como influenciadoras de potencialidades.
2. Em contraponto às forças, as ameaças são aquelas que recebem menos *inputs* identificados. Em média, 14,2, tendo vinte dados e informações computados como máximo entre os múltiplos casos analisados.
3. Nas oportunidades, em média, foram considerados 16,8 *inputs*. Além disso, apenas duas dentre as cinco análises tiveram menos de 20 dados e informações, puxando a média para baixo.
4. Por fim, as fraquezas tiveram em média 21,8 dados correlacionados. Destacou-se a startup3, na qual foram identificados 44 *inputs* relacionados a essa instância.

Para os cinco casos estudados, a Inteligência Artificial (IA) recebeu 392 dados de entrada (*inputs*), entre dados de pesquisas prévias, citações relevantes em entrevistas, percepções e respostas obtidas. Tais 392 dados foram entendidos pela máquina como 260 características (atributos) importantes de considerar na análise e de checar, logo depois, em visão comparativa com os concorrentes de cada uma das *startups* para segmentar, então, as categorias que serão consideradas na entrega da análise PFOA, como mostra a Tabela 1:

Tabela 1: Visão geral dos dados de *input* e primeira instância de atribuição de suas características

	INPUT FORÇAS	INPUT FRAQUEZAS	INPUT OPORTUNIDADES	INPUT AMEAÇAS	ATRIBUTOS CARACTERÍSTICAS IDENTIFICADAS
STARTUP1	28	16	8	8	41
STARTUP2	12	14	13	9	31
STARTUP3	51	44	21	17	94
STARTUP4	21	21	20	17	42
STARTUP5	16	14	22	20	52
TOTAL	128	109	84	71	260
	TOTAL GERAL DE INPUTS			392	

Fonte: relatórios MOnDE by SAAR; dados obtidos dos relatórios das cinco *startups* analisadas.

Análise dos dados obtidos no sistema e visão de dados gerados (*outputs*)

A geração de análises para olhar o negócio dentro de um contexto, de um mercado e de um comportamento de consumo é de grande importância para qualquer empresa, principalmente para as *startups*, que muitas vezes erram ao começar pelo produto, ao invés de pelo problema (CRISTOFOLINI; COSOMANO, 2021).

Partindo, portanto, dos 392 *inputs* que geraram 260 atributos, observaremos a seguir o que a ferramenta e sua IA geraram de entrega ou *outputs*. No total, foram identificadas entre as *startups* 84 categorias, não únicas. Desconsiderando as repetições, no ambiente interno, focando em potencialidades e fraquezas, ao mirarmos para o total dos cinco casos do estudo, somaram-se 20 categorias (*capabilities*) únicas a partir da análise da IA, enquanto no ambiente externo (mercado), olhando para oportunidades e ameaças, o total de categorias únicas somou 32 (ver Quadro 2). Seguindo mais profundamente nesse olhar (ver Figura 6):

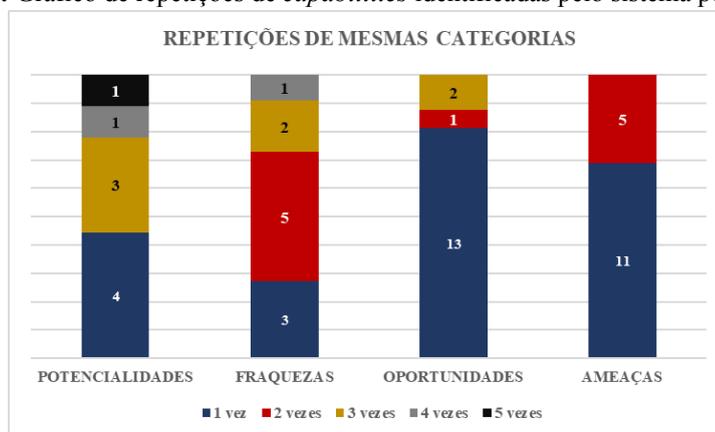
1. O sistema identificou nove potencialidades, na soma dos múltiplos casos. Dessas, quatro apareceram, cada uma delas, em apenas uma das *startups*. Três delas foram identificadas como fortalezas de três dessas cinco *startups*. Uma delas, definida como “cultura empresarial”, apareceu como potência em quatro dos casos, enquanto “entrega de qualidade” surgiu como *capability* forte em todas as cinco empresas.
2. As fraquezas apontadas foram, no total, onze. Dessas, somente três apareceram em apenas uma das *startups*. Cinco delas apareceram em duas *startups*, enquanto duas, sendo “gestão do negócio” e “posicionamento claro”, apareceram como fraquezas para três das cinco empresas. “Marketing” foi uma categoria que apareceu como grande desafio para quatro das cinco *startups*.
3. No caso das oportunidades, o sistema traçou dezesseis entre as cinco *startups*. Dessas, a maioria, treze delas, apareceu como ameaças apenas para uma empresa, sem se repetir. “Tecnologia” aparece como uma categoria de oportunidade em dois casos, enquanto “diferenciar-se no mercado” e “diferenciação da concorrência” apareceram como as mais frequentes, cada uma, em três das *startups*.
4. Dentre as ameaças, também foram identificadas pela IA dezesseis *capabilities*. Onze delas são exclusivas e aparecem em apenas uma das *startups*. As demais cinco apareceram para duas das empresas, não havendo nenhuma que apareça como ameaça em mais casos do que dois.

Quadro 2: Visão resumida das categorias de *output* de cada uma das *startups*.

	FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
STARTUP1	entrega	gestão do negócio	mercado	mercado
	cultura	posicionamento	concorrência	segurança da informação
	qualidade	escalonamento do atendimento	portfólio	tecnologia como commodity
	relacionamento com cliente	marketing		
	expertise	planejamento		
STARTUP2	relacionamento com cliente	comunicação	mercado	recursos humanos
	resultado	gestão do negócio	concorrência	parcerias
	entrega	resultados	leads	comunicação
	qualidade	leads	estratégia	competidores
		expertise	gestão	público-alvo
STARTUP3	cultura	gestão do negócio	mercado	comunicação
	entrega	comunicação	comunicação	peessoas
	qualidade	peessoas	concorrência	comercial
	relacionamento com cliente	marketing	entrega	mercado
	expertise	posicionamento	alta performance	resultados
STARTUP4	expertise	tamanho/porte	solução	entrega
	entrega	posicionamento	end-to-end	desconhecimento da solução
	pioneirismo	expertise	confiança	visão antiquada
	agilidade	marketing		
STARTUP5	tecnologia	peessoas	dados	público-alvo
	expertise	marketing	recursos humanos	concorrência
	cultura	resultados	conhecimento regional	mão de obra
	entrega		tecnologia	segurança da informação

Fonte: relatórios MOnDE by SAAR; dados obtidos dos relatórios das cinco startups analisadas.

Figura 6: Gráfico de repetições de *capabilities* identificadas pelo sistema por instância



Fonte: relatórios MOnDE by SAAR; dados obtidos dos relatórios das cinco startups analisadas.

Em segunda instância sistêmica, a partir da identificação das 84 categorias e do exercício de avaliação dos 260 atributos, comparando o mercado de atuação de cada *startup*, 24 categorias foram avaliadas pela máquina perante a hipótese inicial sugerida. Tal reavaliação resultou na refutação – e alteração – de nove categorias, como se vê na Tabela 2:

Tabela 2: Visão das alterações de segunda instância para entrega sistêmica das PFOAs.

	CATEGORIAS TOTAIS	CATEGORIAS REFUTADAS	% DE ALTERAÇÃO
STARTUP1	16	2	12,5%
STARTUP2	19	3	15,8%
STARTUP3	20	1	5,0%
STARTUP4	14	1	7,1%
STARTUP5	15	2	13,3%
TOTAL	84	9	10,7%

Fonte: relatórios MOnDE by SAAR; dados obtidos dos relatórios das cinco *startups* analisadas.

Dentre as nove alterações propostas em segunda instância, que alteraram as hipóteses iniciais, gerando a entrega final das análises PFOA das cinco *startups*, três ocorreram em fraquezas, três em potencialidades, duas em oportunidades e só uma em ameaça.

Análise dos dados obtidos nas entrevistas em profundidade

Pesquisas em profundidade são fontes importantes em estudos de caso. Por isso, são utilizadas amplamente. Sendo conversas dirigidas, não seguem o conceito de investigações estruturadas (YIN, 2015). Para o estudo múltiplo de casos do presente artigo, foram realizadas cinco entrevistas em profundidade. Tais entrevistas geraram 149 minutos e 51 segundos de gravações, além de 3716 palavras de anotações e comentários realizados pelos entrevistadores durante as conversas.

> Tópico I. Entendimento e expectativas dos respondentes com relação à realização de uma análise PFOA

Neste tópico, as respostas se segmentaram em dois grupos:

- A. Busca de um direcionamento priorizado como principal objetivo da realização da análise, “*para entender onde eu deveria canalizar minhas energias*” (Guilherme Werneck), o entendimento “*de onde estamos e para onde podemos e devemos ir*” (Felipe Perlino);
- B. Um exercício que pressiona a olhar para fora da própria empresa, trazendo maior entendimento do mercado: “*Entendimento se nossa solução tem ou não aderência ao mercado*” (Wanessa Leite de Albuquerque), “*o principal desafio é que ficamos muito presos ao interno e a nossas próprias visões, por isso vejo esse exercício como uma ajuda para termos uma visão para o externo*” (Daniel Stephens).

> Tópico II. Exame genérico da análise PFOA realizada com suporte da IA em referência a análises realizadas de modo costumeiro (sem ferramentas digitais)

Neste ponto, houve três grupos de respostas:

- A. Uma *startup* disse não ter sentido diferença perceptível entre os modelos tradicionais e o estudado no caso: “*Não tive sensação de que houve diferença*” (G. W.);
- B. Duas das *startups* declararam ter sentido diferença em termos de organização e diligência do processo “*porque as análises tradicionais parecem mais desorganizadas*” (respondente não identificado) e “*no formato mais manual me dá a sensação de que se discute muito mais do que o necessário*” (W. L. A.);
- C. Por fim, outras duas *startups* declararam que não gostariam de fazer a comparação.

> Tópico III. Aprofundamento em relação à agilidade e à velocidade percebidas na análise realizada com suporte de IA

A princípio, a maioria das *startups* disse não ter sentido benefícios palpáveis em relação à celeridade das análises PFOA realizadas com suporte de IA. Duas das *startups*, porém, disseram ter percebido maior velocidade no modelo de estudo aplicado: “*no sistema, é tudo mais ‘pronto’ e muito mais ágil*” (W. L. A.), “*foi veloz e eu não percebi exatamente o que influenciou nessa velocidade, se foi o método ou a inteligência artificial*” (G. W.).

Vale ressaltar que emergiu um tema comum entre grande parte dos respondentes, sobre uma sensação de que a quantidade de dados e informações que fizeram parte do processo foi maior do que nos processos tradicionais: “*o que senti foi uma quantidade de informações muito grande que saiu do sistema*” (D. S.), “*eu senti que tudo pode ser incluído, uma quantidade muito alta de inputs*” (F. P.).

> Tópico IV. Sobre a opinião dos entrevistados em relação à ferramenta ter servido ou não como base para o entendimento mais apurado dos ambientes interno e externo da *startup*

Todos os entrevistados responderam positivamente em relação a este ponto. Um dos respondentes ainda frisou que, no caso do olhar externo, das ameaças e oportunidades, “*essa foi a parte mais rica do processo, veio muita coisa*”.

Um ponto muito positivo destacado por todos os participantes foi sobre a confiabilidade que tiveram em relação à análise PFOA que fizeram. Todas as *startups* disseram ter confiança nos resultados obtidos, “*senti como a presença de um expert*” (D. S.).

> Tópico V. Inteligência Artificial e sua relação com uma análise a priori humana

O modelo de uso da IA em questão pela empresa proprietária não é de uso como SaaS (*Software as a Service*), ou seja, há sempre um ser humano que segue um método e que usa a IA no processo. Não são os respondentes que usam a ferramenta em questão.

Alguns dos entrevistados citaram a importância desse ser humano que conduz o processo e que entrega os *outputs* gerados pela IA, completando a questão trazendo sensações de que, sem essa presença humana, possivelmente a expectativa inicial da realização da análise PFOA não seria atingida. Um dos respondentes disse que, sem o ser humano, não acreditaria na análise realizada, “*porque não tenho modelos mentais que me façam crer que uma análise tão subjetiva possa ser feita por uma máquina*”.

> Tópico VI. Reflexão rival. Comparação direta entre os métodos, sem valor quantitativo

Em última instância, nas entrevistas em profundidade, foi realizada, sem valor quantitativo, uma comparação direta de características entre o método aplicado, com uso de IA, e o método tradicional, em escala simples – melhor, similar ou pior –, cujos resultados se apresentam sistematizados no Quadro 3.

Nenhuma das características comparadas foi avaliada como pior no processo feito com suporte do sistema e de sua IA, por nenhum dos entrevistados.

- A. Destacou-se a percepção, para todos os respondentes, de que o processo com IA foi melhor nas características de “capacidade de receber dados (*inputs*)” e “sensação de que houve uma análise dos dados”.
- B. A maior parte (pelo menos quatro *startups*) destacou como melhor a análise feita com IA nas características de “segurança com o resultado da análise”, “profundidade da análise” e “alinhamento com as necessidades da empresa”.
- C. As características “alinhamento do resultado com o esperado”, “sensação de possibilidade de adaptar a análise quando necessário” e “alinhamento com a agilidade buscada nas soluções” foram avaliadas como melhores, no processo com suporte de IA, por três *startups*.
- D. As demais características observadas, inclusive “velocidade de processar dados/informações” e “rapidez na entrega final da análise”, estiveram, por parte da maioria dos respondentes, avaliadas como similares em comparação a métodos

tradicionais de aplicação de análise PFOA.

Quadro 3: Número de *startups* e comparação da aplicação de PFOA no modelo com uso de suporte de IA versus no modelo tradicional.

	PIOR	SIMILAR	MELHOR
Capacidade de receber dados/informação			5
Velocidade de processar dados/informação		3	2
Alinhamento do resultado com o que você esperava		2	3
Sensação de que houve base na análise realizada			5
Rapidez na entrega final da análise		4	1
Entendimento dos resultados da análise		3	2
Profundidade nas análises		1	4
Segurança com o resultado da análise		1	4
Sensação de possibilidade de adaptar a análise quando necessário		2	3
Alinhamento com as necessidades da empresa		1	4
Alinhamento com a agilidade buscada nas soluções		2	3

Fonte: entrevistas em profundidade realizadas pelos autores.

5. CONCLUSÕES

As *startups* são parte do “ecossistema empreendedor”, ambiente este de complexas relações em que a figura fortalecedora de seus proprietários e fundadores, por suas próprias potencialidades, traz peso substancial para a empresa, desde seu início (CAVALLO; GHEZZI; BALOCCO, 2019). Os líderes em mercados competitivos e voláteis (características inerentes ao mercado das *startups*) tendem a focar seu olhar no que o mercado traz de oportuno, “pró-negócio”, e não naquilo que o mercado indica possuir de restritivo aos negócios (VANEK *et al.*, 2014). Por isso, faz sentido o fato de que a maior parte dos *inputs* (60,5%) foi conectada com os âmbitos de potencialidades e fraquezas, portanto, do ambiente interno das *startups*, enquanto o ambiente externo foi o que recebeu menos considerações (39,5%).

É inerente ao comportamento dos executivos contemporâneos, principalmente de mercados mais digitais, depois da pandemia de COVID-19, uma abordagem orientada a entender as necessidades do mercado que ajudam no crescimento de seus negócios (CHINAKIDZWA; PHIRI, 2020). Em consequência, mostra-se válido o exercício de PFOA e fica clara a busca das *startups* por, usando de tal análise, ter visão clara de suas prioridades.

Esta pesquisa confirmou sua proposição central, de que o uso de Inteligência Artificial (IA) poderia dar às *startups* condições de realizar análise PFOA eficaz, com profundidade suficiente. Não obstante, um ponto significativo da questão central abordada, o da perspectiva ágil de uma análise PFOA realizada com suporte de IA, também foi contraposto.

Os dados analisados no estudo de caso, obtidos pela MOnDE *by* SAAR, denotaram rigor e verossimilitude processuais, certificando profundo sentido à entrega final das análises PFOA realizadas. Isso foi corroborado pelas respostas obtidas nas entrevistas. A profundidade da análise atestou-se acima das expectativas, sendo avaliada majoritariamente como melhor no processo realizado com suporte de IA do que nos processos tradicionais (rivais).

O processo utilizado pela IA (demonstrado na Figura 1) comprovou-se plausível, de modo que o recurso analítico da máquina seja superiormente percebido. Para mais, a IA ganha relevância na quantidade de informações que permite serem colocadas no processo, suplantando processos tradicionais.

O olhar crítico do empreendedor para seu negócio é crucial para que ele tenha condições de manter sua mirada para o ambiente em que atua, sem perder o cuidado de estar sempre observando suas preocupações (VANEK *et al.*, 2014). Desta forma, destaca-se a

necessidade de desenvolvimento de ulteriores estudos e artigos com relação ao tema, seja por meio de diferentes processos analíticos ou a partir de outras fontes e outros sistemas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAG, S. et al. *An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance*. **Industrial Marketing Management**, Elsevier, v. 92, p. 178-189, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.12.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850120309044>. Acesso em: 24 jul. 2022.
- CAVALLO, A.; GHEZZI, A.; BALOCCO, R. *Entrepreneurial ecosystem research: present debates and future directions*. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 15, n. 11, p. 1291–1321, dez. 2019.
- CHATURVEDI, S.; MISHRA, V.; MISHRA, N. *Sentiment analysis using machine learning for business intelligence*. In: IEEE International Conference on Power, Control, Signals and Instrumentation Engineering (ICPCSI), 2017, Chennai. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8392100>. Acesso em: 8 jul. 2022
- CHIAVENATO, I; SAPIRO, A. *Planejamento estratégico*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CHINAKIDZWA, M; PHIRI, M. *Market orientation and market sensing capabilities in a digital world: relationships and impact on market performance*. **The Retail and Marketing Review: Special Covid Edition**, v. 16, issue 3, jan. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348621700_Market_orientation_and_market_sensing_capabilities_in_a_digital_world_Relationships_and_impact_on_market_performance. Acesso em: 24 jul. 2021.
- CRISTOFOLINI, J.; COSOMANO, E. *Saída de mestre: estratégias para compra e venda de uma startup: Como as startups estão revolucionando mercados e se tornaram o foco de disputas milionárias entre as grandes empresas*. [s.l.] Gente, 2021.
- DEL BOSCO, B.; CHIERICI, R.; MAZZUCHELLI, A. *Fostering entrepreneurship: an innovative business model to link innovation and new venture creation*. **Review of Managerial Science**, v. 13, n. 3, p. 561–574, jun. 2019.
- DRUCKER, P. F. *Prática de administração de empresas*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.
- EISENHARD, K. M. *Building theories from case-study research*. **Academy of Management Review**, USA, v. 14, n. 4, 1 out. 1989.
- FRIESNER, T. *History of SWOT analysis*. Marketing Teacher, 2011. Disponível em: <https://www.marketingteacher.com/history-of-swot-analysis/>. Acesso em: 15 jul. 2022.
- GELDMACHER, W.; PLESEA, D. A. *SWOT Analysis and Evaluation of a Driverless Carsharing Model*. In: PROCEEDINGS OF THE 11TH EUROPEAN CONFERENCE ON INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP. Anais [...]: Finlândia: Univ Sch Business & Econ Finland, 2016.
- GRASSEOVA, M.; STEPANKOVA, E. *Complex Strategic Analysis of Organization*. **Croatian Journal of Education**, v. 14, p. 51-59, jan. 2012.
- HELMS, M. M.; NIXON, J. *Exploring SWOT analysis – where are we now?: A review of academic research from the last decade*. **Journal of Strategy and Management**, v. 3, n. 3, p. 215–251, 10 ago. 2010.
- HINTON, G. E. et al. *A fast-learning algorithm for deep belief nets*. **Neural Computation**, vol. 18, no. 7, 2006.
- IZVERCIAN, M., MICLEA, S.; SERAN, S. *Marketing Practices in SMEs: Case Study: Romania vs Malta*. **Procedia - Social and Behavioural Sciences**, v. 221, p. 135-141, jun.

2016.

KELLER, F. H.; DARONCO, E. L.; CORTIMIGLIA, M. *Strategic tools and business modeling in an information technology firm*. **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, v. 14, n. 3, p. 304–317, set. 2017.

KIM, K-P; SONG, S-W. *A Study on Prediction of Business Status Based on Machine Learning*. **Korean Journal of Artificial Intelligence**, v. 6, n. 2, p. 23-27, 2018.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2006.

MARTINS, G. A. *Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisa no Brasil*. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 9–18, 1 abr. 2008.

MCGOVERN, P. *The young Lipset on the iron law of oligarchy: a taste of things to come*. **The British Journal of Sociology**, v. 61, p. 29–42, 14 jan. 2010.

PASCHEN, J.; KIETZMANN, J.; KIETZMANN, T. C. *Artificial Intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing*. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 34, n. 7, p. 1410–1419, 5 ago. 2019.

PASTORE, R. *Innovation in Qualitative Studies Procedures: A Conceptual Model about Omnishopper Experience in Times of COVID-19 Pandemic*. **Science Journal of Business and Management**, v. 10, issue 1, p. 20-29, mar. 2022.

PORTER, M. E. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors: with a new introduction*. 1 ed. New York: Free Press, 1998.

ROMANELLI, E. *Environments and Strategies of Organization Start-Up: Effects on Early Survival*. **Administrative Science Quarterly**, v. 34, n. 3, p. 369, set. 1989.

SAPUTRA, I. W.; SUTOPO, W.; ZAKARIA, R. *A Business Strategy Formulation For Commercializing University-created Technology: A University Spin-offs*. In: 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL, MECHANICAL, ELECTRICAL, AND CHEMICAL ENGINEERING. Anais [...]: AIP Conference Proceedings. Kyushu Univ, 2018.

SILVA, L. S. C. V. DA et al. *Startups: a systematic review of literature and future research directions*. **Revista de Ciências da Administração**, v. 23, n. 60, p. 118–133, 8 set. 2021.

TOMY, S.; PARDEDE, E. *Opportunity Evaluation Using Uncertainties in Software Entrepreneurship*. **ENTREPRENEURSHIP RESEARCH JOURNAL**, v. 7, n. 3, jul. 2017.

TOMY, S.; PARDEDE, E. *From Uncertainties to Successful Start Ups: A Data Analytic Approach to Predict Success in Technological Entrepreneurship*. **SUSTAINABILITY**, v. 10, n. 3, mar. 2018.

VANEK, M. et al. *SWOT Analysis - Point of departure for strategic managers*. **SGEM**, Sofia, 2014. Trabalho apresentado no 14th SGEM GeoConference on SCIENCE AND TECHNOLOGIES IN GEOLOGY, EXPLORATION AND MINING, 2014, Albena, Bulgária.

VERMA, S. et al. *Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction*. **International Journal of Information Management Data Insights**, v. 1, n. 1, p. 100002, abr. 2021.

VLADOS, C. *On a correlative and evolutionary SWOT analysis*. **Journal of Strategy and Management**, v. 12, n. 3, p. 347–363, 19 ago. 2019.

YANG, X. et al. *Application of Artificial Intelligence in Precision Marketing*. **Journal of Organizational and End User Computing**, v. 33, n. 4, p. 209–219, 1 jul. 2021.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

YIN, R. K.; DAVIS, D. *Adding new dimensions to case study evaluations: The case of evaluating comprehensive reforms*. **New Directions in Program Evaluation**, n. 113, p. 75-93, 2007.