



Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Iandra Crisóstomo

Departamento de Administração / Faculdade de Estudos Sociais / Universidade Federal do Amazonas - UFAM

iandracruzostomo@gmail.com

Dalton Chaves Vilela Junior

daltonvilela@ufam.edu.br

Doutor em administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul -UFRGS

Departamento de Administração / Faculdade de Estudos Sociais / Universidade Federal do Amazonas - UFAM

RESUMO

A tecnologia está em constante desenvolvimento, e através de novos modelos de negócio, o mundo inova-se na mesma proporção. Um desses caminhos é através de startups, que buscam empreender de forma inovativa e que agregam valor para a sociedade. Um dos ápices das startups é quando se tornam unicórnios, através do reconhecimento de destaque pelo crescimento e atingimento de sucesso no mercado que estão inseridas. O presente artigo, portanto, tem como objetivo analisar as características das startups unicórnio brasileiras e suas principais tecnologias. A fim de conceituar as tecnologias encontradas e suas principais contribuições para as startups unicórnio brasileiras, foi realizada uma pesquisa qualitativa e descritiva, utilizando fontes secundárias como jornais, revistas, redes sociais e sites oficiais do governo e das startups. Dessa forma, esse trabalho está relacionado a 22 unicórnios brasileiras identificadas, das quais foram compiladas suas características e tecnologias utilizadas, para que fosse possível compará-las. Os resultados da pesquisa indicam variadas características, das quais podemos citar que os ramos de *fintech* e *e-commerce* são os que mais se destacam dentre as unicórnios brasileiras; São Paulo como cidade brasileira com maior fundação de startups; como tecnologias e processos encontrados, podemos citar algumas como *Big Data*, *Cloud Computing*, Inteligência Artificial, *Machine Learning* e Realidade Aumentada.

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Segurança, maior produtividade e reduções de custo e tempo são exemplos de algumas das contribuições no uso das tecnologias observadas neste estudo.

Palavras-chave: Inovação. Startup. Startup unicórnio brasileira. Tecnologia. Tecnologia da Informação e Comunicação

ABSTRACT

Technology is constantly developing, and through new business models, the world innovates at the same rate. One of these paths is through startups, which seek to undertake innovatively and add value to society. One of the apexes of startups is when they become unicorns, through the recognition of outstanding growth and success in the market in which they are inserted. This article, therefore, aims to analyze the characteristics of Brazilian unicorn startups and their leading technologies. In order to conceptualize the technologies found and their main contributions to Brazilian unicorn startups, qualitative and descriptive research was carried out, using secondary sources such as newspapers, magazines, social networks, and official government and startup websites. Thus, this work is related to 22 identified Brazilian unicorns, from which their characteristics and technologies used were compiled, so that it was possible to compare them. As some of the results of this research, the following can be mentioned: the fintech and e-commerce branches as the most prominent branches; São Paulo as the Brazilian city with the largest foundation of startups; as technologies and processes found, we can mention some such as Big Data, Cloud Computing, Artificial Intelligence, Machine Learning and Augmented Reality. Safety, greater productivity, and cost and time reductions are some of the contributions to the use of technologies observed in this study.

Keywords: Innovation. Startup. Brazilian unicorn startup. Technology. Information Communication Technology

RESUMEN

La tecnología está en constante desarrollo y, a través de nuevos modelos de negocios, el mundo innova al mismo ritmo. Uno de estos caminos es a través de las startups, que buscan emprender de forma innovadora y aportar valor a la sociedad. Uno de los picos de las startups es cuando se convierten en unicornios, a través de un destacado reconocimiento por su crecimiento y éxito en el mercado en el que se insertan. Este artículo, por lo tanto, tiene como objetivo analizar las características de las startups unicornio brasileñas y sus principales tecnologías. Para conceptualizar las tecnologías encontradas y sus principales contribuciones a las startups unicornio brasileñas, se realizó una investigación cualitativa y descriptiva, utilizando fuentes secundarias como periódicos, revistas, redes sociales y sitios web oficiales del gobierno y las startups. Así, este trabajo se relaciona con 22 unicornios brasileños

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

identificados, a partir de los cuales se recopilaron sus características y tecnologías utilizadas, de modo que fue posible compararlos. Los resultados de la encuesta indican varias características, de las cuales podemos mencionar que las ramas fintech y e-commerce son las que más se destacan entre los unicornios brasileños; São Paulo como la ciudad brasileña con mayor fundación de startups; Como tecnologías y procesos encontrados, podemos mencionar algunos como Big Data, Cloud Computing, Inteligencia Artificial, Machine Learning y Realidad Aumentada. Seguridad, mayor productividad y reducción de costos y tiempos son ejemplos de algunas de las contribuciones en el uso de tecnologías observadas en este estudio.

Palabras clave: Innovación. puesta en marcha. Startup unicornio brasileño. Tecnología. Tecnología de la información.

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia, a todo instante tem-se inovações surgindo ao redor do mundo, agregando vantagem competitiva ao mercado através do desenvolvimento de produto ou um serviço (Oliveira, Mendes, & Encarnação, 2019). Essas inovações podem ser advindas de startups, as quais buscam criar novos modelos de negócio em ambientes incertos, mas que possam trazer benefícios para o mercado e a sociedade (Ries, 2012).

Há startups que conseguem desenvolver-se no curto prazo de existência e alcançam o marco de ter valor acima de 1 bilhão de dólares no mercado inserido. Tal característica de crescimento repentino em curto prazo as fazem ser reconhecidas como startups unicórnios.

Segundo Romeiro e Gonçalves (2020), as startups quando interligadas ao setor de tecnologia e inovação tendem a implementar mudanças que causam impacto no mercado a longo prazo. Esse motivo, deve-se principalmente ao fato de que na área da tecnologia é onde existem oportunidades e expectativas provindas de um mercado de mudanças constantes. Assim, empresas baseadas na tecnologia compõem o setor em que comumente ocorrem mais inovações. No Brasil, o setor de tecnologia é onde a capacidade de inovação é maior, principalmente, voltado para soluções para *softwares*, *hardware* e na área eletrônica (Cavalheiro, 2015). Diante do que foi apresentado, este artigo tem como propósito responder: Quais são as características das unicórnios brasileiras e as contribuições das suas principais tecnologias?

Desse modo, o presente trabalho teve como principal objetivo geral analisar as características das startups unicórnio brasileiras e suas principais tecnologias. Como objetivos específicos, foram: identificar quais as características das startups unicórnio brasileiras e as principais tecnologias; comparar as características e tecnologias das startups unicórnio brasileiras; apresentar conceitos de tecnologias utilizadas pelas startups unicórnios, bem como as contribuições para as mesmas.

Este artigo é composto por quatro partes, além desta introdução. Inicialmente, é apresentado o referencial teórico acerca de inovação e tecnologia da informação, conceituação de startups e startups unicórnio, assim como, acerca de startups unicórnio brasileiras. Após o referencial, é apresentado a metodologia deste artigo, que se caracteriza como qualitativa e descritiva. Posteriormente é apresentada a análise de dados, seguida das considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Startup Unicórnio

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Startup é um modelo organizacional diferenciado, no qual busca gestão e cultura organizacional específicas a serem inseridas em ambientes incertos, a fim de buscar soluções que ainda não tenham sido levantadas e que possam favorecer o mercado (Drudi, 2019), além do desenvolvimento econômico (Thiel, 2014), que facilitada pela TIC, permite que estes modelos sejam escaláveis, repetíveis e lucrativos com as inovações no mercado global (Blank & Dorf, 2012).

As startups possuem seu valor agregado através da necessidade do público atingidas (Grillo, 2016) e que podem ser manifestadas através da disseminação da Tecnologia da Informação e comunicação, a qual pode abrir oportunidades de aporte de investimento e amplificação dos lucros (Voitto, 2021). Há ainda os modelos de negócio lucrativo com preços unitários baixos e que se iniciam com volumes menores, chama-se de inovação disruptiva *new-market* (Christensen & Raynor, 2003). De tal forma, em alguns casos, ocorre a aquisição e fusão de startups, e algumas das razões é para suprir algumas dificuldades internas, ou adquirir novas tecnologias para melhor retorno financeiro (Maciel, 2020).

As principais características de uma startup, conforme Oliva e Kotabe (2019) são definidas como: organizações ágeis; possuem capacidades dinâmicas; há gestão de conhecimento. Ainda, tem-se algumas startups conhecidas como unicórnio, que além do que fora citado, possuem também maior grau de desenvolvimento, além de estarem associadas ao seu valor de mercado, que por sua vez, é o valor da empresa frente ao mercado conforme a lei de oferta e demanda (Reis, 2018).

O termo unicórnio surgiu em um artigo escrito por Aileen Lee (Ferreira, 2021), e é caracterizado por possuir o valor de mercado US\$ 1 bilhão em curto prazo, considerando o período de até 10 anos (Arcentales, Sena, & Araújo, 2021), quando estão na fase *scale-up*, onde elas também precisam ter um crescimento de pelo menos 20% na sua receita, ter uma equipe de pelo menos 10 funcionários por três anos consecutivos (Carrilo, 2019), e há muita Tecnologia da Informação presente, assim como, inovações disruptivas, que são inovações em que a tecnologia pode resultar na substituição de uma já existente (Christensen, Mcdonald, Altman & Palmer, 2018).

Quanto às startups brasileiras, estas apresentam alto nível de crescimento e adaptação às mudanças (Rischioni, Nunes, Batista, & Lucindo, 2020) e destacam-se quanto ao desenvolvimento de inovações (Oliveira & Amadio, 2020). Além disso, existe a Associação Brasileira de Startups (ABSTARTUPS) que possui a missão de apoiar e fomentar startups no país.

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Carrilo (2020) cita que a primeira startup unicórnio brasileira foi a empresa 99, voltada para uma plataforma com serviço de mobilidade, seguida pela startup Nubank, que oferece serviço bancário de modo Digital.

Segundo CB Insights (2022), até março de 2022, surgiram 1.000 unicórnios ao redor do mundo, e dessas, 15 empresas unicórnios são brasileiras. Associando informações do site da CB Insights (2022) com as pesquisadas na Troposlab Aceleradora (2021), foram encontradas outras 07 startups unicórnios brasileiras que estão inseridas dentro do contexto e características deste estudo, e podemos associá-las aos ramos de *Data Center* (Centro de Dados), *Fintech*, *Supply Chain*, *Logistic & Delivery* (Cadeira de Suprimentos, Logística e Delivery), *HealthTech*, *E-commerce*, *IDTech*, *Urban Mobility* (Mobilidade Urbana) e Jogos para celular.

2.2 Inovação e Tecnologia da Informação e Comunicação

López e Trujillo (2020) citam que a internet, com sua chegada e evolução, mudou a forma das pessoas e empresas de viverem e se comunicarem, assim como, a globalização aumentou a concorrência no mundo dos negócios, trazendo consigo a necessidade de novas exigências (Pereira & Pereira, 2019). Ou seja, é necessário inovar, que de acordo com Vidal (2019), é a chave para se ter vantagem competitiva.

O conceito de inovação advém muito do ambiente empresarial, principalmente na área de produção de tecnologia (Tavares, 2019). Inovar é ser sustentável estrategicamente, como por exemplo, substituir produtos e hábitos de consumo dando valor ao negócio (Schumpeter, 1939), é uma nova implementação de produto, processo ou método (*Organization for Economic Co-Operation and Development* [OECD], 2005).

Inovar atualmente está entrelaçado, em muitas das vezes, com a Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC. A TIC possibilita a integração da comunicação entre as empresas e seus consumidores finais, para que sejam elaboradas as novas estratégias para o mercado (Silva, 2002), além de permitir que investidores e mídias atuem para que muitas empresas se desenvolvam em áreas diferentes (Gomes, 2021), encaixando-se em novos padrões do mercado. Atualmente a sociedade se molda com a tecnologia, as empresas se disseminam através da comunicação e recebem informações (Ferreira, 2019), favorecendo o desenvolvimento da economia por dispor de resultados rápido, eficientes e confiantes (Cavalheiro et al, 2018).

A adesão às novas tecnologias tem permitido o mundo se desenvolver, comunicar, pensar e viver, visto que trazem mudanças e desafios para a sociedade como um todo (Santana, 2019). Baseado nisso, Tocach (2011) cita que as empresas possuem a tecnologia como uma

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

importante fonte de riqueza, visto que estas se inovam com característica distintas do que existe no mercado, favorecendo na vantagem competitiva.

O uso da tecnologia permite adquirir, armazenar, processar e organizar as informações e os dados para que seja utilizado pelas pessoas e pelas organizações (Rajamaran, 2018). Logo, a tecnologia é um recurso importante para os unicórnios por estar associado à inovação disruptiva, na qual caracteriza-se por apresentar ao mercado um novo modelo de negócio, ocasionando o julgamento das pessoas e afetando o mercado competitivo (Cândido, 2011).

3 METODOLOGIA

Essa pesquisa, caracteriza-se como pesquisa qualitativa e descritiva em fontes secundárias. Na abordagem descritiva, Patias e Hohendorff (2019) afirmam que há diversas realidades particulares e que cada indivíduo possui suas próprias experiências, características estas de suma importância para a averiguação temática. Enquanto, na pesquisa qualitativa, procura-se entender a relação dos indivíduos com a temática estudada, neste caso, acerca das startups unicórnios, visto que, cada startup possui sua história com incertezas (Estivalet, Lengler, & Ferreira, 2019). As informações coletadas em fontes secundárias caracterizam-se pela interpretação e avaliação de um outro autor, baseado no que fora produzido na fonte primária, que pode ser experimental ou documental, e depende do que está inserido no conteúdo, assim como, do propósito pelo qual está sendo elaborado (Pinheiro, 2006).

Este artigo consiste na pesquisa bibliográfica sobre unicórnios startups brasileiras, assim como, pesquisa bibliográfica sobre como a tecnologia da informação influencia durante as etapas de desenvolvimento dos unicórnios, com a intenção de se criar uma rede de conhecimentos acerca do assunto, para que então, seja realizado uma pesquisa de forma descritiva acerca das características das startups unicórnios brasileiros.

Foram utilizadas como fontes, os sites oficiais do governo brasileiro, jornais reconhecidos no país e do mundo, utilizado redes sociais como o LinkedIn, além de estudos já realizados e disponibilizados em plataformas como a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), *Google Academic* e *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, sites de investimentos e negócios como o *CanalTech*, *Troposlab*, *Crunchbase*, pesquisas também realizadas com informações da Associação Brasileira de Startups (ABSTARTUPS), *Startupi* e *Startse*, além dos sites oficiais de cada startup para validação de muitas informações encontradas.

Em relação aos sites oficiais das startups desse estudo, foram acessadas as suas Páginas iniciais, bem como, as seções relacionadas à história, carreira e contato para realizar a coleta das informações sobre as startups. Visto que, algumas informações não foram encontradas

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

diretamente nos sites oficiais, foram também realizadas pesquisas na rede social LinkedIn, nas quais foram acessadas as seções de *About* de algumas das startups alvo da pesquisa para checagem de informações principalmente acerca da quantidade de funcionários. Assim como, a rede social também possui link ao site *CrunchBase*, que tem como objetivo, informar acerca dos investidores e valores dos investimentos que foram realizados em algumas startups. Em outros casos, foram visitados os sites de jornais reconhecidos como *CNN Brasil*, *Estadão*, *Exame*, *Forbes*, *Folha Uol*, *Globo*, *InfoMoney*, *IstoÉ* e *Veja* para identificar valores e investidores. A pesquisa em fontes secundárias foi necessária para contemplar informações características sobre as startups unicórnio brasileira, como o nome do unicórnio, data da sua fundação, data do seu reconhecimento como startup unicórnio, qual a área da indústria que se insere.

Neste estudo foram consideradas apenas as startups que se configuraram como unicórnio até o mês de maio do ano de 2022, segundo o site *CB Insights* e *Troposlab Aceleradora*. Assim como, ressalta-se que não foram restritos os tipos de ramos que se inserem, além da característica de terem sido fundadas por estrangeiros no Brasil e por terem sido fundadas no exterior por brasileiros. Em relação às tecnologias, foram também consideradas os processos tecnológicos que as startups utilizam.

Logo, foram criados dois quadros (quadros 1 e 2) com base nas informações coletadas no conteúdo da fundamentação teórica, a fim de que realizar uma análise comparativa entre as startups unicórnios brasileiras para melhor observação, compreensão e conhecimento, no intuito de identificar semelhanças entre eles, assim como, coletar informações acerca das tecnologias usadas.

4 ANÁLISE DE DADOS

Foram identificadas e analisadas 22 startups unicórnios brasileiras que viraram unicórnio até o mês de Maio do ano de 2022, as quais são:

- **99** – É uma plataforma de transporte por celular que tem a missão de impactar positivamente a população tornando o transporte mais barato, rápido e seguro para o passageiro e o dia a dia mais rentável e tranquilo para motoristas através da tecnologia, 99 (2022). Virou unicórnio no ano de 2018 e, posteriormente, passou a ser controlado pela Didi Global, 99 (2022).
- **Ascenty** - Tem o propósito de cuidar da infraestrutura que dá suporte às informações do mundo, e é especializada em infraestruturas de *Data Center* (Ascenty, 2022). Virou

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

unicórnio no ano de 2018 quando foi vendida para a empresa americana *Digital Reality*, CrunchBase (2022)

- **C6Bank** - Atua oferecendo serviços financeiros no Brasil através do seu banco digital, C6 Bank (2022). Virou unicórnio no ano de 2020, Forbes (2020).
- **CargoX** – Possui a missão de revolucionar o transporte rodoviário de cargas com tecnologia aliada à eficiência operacional que resulta em soluções que conectam embarcadores, transportadoras e caminhoneiros, CargoX (2022). No ano de 2021, virou guarda-chuva do grupo frete.com, foi reconhecido como unicórnio e faz parte do grupo até o momento da pesquisa, CargoX (2022).
- **CloudWalk** – Possui a missão de superar o sistema criando novos para todos da sociedade que utilizam do serviço de pagamentos. Tem a missão de prover os serviços através de tecnologia de ponta, utilizando Inteligência Artificial e *Blockchain*, CloudWalk (2022). Tornou-se unicórnio no ano de 2021 em meio ao período da pandemia causada pelo coronavírus, Folha de São Paulo (2021).
- **Creditas** - Busca garantir o progresso financeiro e ajudar a realizar projetos de vida com a plataforma financeira digital, Creditas (2022). Tornou-se unicórnio em 2020, Forbes (2021).
- **EBANX** - Busca oferecer soluções globais e locais voltadas para o consumidor final, com rastreamento de entrega e a plataforma de e-commerce. Possui uma plataforma de pagamentos para *global techs*, EBANK (2022). Virou unicórnio no ano de 2019 após aporte do FTV Capital, Estadão (2019).
- **Gympass** - Busca oferecer para as empresas oportunidades para que os colaboradores tenham acesso a academia, através de uma plataforma que facilite a vida fitness dos mesmos, LinkedIn (2022). Virou unicórnio em 2019, Estadão (2019).
- **Hotmart** - Oferece uma plataforma de cursos online, a fim de rentabilizar a criação de conteúdo em um produto digital, Hotmart (2022). Virou unicórnio no ano de 2020, Estadão (2020).
- **Ifood** - É um aplicativo de cardápio online que utiliza inteligência artificial, Ifood (2022). Se tornou unicórnio no ano de 2018, Ifood News (2021).
- **Loft** - Oferece plataforma para facilitar compra e venda de imóveis, Loft (2022). Tornou-se unicórnio em 2020, Exame (2021).
- **Loggi** - Trabalha com o transporte, logística, cadeia de suprimentos e armazenamento, LinkedIn (2022). Tornou-se unicórnio no ano de 2019, Forbes (2021).

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

- **MadeiraMadeira** – Uma plataforma e-commerce que busca auxiliar a reinventar a maneira como as pessoas montam as suas casas, oferecendo a oportunidade de pesquisar e visualizar produtos para a casa, LinkedIn (2022). Tornou-se unicórnio no ano de 2021, EMobile (2021).
- **Neon** - Une tecnologia e design para redesenhar e simplificar a experiência financeira das pessoas, além de ajudá-las a gerir o melhor dinheiro através de uma conta digital, Neon (2022). Tornou-se unicórnio no ano de 2022, Pipeline Valor (2022).
- **Nubank** – Simplifica a vida financeira com transparência e segurança, desconstruindo a complexidade e burocracia de lidar com dinheiro, Nubank (2022). Tornou-se unicórnio em 2018 (Wood, 2018).
- **Nuvemshop** – Propõe aos clientes a como podem montar sua loja para começar a vender seus produtos de forma automatizada, através da sua plataforma de e-commerce, Nuvemshop (2022). Tornou-se unicórnio em 2021, Nuvemshop (2022).
- **Olist** - Oferece solução de ponta a ponta para seus clientes venderem seus produtos online de forma impulsionada nos *marketplaces* do Brasil, como o Mercado Livre, Amazon, Americanas.com de forma que a operação é ágil com produtos de qualidade e atendimento para o consumidor através da sua plataforma de e-commerce, Olist (2022). Tornou-se unicórnio em 2021, Exame (2021).
- **QuintoAndar** - Permite que seus clientes possam selecionar imóveis com características desejadas para alugar ou comprar através da sua plataforma de moradia que utiliza tecnologia para garantir que as etapas de processo do aluguel e da compra seja segura, QuintoAndar (2022). Tornou-se unicórnio em 2019, Veja (2019).
- **Stone** – Tem o propósito de tornar mais justa a oferta de serviços financeiros para os lojistas brasileiros, apoiando cada um deles em sua jornada empreendedora, reunindo pessoas focadas nesse mesmo objetivo e dispostas a fazer o novo, Stone (2022). Tornou-se unicórnio no ano de 2018, Canaltech (2018).
- **Único** – Possui a missão de simplificar de maneira segura a relação entre pessoas e empresas através do seu serviço de identificação biométrica para o controle de dados digitais, Unico (2022). Tornou-se unicórnio no ano de 2020, Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios (2022).
- **Vtex** - Permite que grandes marcas e varejistas alcancem um *time-to-market* mais rápido, atinjam seus clientes em qualquer canal e descubram novas áreas de crescimento

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

através da sua plataforma de comércio digital, VTEX (2022). Tornou-se unicórnio em 2020, CNN (2020).

- **Wildlife Studios** - Tem a missão de conectar o mundo através de jogos para mobile com excelência em arte e criatividade usando ciência de dados e tecnologia de ponta, Wildlife Studios (2022). Tornou-se unicórnio em 2019, Startse (2021).

Para o alcance dos objetivos desse estudo, se fez necessário, primeiramente, identificar quais as características acerca das startups unicórnio brasileiras anteriormente citadas, para que pudesse ser realizado a compilação dessas informações para servir de base de estudo para a análise e comparação.

Tais informações levantadas foram: ramo; local de fundação; ano de fundação; o nome do fundador(es); Quantidade de funcionários; qual o produto no mercado; qual tecnologia utilizada; se possuem outras sedes, além do local da fundação; ano que receberam o título de unicórnio; qual o valor da captação de investimento; quem foi/foram responsáveis pelo investimento.

A seguir, encontra-se dois quadros com as informações compiladas, entretanto, em alguns campos, está identificado INE* (Informação Não Encontrada). Tais quadros estão divididos em:

- Quadro 1: Ramo, Local de fundação, ano de fundação, fundador, sede e quantidade de funcionários.
- Quadro 2: Produto no mercado, tecnologia utilizada, ano do título de unicórnio, valor da captação de investimento e o responsável pelo investimento.

Quadro 1: Ramo, Local de fundação, ano de fundação, fundador, sede e quantidade de funcionários.

Startup	Ramo	Local da fundação	Ano de fundação	Fundador(es)	Quantidade de funcionários	Sedes
99	<i>Urban Mobility</i>	São Paulo (Brasil)	2012	Renato Freitas, Ariel Lambrecht e Paulo Veras	501-1.000 funcionários	São Paulo, Rio de Janeiro, Pará, Minas Gerais, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Paraná, Mato Grosso, Ceará, Goiás, Pernambuco, Alagoas, Amazonas, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Bahia, Espírito Santo (Brasil)
Ascenty	<i>Data Center</i>	São Paulo (Brasil)	2010	Chris Torto	501 - 1000 funcionários	México e Chile.
C6bank	<i>Fintech</i>	São Paulo (Brasil)	2019	Marcelo Kalim, Leandro Torres e Carlos	mais de 2500 funcionários	INE*

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

				Fonseca		
CargoX	<i>Supply Chain, logistic & Delivery</i>	São Paulo (Brasil)	2013	Federico Veja	201-500 funcionários	INE*
CloudWalk	<i>Fintech</i>	São Paulo (Brasil)	2013	Luís Silva	201 - 500 funcionários	Califórnia (Estados Unidos)
Creditas	<i>Fintech</i>	São Paulo (Brasil)	2012	Sergio Furio	370 funcionários	Pernambuco, Rio Grande do Sul (Brasil), México e Espanha
EBANX	<i>Fintech</i>	Curitiba (Brasil)	2012	Alphonse Voigt, João del Valle e Wagner Ruiz	mais de 1200 funcionários	Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Chile, Equador, México, Peru e Uruguai.
Gympass	<i>HealthTech</i>	Nova Iorque (Estados Unidos)	2012	Cesar, Vinicius Ferriani e João Barbosa	1.001-5.000 funcionários	Alemanha, Espanha, Estados Unidos, Itália, México, Reino Unido, Argentina, Chile e Irlanda.
Hotmart	<i>E-commerce</i>	Belo Horizonte (Brasil)	2011	João Pedro Resende e Mateus Bicalho	mais de 1300 funcionários	Holanda, Brasil, Estados Unidos, Espanha, Colômbia, México e França.
Ifood	<i>Supply Chain, logistic & Delivery</i>	São Paulo (Brasil)	2011	Patrick Sigrist, Eduardo Baer, Guilherme Bonifácio e Felipe Fioravante	Mais de 204 mil funcionários	México, Colômbia e Argentina.
Loft	<i>E-commerce</i>	São Paulo (Brasil)	2018	Florian Hagenbuch, alemão, e Mate Pencz, húngaro	1.001-5.000 funcionários	Minas Gerais e Rio de Janeiro (Brasil)
Loggi	<i>Supply Chain, logistic & Delivery</i>	São Paulo (Brasil)	2013	Fabien Mendez	1.001-5.000 funcionários	Regiões do Brasil e Lisboa (Portugal)
MadeiraMadeira	<i>E-commerce</i>	Curitiba (Brasil)	2009	Daniel Scandian, Marcelo Scandian e Robson Privado	mais de 2.000 funcionários	São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina, Espírito Santo, Distrito Federal (Brasil)
Neon	<i>Fintech</i>	Belo Horizonte (Brasil)	2016	Pedro Conrade	Cerca de 1400 funcionários	São Paulo (Brasil)
Nubank	<i>Fintech</i>	São Paulo (Brasil)	2013	David Vélez, Cristina Junqueira, Edward Wible	Mais de 6000 funcionários	México e Colômbia, Alemanha, Argentina e Estados Unidos.
Nuvemshop	<i>E-commerce</i>	Buenos Aires (Argentina)	2011	Santiago Sosa	mais de 800 funcionários	São Paulo (Brasil)
Olist	<i>E-commerce</i>	Curitiba (Brasil)	2015	Ho Yuk Pem	Mais de 1400 funcionários	México e São Paulo (Brasil)
QuintoAndar	<i>E-commerce</i>	Campinas (Brasil)	2013	Gabriel Braga e André Penha	Mais de 4000 funcionários	São Paulo (Brasil)

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Stone	<i>Fintech</i>	Rio de Janeiro (Brasil)	2012	André Street e Eduardo Pontes	mais de 6 mil funcionários	São Paulo e Curitiba (Brasil)
UNICO	<i>Idtech</i>	São Paulo (Brasil)	2007	Diego Martins, Rui Jordão e Paulo Alencastro.	501-1.000 funcionários	Londrina e Porto Alegre (Brasil)
Vtex	<i>E-commerce</i>	Rio de Janeiro (Brasil)	2000	Geraldo Thomaz, Mariano Gomide	mais de 1700 funcionários	Nova Iorque (Estados Unidos), Londres (Inglaterra), Barcelona (Espanha) e Bogotá (Colômbia)
Wildlife Studios	Jogos	São Paulo (Brasil)	2011	Victor e Arthur Lazarte	1.001-5.000 funcionários	Buenos Aires (Argentina), Dublin (Irlanda), São Francisco (Estados Unidos), Orange County (Estados Unidos) e Palo Alto (Estados Unidos)

Fonte: criado pela autora baseado nas referências

Quadro 2: Produto no mercado, tecnologia utilizada, ano do título de unicórnio, valor da captação de investimento e o responsável pelo investimento.

Startup	Produto no mercado	Tecnologia Utilizada	Ano do título de unicórnio	Captação de Investimento	Responsável pelo Investimento
99	Serviço de mobilidade / Plataforma de transporte por celular	Inteligência Artificial	2018	US\$ 1 bilhão	Didi Global
Ascenty	Infraestrutura de Data Center	INE*	2018	US\$1,8 Bilhões	Digital Reality
C6bank	Banco digital	<i>Cloud Computing</i>	2020	R\$ 1,3 Bilhões	Credid Suisse
CargoX	Transporte de cargas	<i>Machine Learning</i>	2021	US\$ 80 Milhões	LGT, Goldman Sachs, Growth Equity, Valor Capital e Farallon Capita
CloudWalk	Indústria financeira / de pagamentos	Inteligência Artificial e <i>Blockchain</i>	2021	US\$ 150 milhões	Coatue Management, DST Global, A-Star, The Hive Brasil, Plug and Play Ventures e Valor Capital Group
Creditas	Plataforma financeira digital	<i>Cloud Computing</i>	2020	US\$ 255 Milhões	LGT Lightstone, Tarsadia Capital, Wellington Management, E.Ventures e Avent International
EBANX	Plataforma de pagamentos para global techs	<i>Cloud Computing</i>	2019	Não divulgado	FTV Capital
Gympass	Plataforma para facilitar a vida fitness dos colaboradores das empresas.	Inteligência Artificial, <i>Machine Learning</i>	2019	US\$ 220 milhões	SoftBank
Hotmart	Plataforma de cursos online	INE*	2020	R\$ 735 Milhões	TCV e Alkeon Capital

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Ifood	Aplicativo de cardápio online	Inteligência Artificial	2018	US\$ 500 Milhões	Movile e Prosus & Naspers
Loft	Plataforma de compra e venda de imóveis	Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Realidade virtual e Realidade Aumentada	2020	US\$175 Milhões	Andreessen Horowitz e Vulcan Capital
Loggi	Empresa transportadora de carga	Inteligência Artificial	2019	US\$ 150 Milhões	SoftBank, Microsoft, GGV, Fifth Wall e Velt Partners
MadeiraMadeira	Plataforma de produtos para casa	Inteligência Artificial	2021	US\$190 Milhões	SoftBank e Dynamo
Neon	Conta digital	Blockchain	2022	US\$ 300 Milhões	BBVA
Nubank	Banco digital	Inteligência Artificial e Machine Learning	2018	US\$ 150 Milhões	Thrive Capital, Ribbit Capital, Redpoint, QED Investors, Founders Fund, DST Gloval, Dragoner Investment Group e Base Partners
Nuvemshop	Plataforma de e-commerce	Big Data, Cloud Computing	2021	R\$ 2,6 bilhões,	Insight Partners e Tiger Global
Olist	Plataforma de e-commerce	Cloud Computing	2021	US\$ 186 Milhões	SoftBank, Corton Capital, Valor Capital, Goldman Sachs Asset Management, Globo Ventures e o Kevin Efrusy
QuintoAndar	Plataforma de moradia	Inteligência Artificial	2019	US\$ 250 Milhões	SoftBank
Stone	Solução financeira para pagamentos	Inteligência Artificial, Data Driver, Business Intelligent	2018	US\$ 1,2 Bilhões	Warren Buffett e Ant Financial
UNICO	Empresa de serviço de identificação biométrica	Inteligência Artificial	2020	R\$ 625 milhões	General Atlantic e do SoftBank
Vtex	Plataforma de comércio digital	Cloud Computing	2020	R\$1,25 bilhão	Tiger Global, Lone Pine Capital, Constellation, Endeavor Catalyst e SoftBank
Wildlife Studios	Aplicativo de jogos para dispositivos móveis	Machine Learning e Deep Learning	2019	US\$ 60 Milhões	Benchmark

Fonte: criado pela autora baseado nas referências

Para atender ao segundo objetivo de comparar as características e tecnologias, foi realizado análises a partir do material coletado e organizados nos quadros 1 e 2. Os tópicos principais comparados foram: o ramo, local de fundação, o ano da fundação ao ano de reconhecimento

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

como unicórnio, quantidade de funcionários, tecnologia e os processos utilizados. Tais comparação estão apresentados abaixo:

- Ramo das startups unicórnio brasileiras



Figura 1: Ramo

Na Figura 1, é possível identificar que das 22 startups, 14 delas, estão divididas entre o ramo de *e-commerce* e de *fintech*, as quais referem-se, ao processo de comprar e vender produtos através de meios eletrônicos utilizando aplicativos e a internet (Premebida, 2021) e ao ramo de oferecer dentro do setor financeiro aos seus consumidores produtos e serviços de valor na área de finanças (Herrera & Vadillo, 2018), respectivamente.

A razão do crescimento das *fintechs*, deve-se, por exemplo, pelo fato de o modelo do serviço das startups ser digital e proporcionar produtos com custo menores e algumas vezes, gratuitos, por conta de não possuírem custos altos com estruturas físicas, pelo fato de serem digitais (Distrito, 2022). Enquanto as startups unicórnio voltadas para *e-commerce* tiveram alta pois, como citado por Cruz (2021), durante o período da pandemia da covid-19 em 2020, as pessoas passaram a optar por receber os pedidos realizados direto em suas residências para evitar contatos e aglomerações de comércios tradicionais.

Assim como, 3 startups são voltadas para o ramo de *supply chain, logistic & delivery*, na qual refere-se ao processo de interligar o fornecedor inicial das matérias-primas até o consumidor final de um produto do negócio (Moori, Basso, & Nakamura, 2022). Possivelmente esse crescimento da necessidade logística advém do avanço do uso da tecnologia para compras online, além de também, pela alta demanda em períodos sazonais como o natal, para que assim não haja frustração da parte dos seus consumidores (Martins, 2019).

As demais startups atuam no ramo de *data center*, que se refere a uma tecnologia voltada para alocação da infraestrutura de Tecnologia da Informação dentro de uma organização (Neto, 2021); *healthtech*, ramo de inovação nos negócios voltados para o setor da saúde (Alves, 2021); *idtech*, um ramo voltado a oferecer produtos para identificação digital (Startupi, 2022), jogos e mobilidade urbana.

- Local de fundação

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

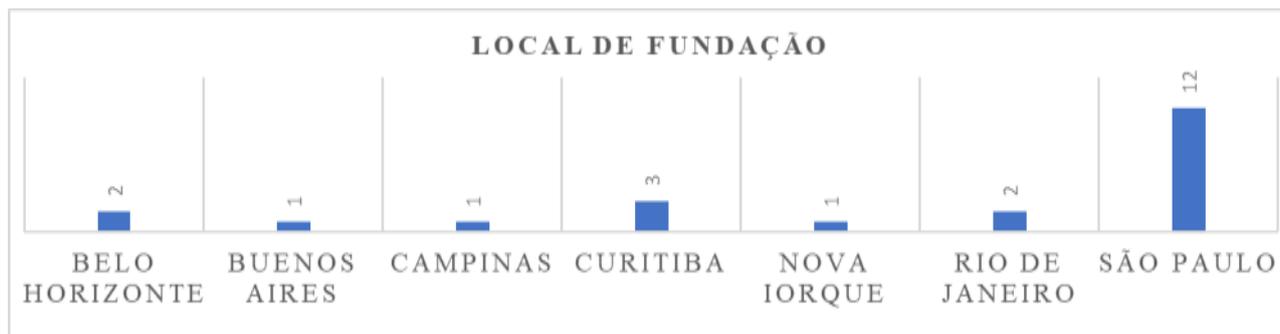


Gráfico 1: Local de fundação

Podemos analisar através do Gráfico 1 que a localidade que houve mais fundação de startups no Brasil, e que posteriormente viraram unicórnio, foi em São Paulo, sendo seguido por Curitiba, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Além do mais, vale a atenção que duas startups foram fundadas fora do Brasil, em Buenos Aires (Argentina) e em Nova Iorque (Estados Unidos).

No caso da Argentina, foi a startup Nuvemshop, no qual o mesmo desde a sua fundação tinha como principal objetivo, focar a sua atuação dentro do Brasil, no entanto possui diversos colaboradores trabalhando em cidades brasileiras, como São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba entre outros (Renner, 2021). De outro lado, temos a Gympass, uma startup considerada brasileira, entretanto, fundada na cidade de Nova Iorque por brasileiros.

Um dos fatores primordiais para se ter São Paulo como a região com maior fundação de startups é pelo motivo de ser considerada como polo dos negócios de diversos ramos focadas em inovação (Whow, 2022). Além disso, a cidade também é reconhecida como uma região que possui uma rede de investimento e pesquisa, conta com suporte de alguns programas, como a Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe) que é da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

- Ano de fundação e de reconhecimento como unicórnio

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized



Figura 2: Ano de fundação e de reconhecimento como unicórnio

De acordo com a Figura 2, é possível identificar que o ano de maior fundação de startups foram nos anos de 2012 e 2013, enquanto de reconhecimento como unicórnio foi no ano de 2020, que foi o ano inicial da pandemia causada pela covid-19 no Brasil, e podemos associar esse patamar de unicórnio ao fato da necessidade de inovar o negócio frente a dificuldade que a pandemia trouxe para a sociedade. Ainda é possível relatar que a média de anos desde a fundação da startup até o reconhecimento como unicórnio é de aproximadamente 7 anos e meio.

- Quantidade de funcionários

FUNCIÓNÁRIOS	QUANTIDADE DE STARTUPS UNICÓRNIOS
Até 1.000 funcionários	7
De 1.001 até 2.000 funcionários	6
De 2.001 até 3.000 funcionários	5
De 3.001 até 5.000 funcionários	1
Acima de 5.000 funcionários	3
Total	22

Tabela 1: Quantidade de funcionários por startups

Através da Tabela 1, é possível visualizar que do total de 22 startups unicórnio brasileiras, 7 enquadram-se na quantidade de até 1.000 funcionários. Enquanto outras três unicórnio brasileiras possuem acima de 5.000 funcionários. Podemos associar essa característica com o que foi abordado no referencial teórico desse artigo, no qual cita que as startups possuem pelo menos 10 funcionários, e quando se tornam unicórnio, é perceptível que a quantidade de funcionários será superior.

- Tecnologia e processos tecnológicos utilizados

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

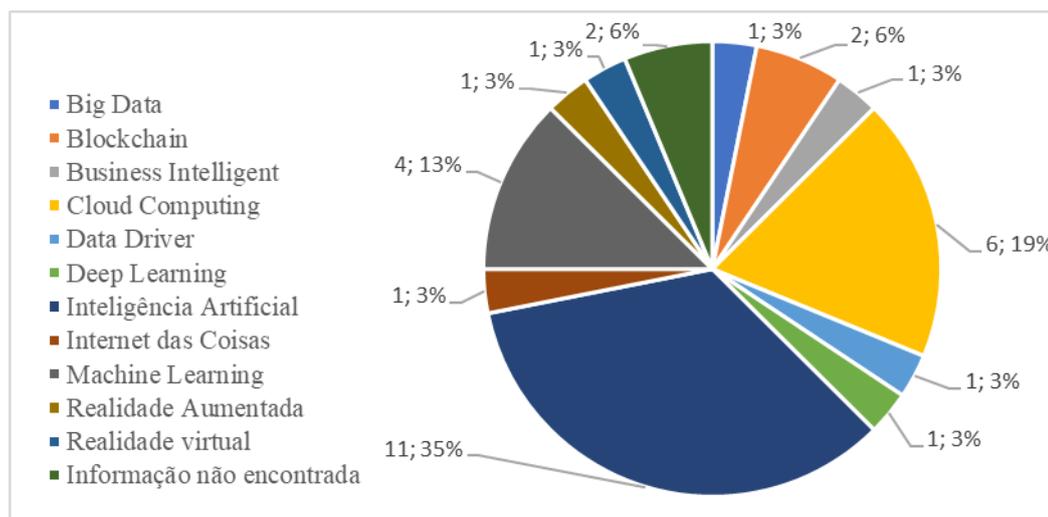


Gráfico 2: Tecnologia e processos tecnológicos utilizados pelas startups unicórnio brasileiras

Observa-se, através do Gráfico 2, que algumas tecnologias foram encontradas no decorrer da pesquisa, sendo estas: *Blockchain*, *Cloud Computing*, *Inteligência Artificial*, *Internet das Coisas*, *Realidade Aumentada* e *Realidade Virtual*. Em contrapartida, também foram encontrados alguns processos tecnológicos que são utilizados, como *Machine Learning*, *Big Data*, *Data Driven*, *Business Intelligent* e *Deep Learning*.

Observa-se também que de acordo com o Gráfico 2 e o Quadro 2, uma startup pode possuir mais de uma tecnologia, e isso pode estar interligado às vantagens que interligadas podem oferecer com o seu uso à unicórnio, conforme são citadas abaixo.

Dentro dos achados, temos alguns processos tecnológicos e tecnologias, cujo seus conceitos e finalidade estão abordados a seguir no Quadro 3:

Quadro 3: Tecnologia e Processos Tecnológicos

Nome	Classificação	Conceito e Finalidade
<i>Big Data</i> (Grandes Dados)	Processo Tecnológico	Permite a análise de qualquer informação digital de forma automatizada, através de etapas como: captação, ordenação, classificação e organização, permitindo, portanto, rapidez no processo das informações para que possam ser utilizadas em conhecimentos acerca dos seus consumidores e auxiliar nas tomadas de decisão e estratégias, por exemplo. (Borba, Santos, & Junior, 2013)
<i>Blockchain</i>	Tecnologia	Voltado para gerenciar dados, principalmente com a finalidade de centralizar transações. Muitas empresas buscam utilizá-la por conta da segurança que é fornecida, além de integrar os dados sem interferência, com anonimato e de forma rastreável. (Ferreira, Pinto & Santos, 2017)
<i>Business Intelligent</i>	Processo Tecnológico	É um conceito voltado para o processo de utilizar diversas fontes de informação para otimização de processos através da análise dessas fontes de informações.

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

(Inteligência de Negócios)		Logo, após a análise, auxilia nas definições de estratégias frente à concorrência da empresa, por exemplo. (Moraes & Quintanilha, 2022)
<i>Cloud computing</i> (Computação em Nuvem)	Tecnologia	É um conceito na tecnologia que permite que qualquer pessoa possa acessar aplicação e os dados de onde estiver, ou seja, permite que os dados sejam disponibilizados de forma remota para seus usuários, provendo recursos quanto a demanda e necessidade de quem utiliza. (Marchisotti, Joia & Carvalho, 2019)
<i>Data Driven</i> (Programação orientada por dados)	Processo Tecnológico	Realiza a coleta de dados, cruzamento e interpretação dos mesmos comparados ao mercado, oferecendo sustentabilidade para o negócio frente a competitividade e promove agilidade no negócio e em seus resultados (Neoway, 2021).
<i>Deep Learning</i> (Aprendizagem profunda)	Processo Tecnológico	É um conceito dentro da tecnologia de Inteligência Artificial em que permite empresas a analisar os dados não categorizados de suas aplicações, sem supervisão, e logo, é capaz de gerar conteúdo a partir da análise realizada (Pacheco & Pereira, 2018).
Inteligência Artificial	Tecnologia	Busca integrar o ambiente físico, digital e biológico, através de dispositivos e soluções disruptivos, o que facilita a integração entre o digital, o processual, estatístico e sistemas autônomos. De forma geral, está relacionado ao processo de uma máquina realizar atividades de diferentes níveis, do básico ao complexo. (Bezerra & Nogueira, 2022)
Internet das Coisas	Tecnologia	Está relacionado a ligação entre objetos para que possam facilitar a criação de comunicação entre humanos e objetos, ou objetos entre si, tendo consigo quatro visões: de qualquer lugar, a qualquer hora, por qualquer pessoa e por qualquer coisa (Camusso Santos, & Viagi, 2021).
<i>Machine Learning</i> (Aprendizado de Máquina)	Processo Tecnológico	Com o significado de Aprendizado de máquina (SAS, 2022) atua dentro da tecnologia de Inteligência Artificial com a exploração de algoritmos computacionais para construir um sistema que seja capaz de fazer manuseio de bases de dados com diversas informações afim de promover um resultado que se é esperado (Paixão et al., 2022).
Realidade Aumentada	Tecnologia	É uma tecnologia que possui a capacidade de inserir objetos virtuais no ambiente real, e poder proporcionar a interação humana com eles (Klettemberg, Tori, & Huanca., 2021). Sua maior vantagem é proporcionar ao consumidor a interação na aplicação a ser utilizada, como por exemplo, na apresentação de um produto ou serviço antes da compra, além de, proporcionar a redução de custos e tempo, e uma gestão inteligente e com eficiência. (Campigotto & Freitas, 2022)
Realidade Virtual	Tecnologia	Uma tecnologia parecida com a realidade aumentada, entretanto, há uma imersão completa em um espaço projetado, e a interação humana pode ocorrer, ou não (Oliveira, 2022). Algumas das vantagens que podemos associar para o mercado é a possibilidade de visualização, navegação e interação dos usuários com estruturas semelhantes ao da realidade sem custo, além de possibilitar a simulações, treinamentos e prover comunicação. (Linkedin, 2018)

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

Fonte: criado pela autora baseado nas informações coletadas

Observa-se ainda no gráfico 2, que as tecnologias mais utilizadas são a de Inteligência Artificial, seguido pelo *cloud computing* e o *machine learning*. É possível atrelar ao motivo do crescimento da inteligência artificial por proporcionar uma maior experiência com aqueles que usufruirão do serviço, no caso, os clientes, por exemplo (Santos, 2021). Além de tal razão é possível também associar o alto índice às demais tecnologias pois em resumo, as contribuições a partir do uso dessas tecnologias provê segurança, integração de dados, rastreabilidade, facilidade à interação, melhor comunicação, eficiência, otimização no processo, maior produtividade, redução de custo e tempo, conforme fora sinalizado em seus contextos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do objetivo geral de analisar as características das startups unicórnio brasileiras e suas tecnologias principais, foi feita a identificação, coleta de dados e análise das informações de 22 startups unicórnio brasileiras. São elas: 99, Ascenty, C6bank, CargoX, CloudWalk, Creditas, EBANX, Gympass, Hotmart, Ifood, Loft, Loggi, MadeiraMadeira, Neon, Nubank, Nuvemshop, Olist, QuintoAndar, Stone, UNICO, Vtex e Wildlife Studios.

Um dos objetivos específicos foi identificar das características das startups identificadas. Verificou-se que o ramo de *e-commerce* e *fintech* são os ramos que mais se destacam, principalmente por conta da pandemia causada pelo vírus da covid-19, onde a sociedade optou realizar suas atividades diretamente de suas residências, para evitar contato e aglomeração; bem como, São Paulo destaca-se como o local de maior fundação de unicórnios no país, e a principal razão, é por ser considerado o polo de negócios; 2012 e 2013 destacam-se como os anos que mais foram fundadas as atuais unicórnios no país, entretanto, o ano de 2020 é o ano que mais startups foram reconhecidas como unicórnio, também por ter sido o ano que o país mais foi afetado pela pandemia e o mundo dos negócios precisou se reinventar para manter-se no mercado e atender o que a sociedade necessitava. A maior parte das unicórnios estudadas, possuem a margem de até 1.000 funcionários.

Dentre suas características identificadas e conceituadas neste artigo, vale também ressaltar que foi perceptível a presença de fundadores brasileiros e estrangeiros, assim como fundações dentro da região brasileira quanto no exterior, o que acabam sendo os meios para caracterizá-las como brasileiras. Bem como, também foi encontrado um aspecto relacionado a uma startup fundada por um estrangeiro e no exterior, mas o seu maior foco e atuação é dentro do território brasileiro, o que a caracteriza também como brasileira. Identificou-se ainda que a primeira startup unicórnio brasileira está no mercado há quase 5 anos, em comparação ao ano

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

dessa pesquisa. Além disso, identificou-se que o menor período em que uma startup brasileira ganhou o reconhecimento foi o de 1 ano, no caso da C6Bank.

Foram identificadas 11 tecnologias e processos tecnológicos utilizados pelos unicórnios brasileiros, e interessante ressaltar que um unicórnio pode utilizar mais de uma tecnologia no seu processo. Em relação às tecnologias utilizadas pelas startups, estas foram *Blockchain*, *Cloud Computing*, Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Realidade Aumentada e Realidade Virtual. Na comparação de suas características e tecnologias das startups unicórnios brasileiras, percebeu-se que as mais utilizadas são a Inteligência Artificial, o *Cloud Computing* e o *Machine Learning*.

As tecnologias identificadas contribuem de formas distintas para as startups. Em uma visão ampla, elas permitem maior facilidade na experiência para aqueles que usufruirão do produto oferecido pelas unicórnios. Além disso, elas permitem maior segurança, integração de dados, rastreabilidade, facilidade à interação, melhor comunicação, eficiência, otimização no processo, maior produtividade, redução de custo e tempo.

De forma geral as startups unicórnios brasileiras são reconhecidas pelo seu destaque quanto a desenvolver inovações, por terem alto nível de crescimento e serem adaptas a mudanças que ocorrem, bem como, por proporcionarem benefícios como aumento do emprego no país e aquecer a economia brasileira através dos seus diferenciais competitivos.

Este trabalho obteve algumas limitações de pesquisa quanto a algumas startups unicórnios não serem tão transparentes quanto às suas características, como por exemplo, seu método de trabalho frente a tecnologia que utilizam, portanto, foram realizadas, em muitas das vezes, pesquisas em fontes diferentes dos sites oficiais.

Diante de todo o exposto, é sugerido como pesquisas futuras aos leitores e aos pesquisadores : quais as características das startups frente ao seu desenvolvimento após o reconhecimento como unicórnio; realizar comparações entre as unicórnios brasileiras com as de outras nacionalidades; quais são as perspectivas para o futuro das atuais unicórnios brasileiras; um estudo relacionado ao investimento brasileiro para o desenvolvimento de startups no país, a fim de que possamos servir como base para surgimento de novas startups.

REFERENCIAL

Alves, B. D. L. (2021) *Framework para avaliação da viabilidade de uma healthtech*. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade de São Paulo, São Carlos.

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

- Arcenales, J. J. G., Sena, P. M. B., Araujo, N. C. (2021). O papel das aceleradoras para o desenvolvimento das startups e do empreendedorismo no Brasil. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*. 10(3), 1-11.
- Bezerra, R. C. F., & Nogueira, R. J. D. C. C. (2022) Inteligência Artificial nas compras públicas: uma revisão sistemática da literatura. *Brazilian Journal of development*. 8(6), 43704-43721.
- Blank, S. & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual*. California: K & D Ranch.
- Borba, D. K., Santos, L. F. A. & Kawamoto, L. T., Jr. (2013). Big Data: percepção dos usuários sobre vantagens e invasão de privacidade. In: *VII Workshop de pós-graduação e pesquisa do Centro Paula Souza*.
- Campigotto, Y. C., & Freitas, F. L. Filho. (2022). Análise da tecnologia realidade aumentada como facilitador nas relações de comércio eletrônico. *Revista de extensão e iniciação científica da UNISOCIESC*. 9(2).
- Camusso, D., Santos, J. R. D., & Viagi, A. F. (2021). Monitoramento ambiental baseado na tecnologia Internet das Coisas para pequenos avicultores. *Brazilian Journal of development*. 7(5), 51132 – 51146.
- Cândido, A. C. (2011). Inovação Disruptiva: Reflexões sobre as suas características e implicações no mercado. *Research Center on Enterprise and Work Innovation*. Faculdade de Ciências e Tecnologia. https://run.unl.pt/bitstream/10362/6912/1/WPSeries_05_2011ACC%C3%A2ndido-1.pdf
- Carrilo, A. F. (2019). Fases de uma startup: saiba tudo sobre cada etapa. *Associação Brasileira de Startups*. <https://abstartups.com.br/fases-de-uma-startup-saiba-tudo-sobre-cada-etapa/>
- Carrilo, A. F. (2020). Crescimento das Startups: veja o que mudou nos últimos cinco anos!. *Blog da Associação Brasileira de Startups*. <https://abstartups.com.br/crescimento-das-startups/>.
- Cavalheiro, C. M. (2015). *Fatores determinantes para o sucesso de startups de TI no Brasil: uma avaliação crítica*. Repositório Digital da Biblioteca da UNISINOS – Escola de Gestão e Negócios. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3789>
- Cavalheiro, D. D. S., Faoro, R. R., Miri, D. H., Foshesatto, L. B., Stiegemeier, J., Cardoso, J. J., Chais, C., Matte, J., Ganzer, P. P., & Olea, P. M. (2018). A tecnologia da Informação no Agronegócio: Uma Revisão Bibliográfica. In: *XVIII Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão*.
- CB Insights. *The complete List Of Unicorn Companies*. <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>
- Christensen, C. M., McDonald, R., Altman, E. J., & Palmer, J. E. (2018). Disruptive Innovation: An Intellectual History and Directions for Future Research. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1043-1078

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

- Christensen, C., & Raynor, M. (2003). The innovator's solution: Creating and sustaining successful growth. *Harvard Business Review Press*.
- Cruz, W. L. D. M. (2021). Crescimento do e-commerce no Brasil: desenvolvimento, serviços logísticos e o impulso da pandemia de covid-19. *GeoTextos*, 17(1), 67-88.
- Distrito. Fintech: o que é e entenda como impacta no mercado. *Distrito*. <https://distrito.me/blog/fintech/>.
- Drudi, I. G. B. (2019). *Universidade, conhecimento e empreendedorismo: estudo sobre ensino superior e as startups em Pedra Branca, Santa Catarina (SC)*. 2019. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.
- EMóbile.(2021, setembro 27). Madeiramadeira abre 100 lojas físicas após virar caminhões. *EMOBILE*. <https://emobile.com.br/site/varejo/madeiramadeira-abre-100-lojas-fisicas-apos-virar-unicornio/>.
- Estivaleta, V. D. F. B., Lengler, L., & Ferreira, J. M. C. (2019). Construção e validação do Protocolo de Entrevista: Contribuições para Investigação Qualitativa com Empreendedores Sociais de dois Países. *Revista Investigação Qualitativa em Ciências Sociais*, 3.
- Ferreira, A. P. C. (2019). Tecnologia de informação controle e mundo do trabalho: pensar tecnologia na ótica do trabalhador. *CAOS–Revista Eletrônica de Ciências Sociais*, 1(11), 14-24
- Ferreira, J. E., Pinto, F. G., & Santos, S. C. D. (2017). Estudo de Mapeamento Sistemático sobre as tendências e desafios do blockchain. *Revista Gestão Org*, 15, 102 – 117
- Ferreira, T. C. (2021). *O Fenômeno das Empresas Unicórnios Brasileiras por Bock e Hackober*. 2021, Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Tecnológica Federal do Paraná: Paraná
- Gomes, G. D. S. (2021). *Experiência de startups na área ambiental: Estudo de Caso do ASG na startup Selletiva*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Ambiental. Fortaleza.
- Grillo, E. (2016) *An investigation on the economics of unicorns and their valuations as a signal of a new technological bubble*. Libera Università Internazionale degli Studi Sociali, Management. Roma: Libera Università Internazionale degli Studi Sociali.
- Herrera, D., & Vadhilo, S. (2018). *Sandbox regulatório na América Latina e Caribe para o ecossistema FinTech e o sistema financeiro*. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Março.
- Klettember, J. S., Tori, R., & Huanca, C. M. (2021). Perspectivas mundiais sobre a realidade aumentada nos anos iniciais da educação básica. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 29, 827-845.

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

- López, J. C. M., & Trujillo, M. L. (2020). Análise de Dados para o marketing digital empreendedor: Caso de estudo do Parque de Inovação Empresarial de Manizales. *Universidad & Empresa*. 22(38), 65-78.
- Maciel, J. R. (2020). *Interação grandes empresas e startups: oportunidades, desafios e aprendizados para startups brasileiras*. Programa de Pós-Graduação em propriedade intelectual e transferência de tecnologia para a inovação – PROFNIT. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis
- Marchisotti, G. G., Joia, L. A., & Carvalho, R. B. D. (2019) A representação social de cloud computing pela percepção dos profissionais brasileiros de tecnologia da informação. *Revista de Administração de Empresas FGV EAESP*, 59(1), 16-28.
- Martins, A. (2019, janeiro 30). Analytics em supply chain: o segredo para o crescimento do varejo em 2019. *Mundo Logística*. <https://mundologistica.com.br/artigos/analytics-em-supply-chain-o-segredo-para-o-crescimento-do-varejo-em-2019>
- Moori, R. G., Basso, L. F. C., & Nakamura, W. T. (2022). Supply Chain como um fator de geração de valor: uma aplicação do conceito de EVA, *Revista de Administração Mackenzie*. 1, 103 – 125
- Moraes, T. K. L., & Quintanilha, S. A. S. (2022) *Vantagens e desvantagens do “Business Intelligence” como forma de projetar a inteligência dos negócios de pequenas e médias empresas*. 2022. Pós-graduação em MBA em administração e sistemas de informações - Universidade Federal Fluminense – Rio de Janeiro
- Neoway (2021, fevereiro 23). Data driven: vantagens, como aplicar e mais. *Neoway*. <https://blog.neoway.com.br/data-driven>.
- Neto, A. M. (2021). *Gerenciamento de equipamentos em um data center*. 2021. Monografia de especialização - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba
- OECD - Organization for Economic Co-Operation and Development. (2005). OSLO manual: *Guidelines for collecting and interpreting innovation: The measurement of scientific and technological activities data*. 3rd. ed. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development– - OECD: Luxembourg: Statistical Office of the European Community
- Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2019) Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups, *Journal of knowledge management*, 23 (9)
- Oliveira, S. R. S. L., & Amadio, B. R. D. S. A. (2020). O descompasso entre a inovação tecnológica e o cenário jurídico das Startups no Brasil, *Conhecimento e Diversidade*, 12(26), 137-151
- Oliveira, T. F. D. (2022). *O uso de aplicativos de realidade virtual e realidade aumentada: uma proposta de ensino para o estudo de isomeria espacial no ensino médio*. 2022. Trabalho de Conclusão do Curso - Graduação em Licenciatura em Química - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina
- Oliveira, W. V. D, Mendes, J. C., & Encarnação, O. P. D. (2019). Criatividade e inovação como diferenciais competitivos, *Pesquisa & educação a distância*, (16)

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

- Pacheco, C. A. R., & Pereira, N. S. (2018). *Deep Learning conceitos e utilização nas diversas áreas do conhecimento*. Bacharelado em Engenharia de Computação. Centro Universitário de Anápolis. Goiás. Revista Ada Lovelace, 2, 34 – 49
- Paixão, G. M. D. M., Santos, B. C., Araujo, R. M. D., Ribeiro, M. H., Moraes, J. L. D., Ribeiro, A. L. (2022). Machine Learning na Medicina: *Revisão e Aplicabilidade*, *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, 118(1) 95-102.
- Patias, N. D., Hohendorff, J. V. (2019). Criterios de qualidade para artigos de pesquisa qualitativa, *Psicologia em estudo*, (43536 ed., Vol 24).
- Pereira, J. G., & Pereira, E. F. Z., JR. (2019). Inovação no Comércio Exterior: Revisão bibliográfica da publicação brasileira entre 2003 e 2018, *Contribuciones a las Ciencias Sociales*
- Pinheiro, L. V. R. (2006). Fontes ou Recursos de Informação: Categorias e evolução conceitual. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, 1(1)
- Premebida, E. A. (2021). E-commerce em 2020, um cenário de oportunidades em meio a pandemia, *Research, Society and Development*. (59210212984 ed, Vol 10 (2))
- Rajamaran, V. (2018). *Introduction to Information Technology*. Bangalore: PHI Learning Private Limited
- Reis, T. (2018, abril 04). Valor de Mercado: descubra o que é e como calcular. *Suno*. <https://www.suno.com.br/artigos/valor-de-mercado/>.
- Renner, M. (2021, agosto 04). Nuvemshop prepara mega aporte. *Baguete*. *Baguete*. <https://www.baguete.com.br/noticias/04/08/2021/nuvemshop-prepara-mega-aporte>.
- Ries, E. (2012) *A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. São Paulo: Lua de Papel.
- Rischioni, G. A., Nunes, J. J. S., Batista, L. F., & Lucindo, V. M. D. B. (2020). Startup: Tendência de negócio no Brasil, *Revista Fatec Zona Sul*, 7(1).
- Romeiro, N., Gonçalves, H. D. S. (2020). Uma análise sobre a estratégia das startups e a concorrência irrelevante. In: *Coletânea de artigos apresentados na jornada de iniciação científica de 2020*.
- Santana, A. P. D. (2019). *A tributação da tecnologia streaming no Brasil. Uma análise sobre a constitucionalidade de incidência do ISS para o streaming*, Universidade Presbiteriana Mackenzie,
- Santos, E. R. D. (2021). *Prospecção tecnológica na aplicação de Inteligência Artificial no uso da tecnologia holográfica com foco na inovação*. 2021. Dissertação de Mestrado - Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - Universidade de Brasília PROFNIT/UnB, Brasília,

Startups Unicórnio Brasileiras: suas características e tecnologias utilizadas

Brazilian Unicorn Startups: the characteristics and technologies utilized

- Sas. (2022). *Machine Learning: O que é e qual a sua importância*. https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/machine-learning.html
- Schumpeter, J. A. (1939). *The Theory of economic development*, Harvard University Press
- Silva, S. L. D. (2002). Informação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais, *Ciência da Informação*, 31(2), 142-151
- Tavares, F. G. D. O. (2019). O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária, *Revista Educação*, (44) 1-17
- Thiel, P. (2014). *De zero a um: o que você pode aprender sobre empreendedorismo com o Vale do Silício*. Rio de Janeiro: Objetiva
- Tocach, R. (2011). *Transferência de tecnologia na América Latina: Superação da utopia?* In: XIV Congreso Latino – Iberoamericano de Gestión tecnológica Perú: ALTEC
- Troposlab. (2021, agosto 04) *Lista completa das startups unicórnio brasileiras*. Troposlab. <https://troposlab.com/lista-startups-uniconio-brasileiras/>.
- Vidal, E. L. K. (2019). Produtividade e Inovação em pequenas e médias empresas, *Estudios Gerenciales*, 35(150), 38-46.
- Voitto. (2021, outubro 21). O que é um aporte financeiro? Entenda seu funcionamento. *Foregon*. <https://www.foregon.com/blog/o-que-e-um-aporte-financieiro-entenda-seu-funcionamento/>.
- Wow! *468 anos de SP: 8 startups que ajudam no crescimento da cidade*. WHOW. <https://www.whow.com.br/468-anos-de-sp-8-startups-que-ajudam-a-cidade-a-crescer/>
- Wood, Sophia. (2018, março 02). Nubank raises US\$150M, becomes Brazil's third unicorn. *Latamlist*. <https://latamlist.com/nubank-raises-us150m-becomes-brazils-third-unicorn/>

WORD CLOUDS. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.WORDCLOUDS.COM/](http://www.wordclouds.com/)