



UNICAMP



# IDENTIFICANDO ESTRATÉGIAS DE STARTUPS UNICÓRNIOS

**Palavras-Chave:** STARTUPS, EMPRESAS UNICÓRNIOS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

**Autores(as):**

**Beatriz Lemes de Oliveira, FCA – UNICAMP**

**Prof. Dr. Cristiano Morini, FCA – UNICAMP**

---

## 1. INTRODUÇÃO

Os negócios digitais se tornaram um dos principais elementos da economia globalizada. Para Shaheer, Kim e Li (2022), os usuários não apenas recebem valor ao utilizar de inovações, mas também contribuem para o sucesso internacional das mesmas. Dessa forma, o processo de decisão realizado por startups é um elemento caracterizante para o seu sucesso ou fracasso. Um exemplo disso, é a utilização de Inteligência Artificial. Para Cindy Rose, CEO da Microsoft do Reino Unido, “as organizações que já investiram em inteligência artificial já superam aquelas que não investiram” (Barclay & Saran, 2018). Assim, o momento da tomada de decisão também se torna um fator caracterizante de extrema importância.

Isto posto, esse projeto tem como problema a ser abordado entender quais são as ferramentas de suporte a decisões estratégicas de startups de sucesso, como a utilização de forma inovadora da Inteligência Artificial e outras podem colaborar para uma melhor colocação dessas empresas digitais no mercado. De forma a contribuir com *stakeholders* ao identificar as tendências seguidas por negócios escalonáveis, por meio da análise de informações presentes na base de dados Crunchbase. O objetivo principal foi identificar startups de alto crescimento do tipo unicórnio e suas estratégias de inovação, com o fim de identificar possíveis boas práticas implementadas, tendo, como objetivo secundário, identificar como a inteligência artificial pode agir para um crescimento escalável.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Olek (2023) realizou uma pesquisa sobre a definição de startup para diversos autores e chegou à conclusão que uma startup é uma organização jovem, caracterizada pelo grande nível de inovação dentro do mercado de atuação, junto com grande incerteza e rápida possibilidade de escalabilidade do modelo que condiciona o rápido e rentável desenvolvimento da firma. Esse tipo de empresa não é necessariamente ligado à tecnologia ou internet, mas estão muito presentes nesse ambiente por conseguirem diminuir seus custos. As empresas unicórnios podem ser consideradas de sucesso, pois tratam de startups que atingiram o valor de mercado maior do que um bilhão de dólares antes de abrir uma Oferta Pública Inicial (OPI), isto é, abrir seu capital na bolsa de valores.

Na era digital, os dados estão se tornando o principal fator do desenvolvimento de produção (Wang et al., 2023). Tanto que se torna possível notar o constante processo de melhoria tecnológica podendo ser feito pelo uso de machine learning (ML) e inteligência artificial (IA): duas ferramentas que utilizam dados para sua atuação. A inteligência artificial, segundo o *Merriam-Webster's dictionary*, pode ser definida como a capacidade de uma máquina de imitar a inteligência humana ou, ainda, um setor da computação que lida com a simulação da inteligência em computadores (Lévesque, Obschonka & Nambisan, 2022). Já o Machine Learning, ou, em sua tradução literal, aprendizado de máquina, é uma área da IA que, para Koza et al. (apud Kühl, 2022), descreve um conjunto de métodos habitualmente utilizados para resolver problemas do mundo real com o auxílio de sistemas informáticos capazes de aprender a solucionar situações ao invés de serem programados a fazerem isso.

### 3. METODOLOGIA

A base de dados utilizada para a coleta de dados de empresas de base tecnológica via Crunchbase. A Crunchbase é uma base internacional para localizar empresas com base em 38 critérios de busca e filtros. Ela permite contatar as pessoas responsáveis pelas empresas, com dados completos das empresas. Permite a pesquisa por diferentes filtros, mostra tendências e características de diferentes tipos de startups (com ou sem fins lucrativos; status da operação; IPO status; tipo; localização; indústria; busca por empresas similares e outras). A pesquisa na base utilizou do filtro de *Hub Tags*, deixando apenas as startups consideradas como unicórnio. Mais à frente, foi necessário buscar por principais investidores, em que apenas foi necessário a adição de uma categoria a tabela. E, por fim, houve a necessidade de filtrar os resultados obtidos para conseguirmos analisar apenas aquelas que trabalhassem com IA, para isso, houve a adição do filtro *industries* que pudesse incluir quaisquer startups desse ramo. Foi utilizada a metodologia de Silva e Menezes (2005), a qual se apoia em 4 diferentes tipos de pesquisa e no método indutivo. Sendo:

- **Método indutivo:** Por intermédio de uma cadeia de raciocínio de análise do particular para o geral, chega-se a uma conclusão.
- **Pesquisa aplicada:** tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e soluções de problemas específicos.
- **Pesquisa qualitativa:** interpreta fenômenos e atribui significados. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. É descritiva.
- **Pesquisa exploratória:** torna o problema explícito ou constrói hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico e análise de exemplos que estimulem a compreensão.
- **Pesquisa bibliográfica:** elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e material disponibilizado na Internet.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

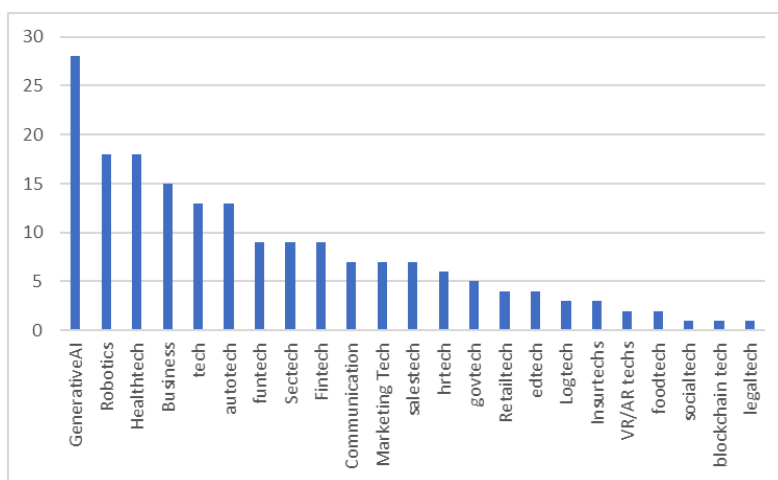
Tendo em vista que o tema dessa pesquisa é a análise de empresas unicórnios, primeiramente faz-se necessário a construção de uma visão geral, ou seja, analisar o panorama atual mundial. Para isso, em outubro de 2023, dentro da plataforma Crunchbase, foram selecionadas apenas as empresas categorizadas como Unicórnio. Assim, foram deixadas de lado as “*Exited Unicorns*”, ou seja, empresas que, por algum motivo, não são mais

consideradas unicórnio e as “*Emerging Unicorns*”, aquelas que possuem potencial de se tornarem unicórnio, mas ainda não são. Com isso, foram obtidos os dados de 1.478 empresas.

#### 4.2. Startups de IA

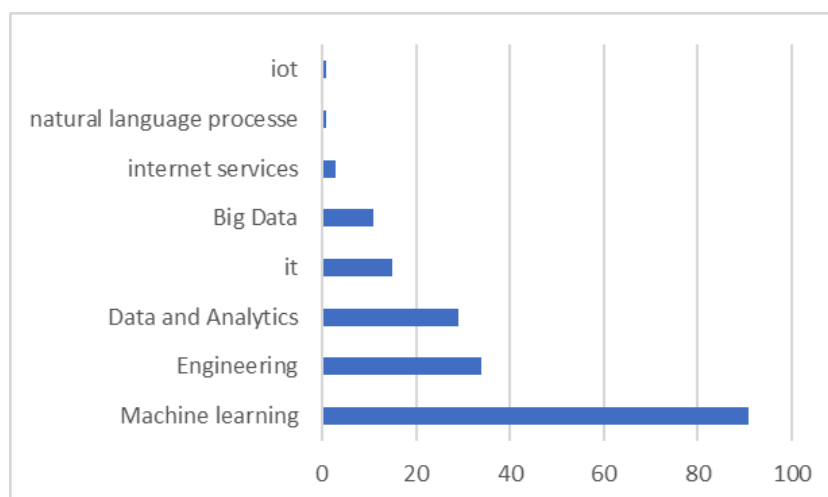
Após essa análise, foi realizada uma pesquisa em diversos filtros de acordo com a tipologia das startups mundiais. Para isso, dentro da plataforma Crunchbase, foi mantida a *Hub Tag* de unicórnios e adicionado o filtro de *Industries*, ou mercado, e foram consultadas todas as possibilidades existentes. Muitos resultados foram descartados por não possuir relevância para com o tema estudado nesse artigo. Assim, foi possível definir que o foco seriam empresas unicórnios que são do mercado de Inteligência Artificial. A partir dessa pesquisa, realizada em março de 2024, foi possível obter um pouco mais do que 180 resultados.

Para que fosse possível identificar práticas em comum entre essas startups, houve a separação se alguns de seus atributos: tipologia e ferramentas mais utilizadas. O primeiro, apresentado na Figura 1, segmenta as empresas em diferentes ramos. Aqui, o tipo mais comum é conhecido como *GenerativeIA*, ou seja, são aquelas empresas que trabalham para melhorar a utilização da própria IA ou que utilizam de bancos de dados já existentes para a criação de novos conteúdos. Seguido deste ramo, há aquelas empresas que trabalham com robótica e com saúde, as chamadas *healthtechs*. Por fim, para citar os 5 mais comuns, existem aquelas focadas na melhoria de negócios e as de tecnologia.



Após o entendimento dos tipos de startups, faz-se necessário entender quais são as ferramentas mais utilizadas por essas empresas. O machine learning mostrou-se a ferramenta mais usada, com mais da metade de startups o tendo como principal apoio. Sua grande utilização pode estar associada à otimização de diversas áreas citado por Martínez-Rolán & Piñeiro-Otero (2022). Seguido do Machine Learning, há a utilização de atividades engenheiras, que pode estar associada ao grande número de startups que trabalham com robótica. Para melhor visualização, essas informações foram agrupadas na figura abaixo:

Figura 2 - Ferramentas mais utilizadas pelas 185 startups



Este estudo tinha como objetivo principal a análise de Startups unicórnios brasileiros, porém, os resultados encontrados não foram considerados suficientes para o cenário buscado. Portanto, ainda na primeira etapa foi decidido que o foco seria mudado para o uso de Inteligência Artificial dentro dessa categoria de empresas. Segundo o ranking AI 100 liberado pela CB Insights anualmente, em 2024, as startups de IA estiveram presentes em 16 países, com mais de 30 categorias de soluções. Para Barclay & Saran (2018), o uso de Inteligência Artificial, sendo em pequenos ou grandes negócios pode corroborar para bons resultados, já que a sobrevivência no mercado depende de aumentar os níveis de produtividade e manter a competitividade, completam Giuggioli & Pellegrini (2023). Hoje, a IA pode ser considerada o centro da Indústria 4.0, afinal, essa tecnologia não é mais futurista ou tão inovadora, estando disponível a um custo relativamente acessível, continuam os autores.

Segundo Kühl et al. (2022), o uso de ML é um importante condutor da Inteligência Artificial e, por isso, a tendência de sua utilização. Isso se deve ao fato de que o uso combinado consegue entregar melhores ferramentas que podem reduzir o tempo gasto em atividades habituais, criatividade e capital humano, fazendo com que pessoas trabalhem de forma mais humanizada e menos automática (Giuggioli & Pellegrini, 2023). De forma que a ML, seja uma via de mão dupla: seu trabalho só é otimizado quando é treinada por um humano, mesmo que sua função muitas vezes é a de “substituí-los”. O uso dessa ferramenta, ainda, pode estar ligado a comum utilização de empresas no ramo de *GenerativeAI* já que seu funcionamento depende de modelos que aprenderão padrões a partir de um certo conjunto de dados.

## 5. CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou evidenciar, principalmente, a importância das startups unicórnios. Entretanto, em função de limitações ao acesso de dados, o objetivo inicial teve que ser adaptado. Apesar disso, ao invés de entender o mercado brasileiro, foi possível redirecionar o enfoque e obter informações interessantes sobre IA e suas ferramentas. Os resultados obtidos na pesquisa através da Crunchbase foram que: os ramos mais seguidos por esse tipo de empresa foi o de *GenerativeIA* (buscam melhorar a utilização de IA), de robótica e de saúde.

Falando sobre as ferramentas usadas nas estratégias das unicórnios, a IA está associada a diversas outras ferramentas, como Machine Learning, Big Data, Internet of Things (IoT) etc (Wang et al., 2023). Segundo Kühl et al. (2022), o uso de ML é um importante condutor da Inteligência Artificial e, por isso, a tendência de sua

utilização está em consonância com os autores. Sendo assim, essa ferramenta se torna grande aliada de pessoas, como no caso do ChatGPT, ou de empresários, na utilização de softwares criados pelas próprias companhias. Além disso, outra tecnologia que tem se tornando comum dentro de do âmbito empresarial é a Big Data que, diferente da ML, seu propósito é encontrar padrões em uma base de dados, facilitando a decisão humana. Por fim, é possível entender que a utilização de tais ferramentas se tornaram aliadas de empreendimentos de sucesso, pois fazem com que o capital humano seja usado em atividades que exigem mais criatividade ou humanidade.

A amostra utilizada nesse estudo representa cerca de 12,5% da população estatística. Assim é possível notar que esse ramo tem se mostrado tendência entre os empreendedores, talvez isso seja explicado pelo fato de que apenas a OpenIA, presente no ranking das 10 maiores startups unicórnios, levantou mais que 40% da verba, com \$14B. Para futuros trabalhos, talvez seja interessante a busca por outras fontes de dados que permitam extrair mais informações sobre unicórnios nacionais e relacioná-las com o mercado internacional. O que empreendedores brasileiros fazem de diferente? Como é possível aumentar a margem de unicórnios nacionais nesse cenário? E, ainda, entender o motivo das IA não estarem presentes nos unicórnios nacionais. Isso pode ser feito por meio de outras bases de dados que, por algum motivo, recebem diferentes tipos de informações sobre essas empresas.

## 6. REFERÊNCIAS

- Barclay, C & Saran, C. Future Decoded 2018: Adopt AI or get left behind, Microsoft warns. In: COMPUTERWEEKLY.COM; TECHTARGET. Artificial Intelligence, for real: Your expert guide to what's going on in the world of Artificial Intelligence and Machine Learning. **Computerweekly.com**, p. 25-28, c2018.
- Giuggioli, G.; Pellegrini, M. M. Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature review and an agenda for future research. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research**, Emerald Publishing, , 4 maio 2023. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-05-2021-0426>
- Kühl, N. et al. Artificial intelligence and machine learning. **Electronic Markets**, v. 32, n. 4, p. 2235–2244, 1 dez. 2022. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00598-0>
- Lévesque, M.; Obschonka, M.; Nambisan, S. Pursuing Impactful Entrepreneurship Research Using Artificial Intelligence. [s.l: s.n.]. <https://doi.org/10.1177/1042258720927369>
- Martínez-Rolán, X.; Piñero-Otero, T. Surfing on Big Data: Automation and Data Mining as a Marketing Strategy. Em: MACHADO, C.; DAVIM, J. P. (Eds.). **Organizational Innovation in the Digital Age**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 63–85. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-98183-9\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-98183-9_3)
- Olek, K. Startups and Lean Startup approach in building innovative companies creating unique market values – theoretical considerations. **Procedia Computer Science**, v. 225, p. 3745–3753, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.370>
- Shaheer, N.; Kim, K.; Li, S. Internationalization of Digital Innovations: A Rapidly Evolving Research Stream. **Journal of International Management**, v. 28, n. 4, 1 dez. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100970>
- Silva, E. L.; Menezes, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**, 4ª. rev., Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2005.
- Wang, Z. et al. Digitalization Effect on Business Performance: Role of Business Model Innovation. **Sustainability (Switzerland)**, v. 15, n. 11, 1 jun. 2023. <https://doi.org/10.3390/su15119020>