



Distrito Mining Report

Agtech 2021

REALIZAÇÃO

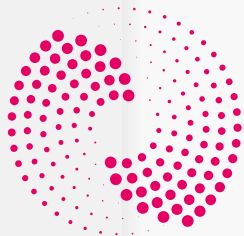
DISTrito

APOIO



rumo





agradecimentos



sumário

Distrito	03
Metodologia	04
298 soluções	05
Introdução	06
Categorias	10
Radar Agtech	11
Estatísticas	16
Cenário Internacional	36
Tendências	43
Conclusão	49



O Distrito é uma plataforma de inovação para startups, empresas e investidores que buscam o próximo passo de sua evolução. Unimos uma poderosa rede de conexões, dados, inteligência analítica, criativa e espírito empreendedor para contribuir ativamente com a transformação tecnológica que está mudando o mundo. Acreditamos na inovação aberta para construir um futuro melhor.

Nossa missão é sermos a principal fonte de inteligência sobre novas tecnologias e inovação no ecossistema empreendedor brasileiro.

Esse é o objetivo dos nossos materiais: gerar conhecimento, disseminar a cultura de inovação e incentivar o desenvolvimento desse ecossistema. Isso faz parte do DNA de todos os envolvidos na realização deste e de nossos outros estudos.

Saiba mais em www.distrito.me

As startups analisadas no report foram selecionadas a partir de um trabalho minucioso de pesquisa e consulta ao banco de dados de startups proprietário do Distrito. Também foram realizadas consultas a bancos abertos e outras informações públicas. As startups foram examinadas individualmente para verificar adequação ao tema do report e aos critérios de seleção estabelecidos. São eles:

- Ter a inovação no centro do negócio, seja na base tecnológica, no modelo de negócios ou na proposta de valor;
- Estar em atividade no momento da realização do estudo, medido pelo status do site e atividade em redes sociais;
- Desempenhar atividade diretamente relacionada ao tema da publicação;
- Ter nacionalidade brasileira e operar atualmente no Brasil.

O trabalho de definição das categorias foi baseado em análise da literatura relevante e das classificações utilizadas amplamente no mercado, no Brasil e no mundo. A definição da categoria a que pertence cada startup foi feita por nossa equipe, e, quando uma startup opera em mais de uma categoria, a situamos na que interpretamos como sua atividade principal ou de maior visibilidade.

Também temos uma preocupação em incluir somente aquilo que consideramos startups e, por mais que nosso critério para defini-las seja bastante amplo, excluimos alguns tipos de negócio que, embora muitas vezes se autodenominam startups, acabam fugindo do conceito. Isso inclui empresas que têm como característica principal serem:

- *Software Houses* (desenvolvimento de *software* sob demanda);
- Consultorias;
- Agências de marketing, publicidade e design.



Referência do estudo:
DISTRITO. AgTech Report.
São Paulo: Distrito, 06/2021.

298 soluções

Quando fazemos mapeamentos de startups de diferentes tecnologias, setores e regiões do Brasil, usamos bases de dados em que, muitas vezes, constam números diferentes dos nossos. Isso não se deve a uma deficiência no nosso processo de coleta de informações, ou na dos demais players que fazem levantamentos desse tipo, mas sim há diferentes critérios e metodologias.

De modo a garantir a coerência, temos uma preocupação explícita em trazer apenas aquilo que conferimos individualmente e que se enquadra nos critérios de seleção do estudo. Isso significa remover startups que não sejam do Brasil, que não tenha sinais de atividade, site, ou que não passaram do estágio inicial de ideação - startups que se enquadram nessas descrições muitas vezes representam a maior parte das presentes em outros bancos de dados. Evitamos igualmente trazer aquelas empresas que, apesar de possuírem uma base tecnológica ou foco na inovação em alguma capacidade, têm um longo histórico como empreendimentos tradicionais.

Por fim, de maneira a trazer mais acurácia para nossa análise, lançamos um cadastro especial destinado às startups que desejem figurar nos estudos do Distrito, de acordo com a categorização estabelecida por nosso time de pesquisa. Reconhecemos que existe certa subjetividade nos critérios relatados acima, porém entendemos que a forma como filtramos as informações nos permite trazer o maior valor possível ao leitor final.

Estamos sempre abertos a discutir nossa metodologia e processos! Prezamos pela composição e análise dessas informações e estamos sempre abertos a ouvir sugestões em dataminer@distrito.me. Qualquer founder que deseje retirar sua startup de nosso cadastro e dos estudos basta contactar-nos no endereço acima que faremos a remoção.

Introdução

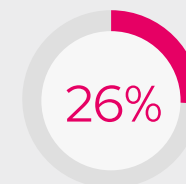
Faleceu no dia 22/05/2021, aos 90 anos, Yuan Longping, provocando forte comoção na China, onde era querido como um herói nacional. Embora pouco conhecido no Ocidente, salvo por alguns sinófilos e especialistas em agricultura, Yuan Longping era uma das figuras mais emblemáticas do gigante asiático, sendo muito provavelmente um dos agrônomos mais conhecidos e reverenciados do mundo. A razão de sua fama foi o desenvolvimento de um tipo híbrido de arroz que aumentou em até 30% a produtividade dos plantios e que foi crucial no combate à fome na China e também em outros países em desenvolvimento, onde a segurança alimentar é uma preocupação histórica¹.

Esse caso emblemático serve para mostrar como há uma relação muito significativa entre desenvolvimento tecnológico e a nossa capacidade de sustento da população, um tema que, apesar da alta capacidade produtiva do agronegócio global, ainda precisa de novos feitos como o do cientista chinês para ficar à altura dos desafios que se avizinham nas próximas décadas. Hoje, nós somos capazes de produzir alimentos em excesso, sendo a desnutrição uma questão política e logística e não uma consequência da produção insuficiente de alimentos, agora, o grande desafio do nosso tempo consiste em tornar a produção agropecuária mais sustentável e eficiente.²

1. China dá adeus ao 'herói do arroz' | O Globo

2. Environmental impacts of food production | Our World in Data

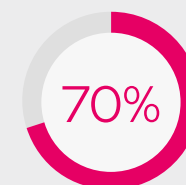
O impacto ambiental da produção de alimentos



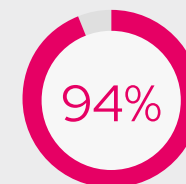
das emissões de gases do efeito estufa são provenientes da agropecuária



de toda a terra habitável é ocupada pelo agronegócio



da água frescada planeta é utilizada na produção de alimentos



de toda a biomassa de mamíferos é composta por gado

Portanto, se antes o desafio era aumentar a produtividade, agora temos de fazê-lo utilizando cada vez menos recursos e espaço, criando a possibilidade de uma prática regenerativa associada ao agronegócio.

Para isso, é necessária uma transformação tecnológica de ponta a ponta na cadeia agropecuária, passando desde a digitalização até a implementação dos últimos avanços em termos de biotecnologia e processos agropecuários. A inovação, acreditamos, é a nossa maior aliada para responder aos desafios socioeconômicos e ambientais que se colocam.³

Também os próprios consumidores se fazem cada vez mais criteriosos, exigindo alimentos de alta qualidade nutricional, seguros e, sobretudo, ambientalmente corretos - não se trata mais, portanto, de simplesmente maximizar a produção, extraindo do solo, das plantas e dos animais o máximo de suas capacidades, mas sim de implementar uma prática agropecuária **inclusiva, eficiente, sustentável e saudável**⁴.

De modo a atender esse altíssimo padrão que se coloca, temos visto um aumento espetacular no investimento em tecnologia agropecuária, o que se afigura como uma oportunidade extremamente atrativa para iniciativas empreendedoras, fundos de investimento e, claro, para as próprias corporações do agronegócio.

Nesse contexto, observamos como perde relevância a divisão clássica da economia que considera os setores primários (agronegócio e mineração) como setores básicos, isto é, de baixa tecnologia,

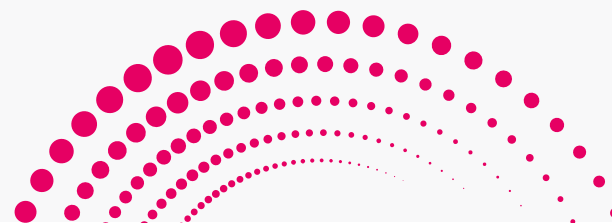
pouco atrativos para o trabalho qualificado e com poucas oportunidades de desenvolvimento socioeconômico - é cada vez mais tênue a linha que separa o setor primário, a indústria e os serviços⁵.

Cientes da importância do tema que se coloca, temos a honra de apresentar o **Distrito AgTech Report 2021**, o levantamento mais completo desse setor essencial que, acreditamos, afigura-se como um dos mais promissores ramos do empreendedorismo tecnológico no país. Com esse trabalho esperamos tornar mais conhecidas as agtechs brasileiras e assim colaborar para o desenvolvimento desse ecossistema surpreendente, economicamente próspero e essencial para o futuro de todos nós.

3. Transforming
Agriculture through
Digital Technologies
| Deloitte

4. Innovation with a
Purpose: The role of
technology innovation
in accelerating food
systems transformation |
World Economic Forum

5. Agronegócio e
mineração lideram
investimentos, avançam
em tecnologia e puxam
outros setores | O Globo



Sistemas de produção de alimentos são relevantes para **todas** as Metas de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas



Produção de alimentos consome 30% de toda energia produzida

Cerca de 1/3 da produção de comida é desperdiçada

Insegurança Alimentar é causa e consequência de conflitos

\$3,2 trilhões em oportunidades para o setor privado até 2030



Martiniano Lopes

Sócio da KPMG –
Líder da Consultoria
em Agribusiness



A KPMG é uma das maiores firmas globais de serviços de consultoria, auditoria, e impostos, trabalhando lado a lado com seus clientes, com ofertas de excelência lastreadas em capacidades profissionais de altíssimo padrão e conhecimento de indústria.

[site](#)

[linkedin](#)

Transformação digital no setor Agrícola

O setor de Agribusiness está em ampla evidência, em decorrência do aumento do consumo de alimentos em nível global, o qual é promovido por diversos fatores, como o crescimento populacional e o aumento do poder aquisitivo dos países (especialmente os orientais). Estes aspectos têm impulsionado o avanço do Agribusiness no mundo. No Brasil, o segmento já representa mais de 25% do PIB.

Em contrapartida, há um aumento notável da preocupação do consumidor com a preservação ambiental e com a redução das emissões de carbono. Este desafio exige das empresas a busca pela eficiência operacional e pelo aumento de produtividade, porém, de forma sustentável.

Uma das respostas para tal desafio é investir na transformação digital. A disrupção que vivemos no campo hoje é similar ao da mecanização da colheita da década de 1990. Naquela época, foi preciso repensar o modelo de negócio, reformular a operação, implementar uma nova estrutura organizacional, bem como capacitações e modelos mentais, algo que resultou em uma maneira inédita e estratégica de atuação – uma transformação que levou o Brasil a ser um dos maiores produtores agrícolas do mundo.

Entramos em um novo ciclo de transformação, o qual é alavancado pela tecnologia e será potencializado pela rede 5G. Isso permitirá a utilização de equipamentos autônomos, soluções preditivas para a melhoria da manutenção, controle de pragas, redução dos impactos climáticos, dentre outros benefícios. Toda essa mudança também possibilitará grandes avanços na jornada de stakeholders.

Um setor Agrícola diferente emergirá dessa transformação, exigindo das empresas uma quebra de paradigmas na gestão, de modo a criar

estruturas organizacionais horizontais que privilegiam o trabalho colaborativo em todo o ecossistema. Por isso, novos perfis serão necessários e a transformação do modelo mental será crítica, em que atributos como empreendedorismo, postura propositiva, digital first e open mind serão palavras de ordem.

Ademais, fará parte desse modelo mental conceitos de experimentação (take risk and move fast) ou experiência (experiência do cliente, parceiro de negócio etc.). A tecnologia deixará de ser uma necessidade para ganho de produtividade e se tornará uma alavanca estratégica.

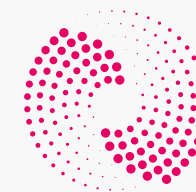
Mas quem esperar as inovações surgirem para copiar e implementar, cometerá um grave erro, que é esquecer do fator humano, pois a mudança não é só de tecnologia, e sim fundamentalmente de transformação do modelo mental – algo que não se muda rapidamente.

Um dos dilemas que as empresas agrícolas estão enfrentando é como promover a transformação digital sem perder o foco no resultado, ou pior, muitas encaram frustrações com a implantação de soluções digitais que não geram os ganhos esperados. Assim, é essencial criar as condicionantes para que a inovação floresça, preparar a organização para a inovação, engajando-a no processo de disrupção, definindo o propósito e as prioridades da transformação digital, construindo um modelo de gestão que incentive a inovação e criando uma plataforma que propicie a conexão com o ecossistema.

Por fim, a era digital do setor Agrícola já está propiciando – e propiciará ainda mais – ganhos de produtividade, impactos positivos no meio ambiente e contribuições relevantes para a sociedade, tornando-se, de fato e se bem estruturado, um diferencial competitivo.

Taxonomia

categorias e subcategorias



Radar • Agtech 2021

DISTrito

Agricultura de precisão



Novel Farming



Radar • Agtech 2021

DISTrito

Midstream technologies



Miscelânea



Marketplace



Radars • Agtech 2021

DISTRITO

Biotecnologias



Automação e robotização



Não encontrou sua startup?
[Cadastre-se neste link](#)
e apareça nos mapeamentos
do Distrito!



Roberto Rubio Potzmann

Diretor de tecnologia da Rumo



A Rumo é a maior operadora de ferrovias do Brasil e oferece serviços logísticos de transporte ferroviário, elevação portuária e armazenagem. A companhia opera 12 terminais de transbordo, seis terminais portuários e administra cerca de 14 mil quilômetros de ferrovias.

[site](#)

[linkedin](#)

Revitalização do agronegócio: transformação digital, produtividade e sustentabilidade (1/2)

O Brasil é um país continental e um grande produtor no agronegócio, o que resulta em grandes desafios para movimentar as produções. Para se ter uma ideia, o 8º levantamento de grãos da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), divulgado em maio deste ano, aponta que a produção de grãos no Brasil deve superar pela primeira vez na história a barreira dos 270 milhões de toneladas. Entre os destaques estão a soja e o milho, ambos com novos recordes estimados em 135,4 e 106,4 milhões de toneladas, respectivamente.

No Mato Grosso, maior produtor de grãos do país, o Imea (Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária) fez uma projeção de safra de soja em recorde de 35,7 milhões de toneladas, considerando que a colheita está praticamente finalizada. Já em relação ao milho, as projeções são de 34,9 milhões de toneladas, conforme o boletim publicado em abril.

Dentro desse cenário, a tecnologia se faz ainda mais necessária para criar processos, melhorar soluções e direcionar investimentos em prol de resultados que contribuam para a indústria. O agronegócio e a indústria brasileira é ultraeficiente da porteira para dentro. Deve ser igual da porteira para fora, e é por isso que estamos aqui: para garantir um crescimento constante da capaci-

dade de escoamento, com redução do custo Brasil e uma significativa redução de emissões.

Estamos falando de um setor com apetite de recordes que são registrados todos os anos. Dessa forma, para acompanharmos esse ritmo, precisamos agregar recursos que beneficiam toda a cadeia logística. Vou citar aqui um exemplo prático do que vivenciamos em nossa Companhia.

Somos responsáveis pelo maior terminal de grãos da América Latina, o Terminal de Rondonópolis (TRO), que vem passando por constantes transformações para atender com eficiência o agronegócio brasileiro. Para isso, além de uma ampliação física de 50% na capacidade, são necessários investimentos em outras tecnologias que não são visíveis aos olhos, mas contribuem para o ganho de eficiência das operações.

Um exemplo disso é o aplicativo Trizy, em fase de adaptação desde 2019 e integrado completamente ao terminal. Ele passou a ser a plataforma oficial dos agendamentos de descarga dos caminhoneiros. Após o primeiro cadastro do motorista, todas as etapas relativas à documentação, frete e a operação ficam concentrados na plataforma, tornando o processo 100% digital, ágil



Roberto Rubio Potzmann

Diretor de tecnologia
da Rumo



A Rumo é a maior operadora de ferrovias do Brasil e oferece serviços logísticos de transporte ferroviário, elevação portuária e armazenagem. A companhia opera 12 terminais de transbordo, seis terminais portuários e administra cerca de 14 mil quilômetros de ferrovias.

[site](#)

[linkedin](#)

Revitalização do agronegócio: transformação digital, produtividade e sustentabilidade (2/2)

e sem burocracia. Além de Rondonópolis, a tecnologia será utilizada nas operações da Malha Central. O Terminal de São Simão (GO), será o primeiro terminal 100% automatizado com uso da tecnologia, desde o acesso ao local com leitor de QR Code nas cancelas até a apresentação de todas as documentações para o processo de descarga.

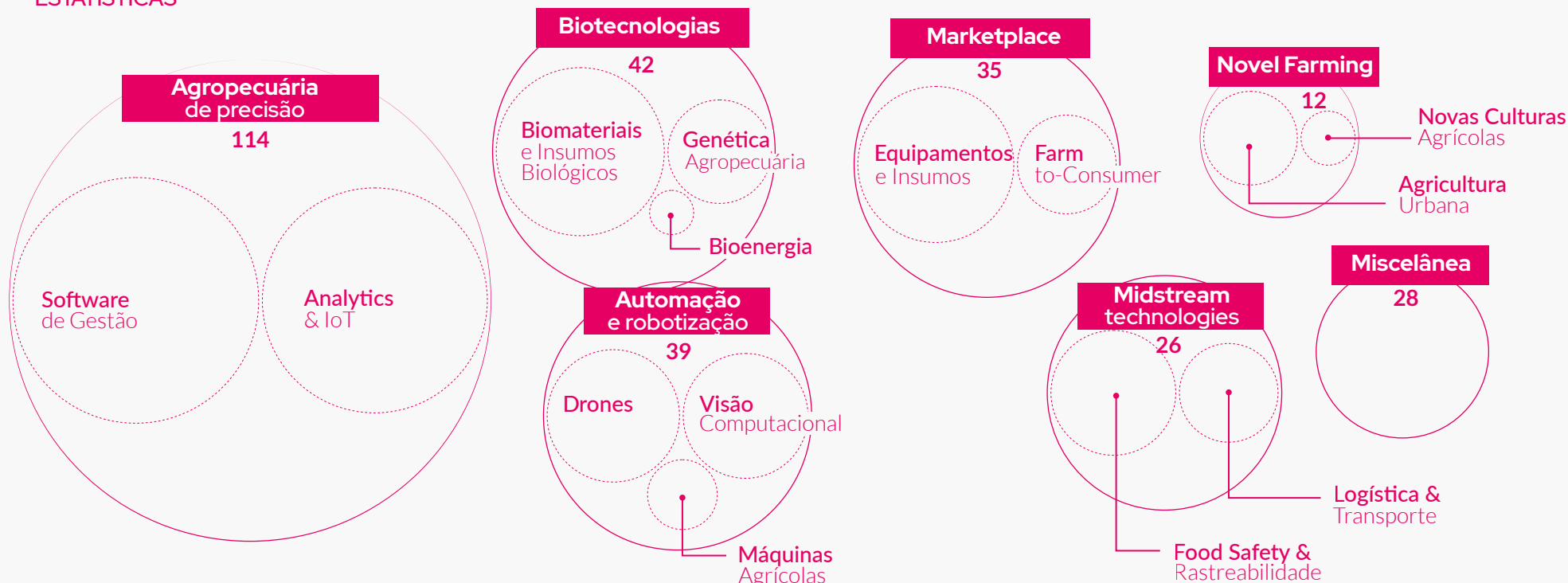
Recursos como este nos permitem desenvolver uma operação eficiente e capaz de atender um setor em franca expansão. Temos o costume de encarar o agronegócio como um mercado tradicional, mas há muito tempo a tecnologia se tornou um recurso fundamental para garantir que os produtos saiam do campo para o mundo.

Mais do que isso, temos pela frente um cenário em que cada vez mais empresas, em diversas frentes conectadas a essa cadeia produtiva, passem a investir em tecnologia não apenas para melhora de performance, mas também para garantir entregas eficientes dentro do contexto de ESG, impacto socioeconômico e desenvolvimento de produtos de alto valor agregado. Temos pela frente um contexto bastante positivo. A união cada vez mais próxima entre agro e tech é indispensável e faz parte do futuro presente.



Estatísticas

- Quadro Societário
- Top Startups
- Investimentos



Soluções em software predominam

No ecossistema brasileiro de agtechs, observa-se um predomínio das soluções que, no âmbito desse estudo, chamamos de agropecuária de precisão, com destaque para a oferta de softwares de gestão da produção agropecuária e para as especialistas em internet das coisas e big data analytics para o campo.

Entre as demais soluções tecnológicas para a agropecuária, temos um cenário bastante

equilibrado entre bioteecnologias, automação e robotização e soluções de marketplace, com números bem parecidos entre si.

Observando as tendências tecnológicas do agronegócio como um todo, bem como o comportamento e a particularidade do ecossistema brasileiro de empreendedorismo, acreditamos haver espaço para um aumento considerável em todas as categorias, mas particularmente no que chamamos novel

farming, hoje a menos representativa das categorias justamente por seu pioneirismo.

Com o aumento da demanda por soluções que tornem a produção agropecuária mais sustentável, enxergamos um potencial significativo para que as entrantes no mercado atuem cada vez mais na interface entre agtechs e greentechs.

Distribuição geográfica

O Brasil é uma referência do agronegócio. Cada uma das regiões do país desempenha papel fundamental para que as lavouras agrícolas se desenvolvam — são mais de 63 milhões de hectares dedicados a essa atividade, de acordo com o último Censo Agropecuário.

Como pólo econômico nacional, a região sudeste se mantém no topo como maior berço de startups, assim como em outras verticais. A maior parte da agroindústria e desenvolvimento tecnológico nacional gira em torno do polo Sudeste, o que pode justificar a dominância da região nessa vertical.

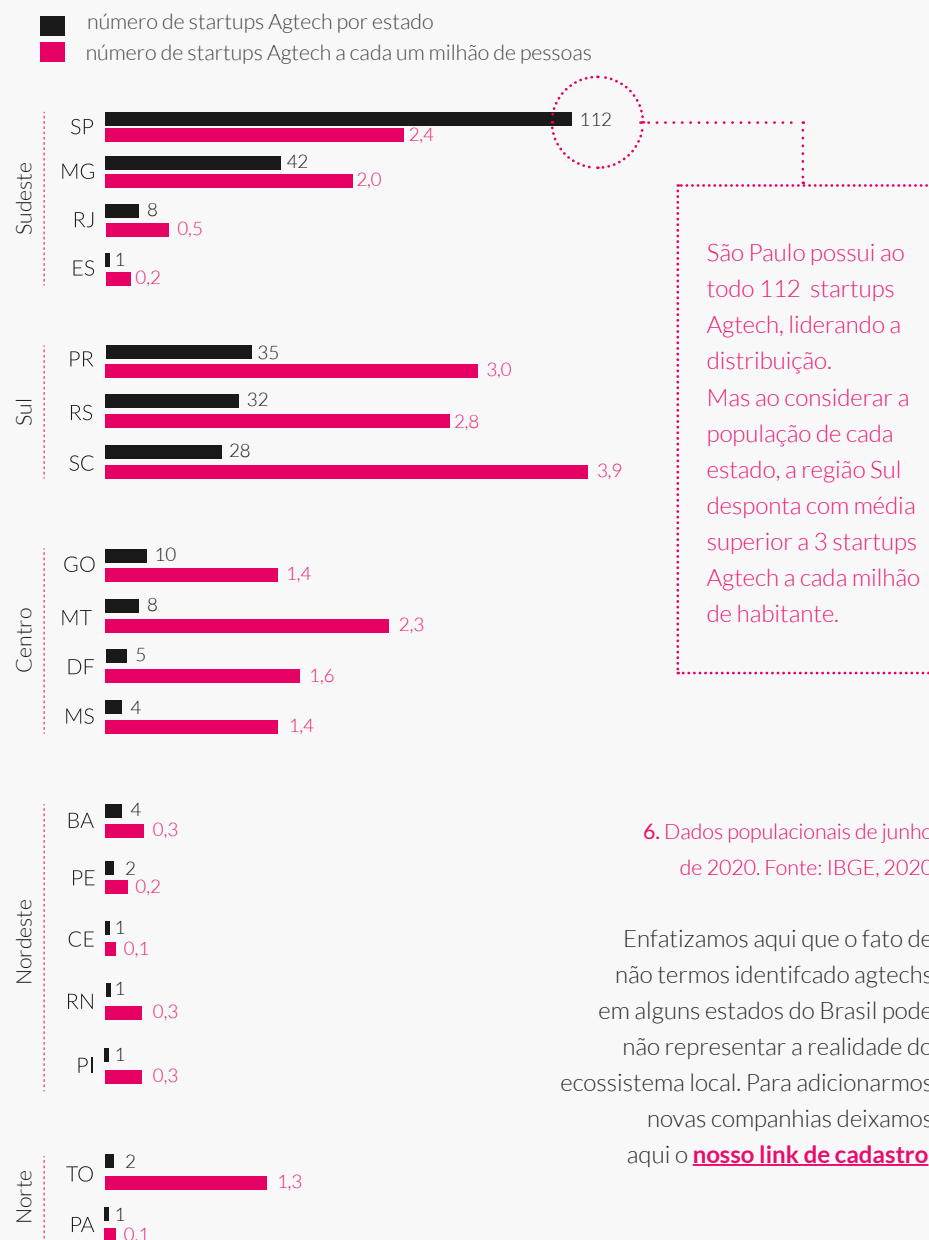
A região Sul, em sequência, apresenta um crescimento das startups agro

em comparação a outras verticais. A força potencializadora da região vem da exportação de grãos e carne bovina, o que gera uma abertura de mercado para empresas de base tecnológica adentrarem.

Ademais regiões, apesar de possuírem grande produção, não possuem investimentos em tecnologia constantes, o que gera uma dependência de mão de obra manual. Contudo, Essa defasagem expõe diversas oportunidades de ação para startups se inserirem, dependendo principalmente de investimentos e capacidade adaptativa de cada região. Sempre levando em conta características individuais relevantes delas.

Distribuição Geográfica das Agtechs

Fonte: Distrito



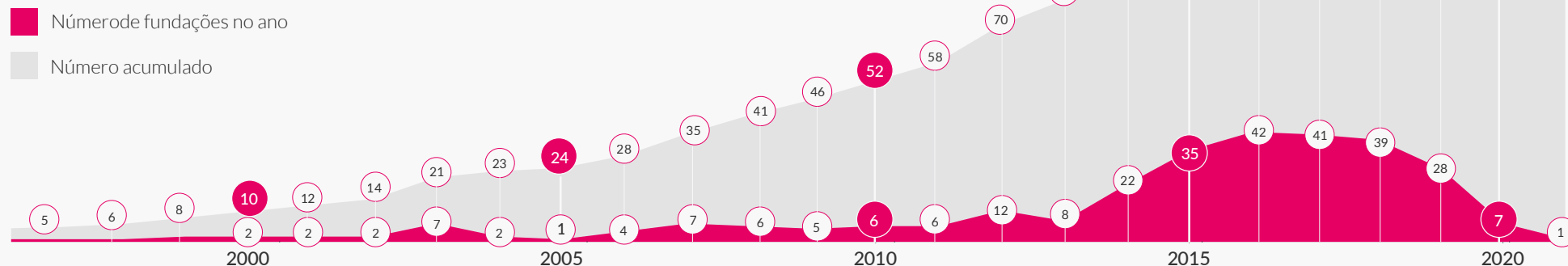
Crescimento orgânico e sustentável no ecossistema agtech

O número de startups dedicadas à inovação agrícola tem crescido de maneira orgânica no país, sem um pico de concentrado de fundações em um curto intervalo, mas também sem dar sinais de desaceleração (a diminuição no número de startups nos últimos anos deve-se, sobretudo, a maior dificuldade de captar os dados de empresas *early-stage*).

Sabe-se que uma parte considerável da inovação agrícola no país é feita mediante o investimento em P&D e inovação pelas próprias corporações do agronegócio, mas há cada vez mais abertura para inovação aberta no setor, de modo que há uma tendência de aumento no investimento e, a médio prazo, no número e na variedade de soluções empreendedoras disponíveis.

Número de startups Agtech ao longo dos anos

Fonte: Distrito





O ecossistema de agtech já emprega mais de 4500 pessoas

total de
funcionários
4.622

média de
funcionários
17,98

mediana de
funcionários
7

No presente estudo, contabilizou-se mais de 4.600 pessoas trabalhando em startups de agronegócio, com destaque para as categorias Agropecuária de Precisão, Miscelânea, Midstream Technologies e Automação e Robotização.

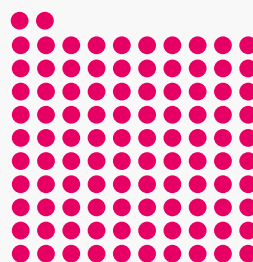
A discrepância na média de funcionários na categoria de Agropecuária de precisão em relação às outras categorias pode estar relacionada a uma maior maturidade das startups. Outros fatores influenciam a capacidade de escala dessas soluções e a demanda crescente.

A crescente de funcionários em áreas diretamente relacionadas aos processos do campo podem apontar uma demanda por tecnologia aplicada diretamente ao processo produtivo agropecuário, hoje ainda relativamente pouco intensivo no uso de tecnologia.

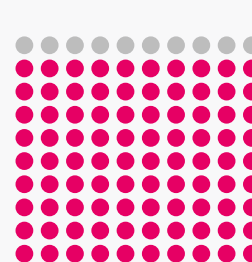
Quantidade de startups com número de funcionários descrito

Fonte: Distrito

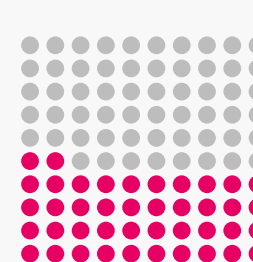
1-5 funcionários



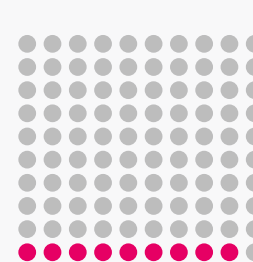
6-20 funcionários



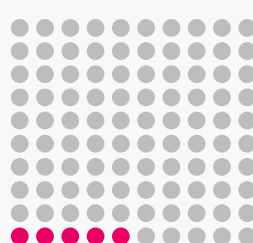
21-50 funcionários



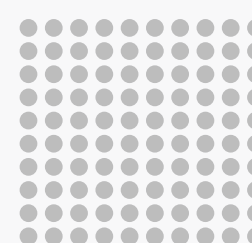
51-100 funcionários



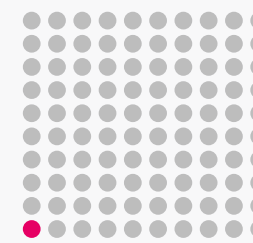
101- 200 funcionários



201- 500 funcionários



501-1000 funcionários



100 startups

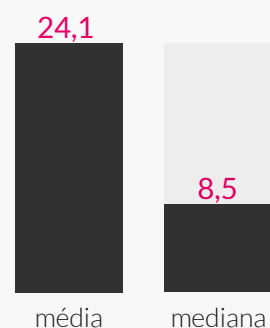
*39 startups não possuem informação sobre quantidade de funcionários

O ecossistema de agtech já emprega mais de 4500 pessoas

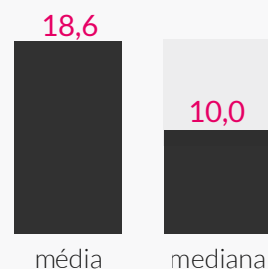
Médias e medianas de funcionários nas categorias

Fonte: Distrito

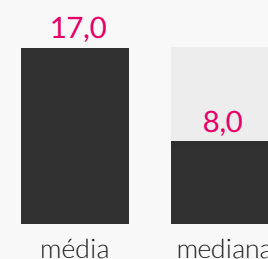
agropecuária de precisão



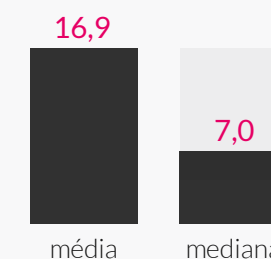
miscelânea



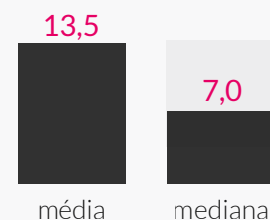
midstream technologies



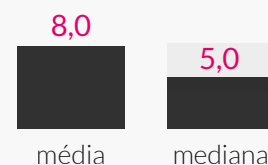
automação e robotização



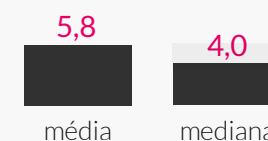
biotecnologias



marketplace



novel farming



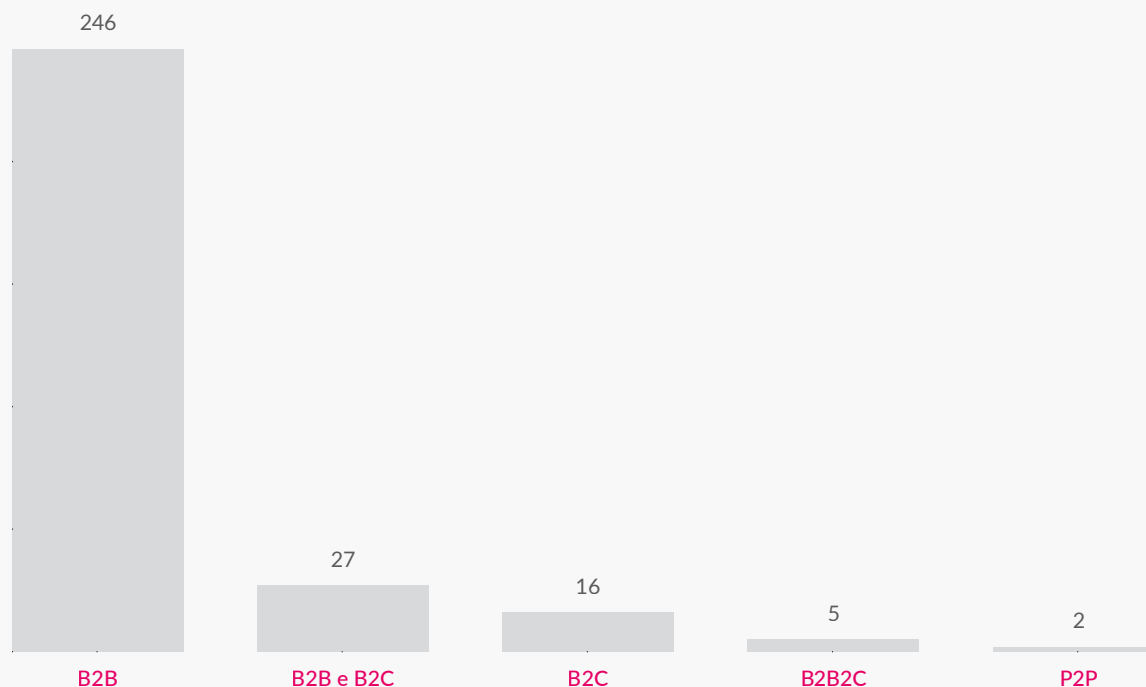
Predominam as **soluções B2B**, sinalizando carência de soluções para consumidores

Público-Alvo
Fonte: Distrito

Com base no recorte temático, é esperado uma concentração de startups voltadas ao público B2B, tendo em vista que a maioria das soluções tem como foco o processo do agronegócio.

Agora, percebe-se a existência de uma tendência de crescimento no número de empresas B2B e B2C, que negociam tanto com outras empresas, quanto para consumidores diretos, dado o aumento da demanda de consumidores por produtos naturais e sustentáveis.

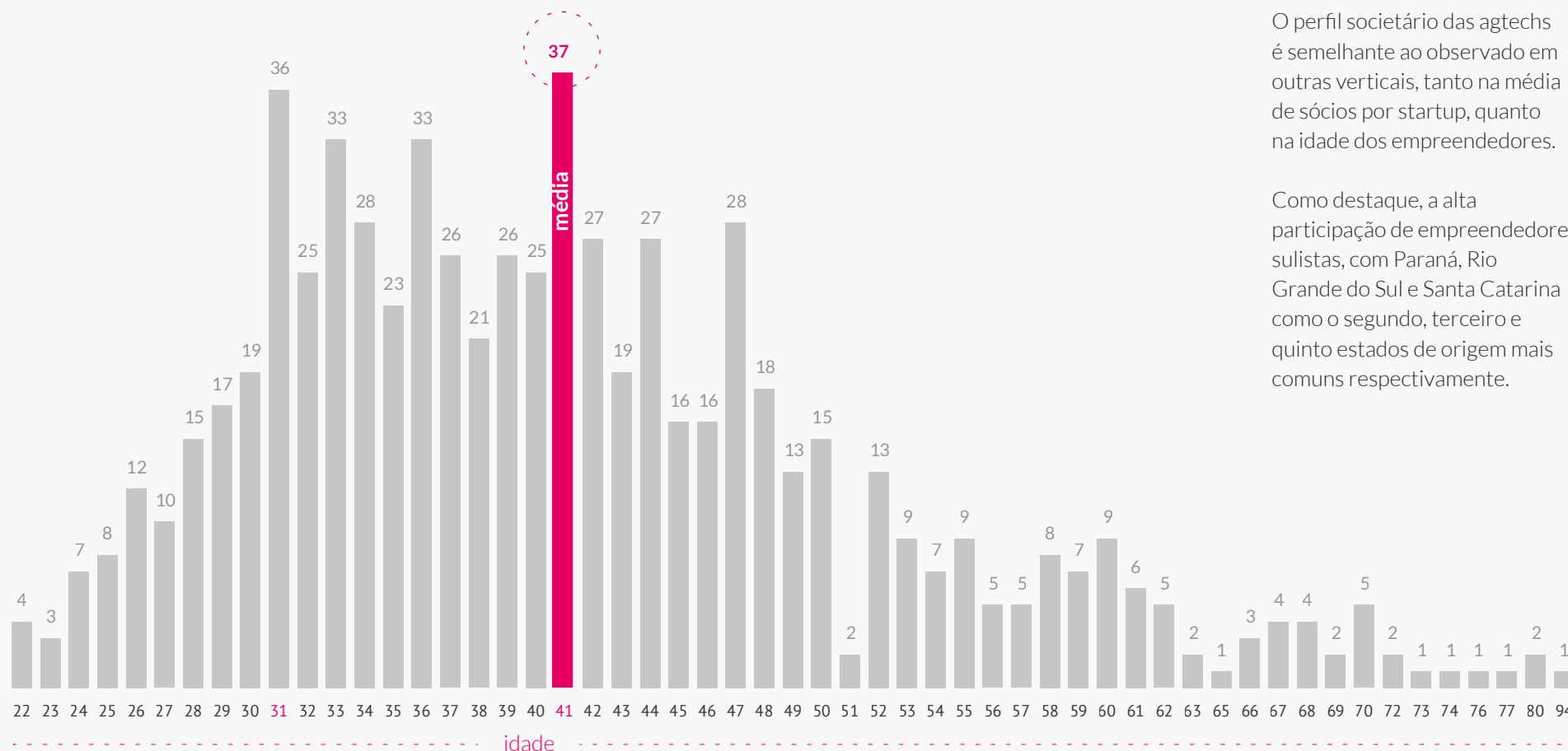
O baixo número de soluções voltadas diretamente para consumidores é uma oportunidade na medida que tendências como o farm-to-consumer e a agricultura urbana se consolidam no panorama brasileiro.



Como é a composição do **quadro societário** dessas startups?

Distribuição do quadro societário por idade

Fonte: Distrito

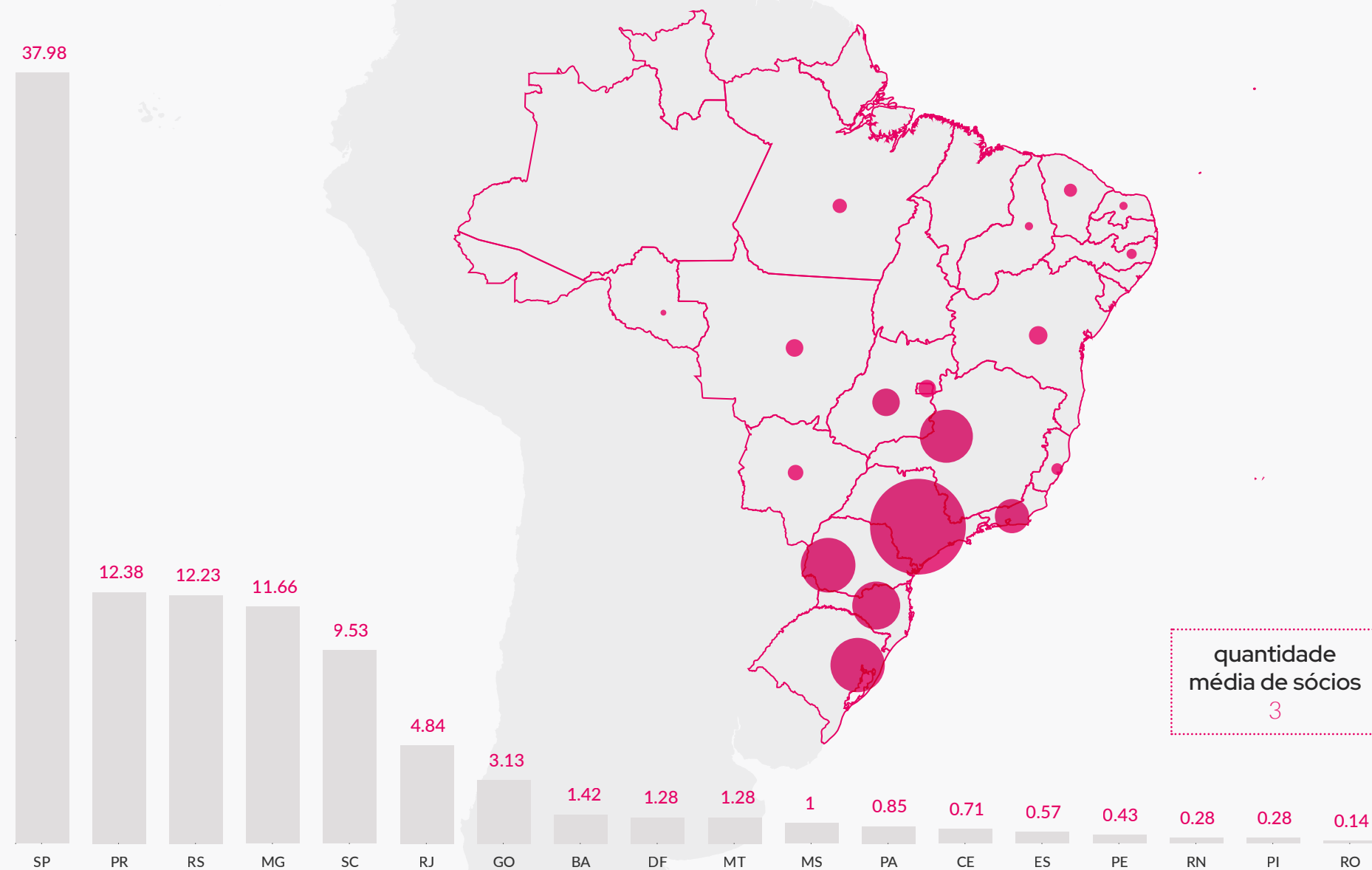


O perfil societário das agtechs é semelhante ao observado em outras verticais, tanto na média de sócios por startup, quanto na idade dos empreendedores.

Como destaque, a alta participação de empreendedores sulistas, com Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina como o segundo, terceiro e quinto estados de origem mais comuns respectivamente.

Distribuição percentual de sócios em cada estado

Fonte: Distrito

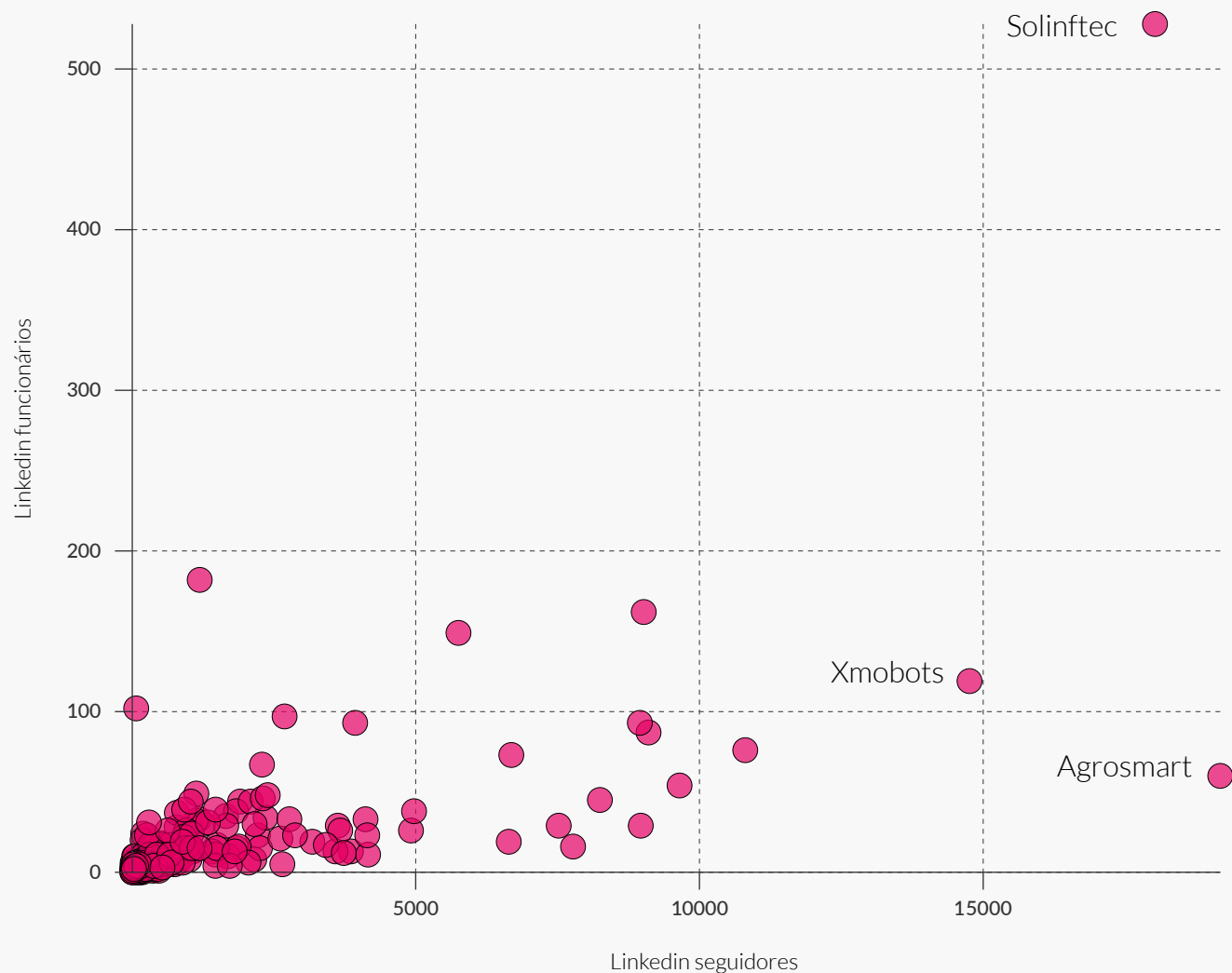


Highlights porte e visibilidade

O recorte das agtechs por visibilidade mostra que a ampla maioria delas não passa da grandeza de mil seguidores e por volta de 50 funcionários registrados no LinkedIn.

Os outliers nesses critérios são também algumas das principais agtechs do setor, sobretudo Agrosmart, Solinftec e Xmobots.

Esses números tem relação com o fato de ser um ecossistema ainda em processo de amadurecimento, mas também pela maioria das agtechs operar no modelo B2B, sem relação direta com o consumidor.



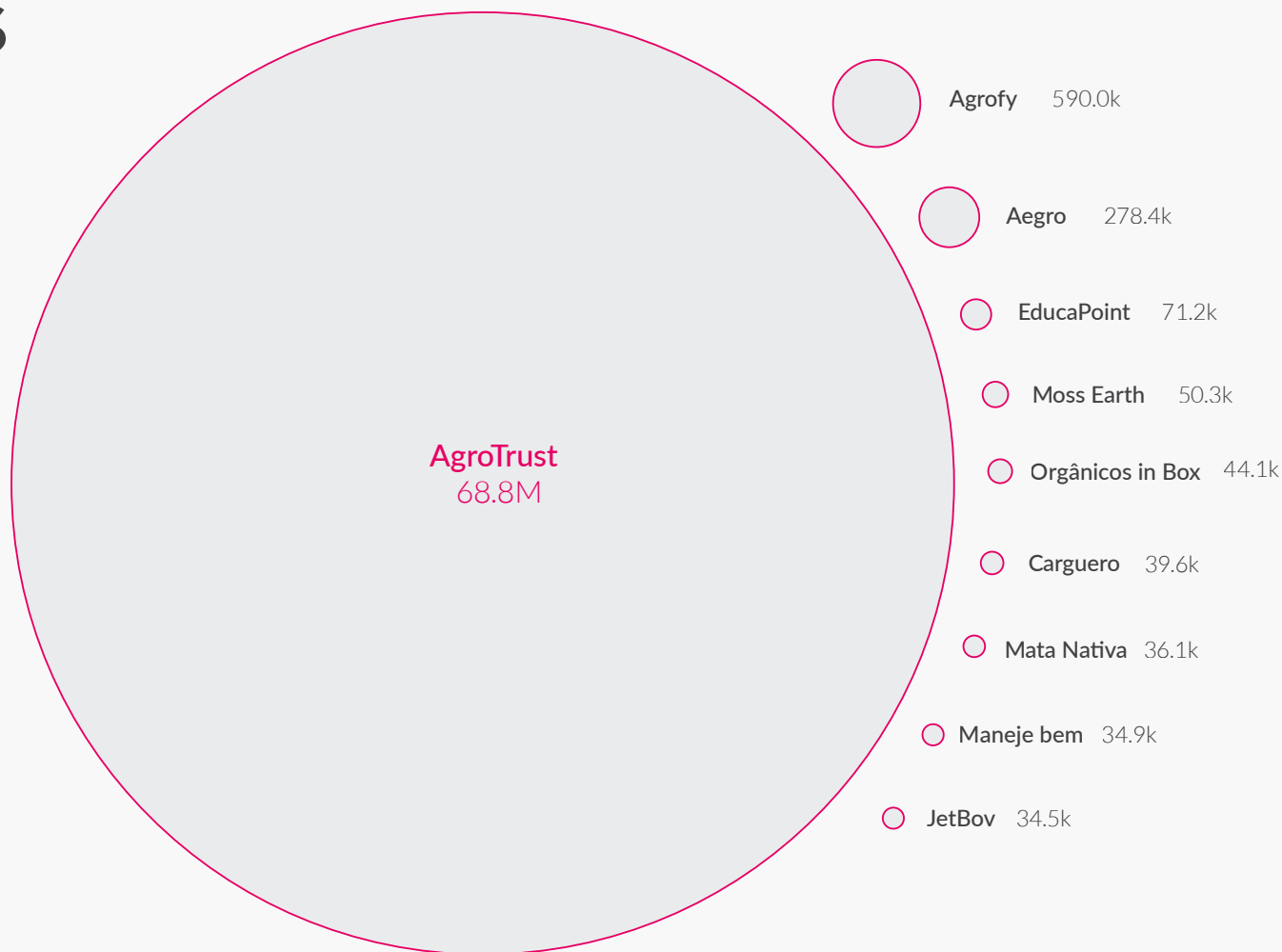
Highlights nº de acessos

A partir de dados do serviço SEMRush, que estima o número de acessos a sites no mundo todo, as dez startups elencadas aqui foram as **mais acessadas** pelo público em Abril de 2021.

10 startups agtech mais acessadas

Abril de 2021

Fonte: Distrito



Top 5 | Ecossistema Agtech



SOLINFTEC

Agricultura de Precisão



Agricultura de Precisão



Automação e Robotização



Biotecnologia



Biotecnologia

Entre as agtechs brasileiras de mais destaque temos duas representantes da categoria Agricultura de Precisão, a Solinftec, a mais investida do ecossistema e com sólida atuação internacional, e a Agrosmart, que acaba de adquirir a argentina especialista em análise meteorológica BoosterAgro e que está prestes a entrar no mercado de créditos de carbono.

Destaque também para a Xmobots, startups especializada em drones para o agronegócio referência nacional, e para as startups de Biotecnologias Solubio, especializada em defensivos agrícolas biológicos do Tocantins, e para a GlobalYeast, que oferece inovação para a produção de bioetanol e outros materiais verdes.

Como é calculado o Top 5?

Para selecionar os destaques do setor, é utilizado um algoritmo de scoring que leva em conta número de funcionários, faturamento presumido, funding captado e métricas de redes sociais. As dez primeiras colocadas nesse cálculo são exibidas aqui.

* A disposição das empresas na tabela está em ordem aleatória.

Fique de olho | Ecossistema Agtech

	Midstream Technologies
	Miscelânea
	Miscelânea
	Novel Farming
	Novel Farming
	Miscelânea
	Novel Farming
	Marketplace
	Agricultura de Precisão
	Bioteecnologias

Entre as startups para ficar de olho no agronegócio, constatamos a presença de representantes de categorias até aqui relativamente pouco investidas, mas que são extremamente promissoras a julgar pelo engajamento e pelas tendências internacionais para o setor - caso das especialistas em agricultura urbana do Novel Farming e da solução de rastreabilidade baseada em blockchain da Ecotrace, na categoria Midstream Technologies.

A forte presença de startups identificadas como Miscelânea indica também uma abertura extraordinária para a prestação de serviços os mais diversos para o agronegócio, mas sobretudo os serviços financeiros e a prestação de seguros, ambos extremamente carentes de soluções tecnológicas no panorama atual.

Como é calculado o Fique de Olho?

Nosso algoritmo para escolher as startups pra se ficar de olho leva em conta os mesmos critérios do Top 10, com peso maior para investimentos captados e visibilidade nas redes sociais. Também são instituídos alguns limites: só entram empresas fundadas depois de 2012 e com menos de 200 funcionários.

* A disposição das empresas na tabela está em ordem aleatória.



Agenor Pavan

Vice-Presidente
e COO da São Martinho



A São Martinho está entre os maiores grupos sucroenergéticos do Brasil. As usinas São Martinho, Santa Cruz e Iracema produzem açúcar e etanol, enquanto a Usina Boa Vista é dedicada exclusivamente à produção de etanol.

[site](#)

[linkedin](#)

Os desafios para a implementação de modelos de inovação (1/2)

Com mais de 80 anos de história, a São Martinho SA é considerada hoje um dos maiores grupos sucroenergéticos do Brasil, com capacidade aproximada de moagem de 24 milhões de toneladas de cana-de-açúcar por safra, e índice máximo de mecanização de colheita de 100%. Com quatro usinas no interior de São Paulo e Goiás, somos referência no setor em gestão agrícola e industrial, e pioneiros no uso de tecnologia no campo. A inovação sempre foi um dos diferenciais da companhia e agora torna-se uma peça fundamental no nosso Plano Estratégico 20-30.

A inovação conta com o engajamento de toda organização começando diretamente pela alta direção, representada no Comitê Estratégico de Inovação e Desenvolvimento de Novos Negócios, e vai até a operação em todas as áreas da companhia. Os processos da Inovação, Melhoria Contínua e Desenvolvimento de Novos Negócios caminham juntos no dia a dia, suportados pela transformação digital e pela gestão do conhecimento que dá sustentação aos nossos Grupos de Excelência Operacional. Na prática, formamos um mecanismo composto por várias engrenagens a serviço de um objetivo comum: gerar valor. Seja com o aperfeiçoamento de nossos processos, seja pela busca incessante da nossa eficiência operacional ou de novas oportunidades de negócios a partir da inovação.

O maior desafio se torna a implementação de um modelo de gestão da inovação compatível com a ambição do nosso plano estratégico. Inovar de forma sistêmica e sustentável exige uma forte mudança de modelo mental e o desenvolvimento de competências complementares às que nos trouxeram até aqui. E com esta clareza estamos trabalhando continuamente na melhoria de nossos processos.

Nosso modelo de gestão contém agora estágios e portões dimensionados para nos assegurar a validação, caracterização e qualificação das oportunidades identificadas de diversas fontes internas e externas para assegurarmos não só o alinhamento com a estratégia e a sustentabilidade dos projetos, como também o seu potencial e grau de inovação.

Suportado por comitês específicos nos níveis tático e estratégico e gerido através de indicadores-chave é este processo sistêmico que governa a inovação da companhia para viabilizar uma geração contínua de valor para as partes interessadas no nosso negócio. Acreditamos que o ato de inovar só existe quando algum valor é gerado, transformando o conhecimento em algo com as características de ser novo, mas que, através desta novidade, remunera algo ou alguém em uma relação contínua de troca.



Agenor Pavan

Vice-Presidente
e COO da São Martinho



A São Martinho está entre os maiores grupos sucroenergéticos do Brasil. As usinas São Martinho, Santa Cruz e Iracema produzem açúcar e etanol, enquanto a Usina Boa Vista é dedicada exclusivamente à produção de etanol.

[site](#)

[linkedin](#)

Os desafios para a implementação de modelos de inovação (2/2)

Inovando e buscando na melhoria contínua o necessário complemento na caminhada sem fim rumo à excelência conquistamos diversos resultados nos últimos anos. Por exemplo, com foco em redução de custos, aumento de eficiência operacional e sustentabilidade, tivemos um aumento na nossa eficiência de colheita traduzida no indicador de toneladas de cana colhida por máquina, por dia, de largada, de aproximadamente 10%. Além disso, reduzimos nosso consumo de diesel e consequentemente nossas emissões de CO2 neste processo, em valores equivalentes.

Quando falamos em relação contínua de trocas estamos nos referindo ao que define o ecossistema de inovação. Ecossistemas devem ser entendidos como processos de trocas entre um conjunto de atores interdependentes, conectados e com elevada capacidade de criar novos conhecimentos, transformá-los, difundir-los e sobretudo aplicá-los na forma de inovações. Neste ambiente, buscamos: manter uma visão ampla e sistêmica da sociedade e suas tendências; agir com sustentabilidade em todas as nossas ações; ser tolerantes à diversidade em todas as suas formas e; manter o espírito curioso para explorarmos o desconhecido. Buscamos ser ágeis nas nossas interações atuando de forma colaborativa, desenvolvendo um senso de comunidade e um ambiente de confiança para nos relacionarmos com os demais atores deste ecossistema, entre eles as startups, objeto deste valioso relatório.

Cientes que somos parte do ecossistema, nos relacionamos com outras empresas de qualquer porte e setor, incluindo as startups, e buscamos construir resultados sustentáveis para a nossa companhia, para o setor sucroenergético, para o agronegócio brasileiro em geral e para a sociedade como um todo. Neste processo, é de grande valia contarmos com pesquisas e relatórios como este organizado pela KPMG e Distrito, que nos apontam tendências e nos oferecem uma visão holística das startups que tem se destacado no segmento para cocriarmos. Buscamos construir estas relações também nos conectando através de canais que transcendem as fronteiras do agronegócio, porque acreditamos que as tecnologias são habilitadoras de valor – um meio e não o fim.

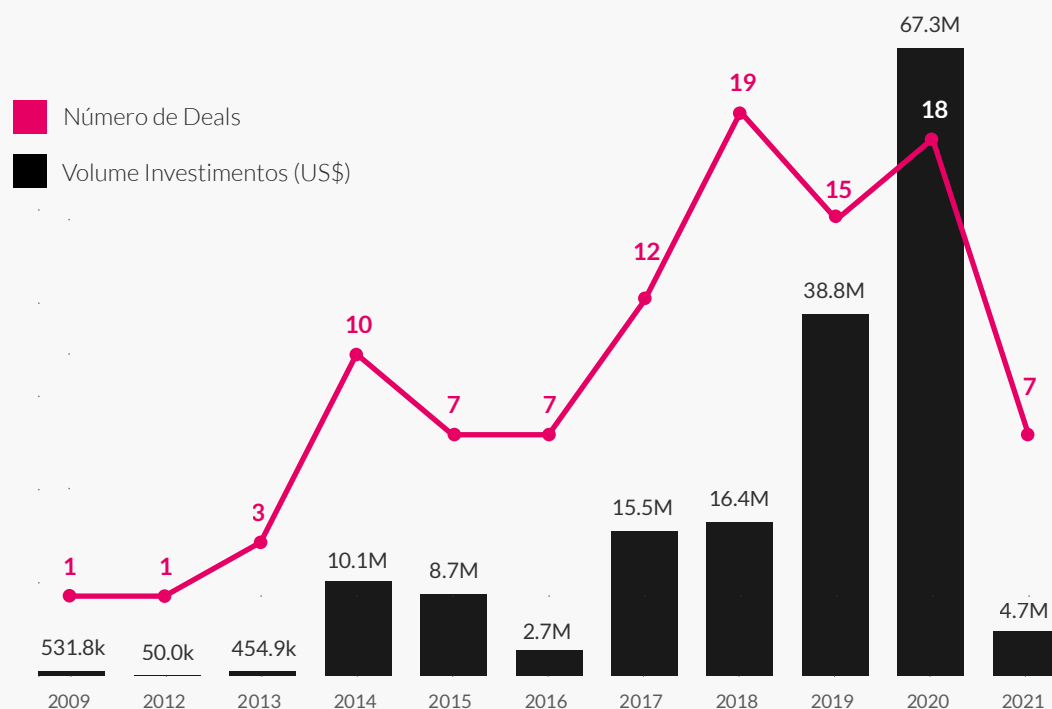
No caso das macro tendências que marcam nosso setor – conectividade, digitalização e servitização – já iniciamos um projeto pioneiro de teste da conectividade 5G nas nossas áreas agrícolas e industriais. Neste momento ainda estamos construindo novos caminhos com o objetivo de fortalecer nossos diferenciais competitivos, mas também buscar novos negócios para a companhia.

Convidamos todos os parceiros do ecossistema de inovação a conhecer melhor os desafios da São Martinho nesta jornada em busca de negócios mais eficientes, em um setor cada vez mais conectado e essencial para o desenvolvimento do Brasil, o agronegócio.

Investimento em agtechs ainda é inconstante, mas há tendência de crescimento

Investimentos em Agtech ao longo dos anos

Fonte: Distrito



Ao contrário do que observamos em outros setores, ainda há uma grande variação no padrão do investimento de risco nas agtechs. Observando-se a série histórica, temos que só mais recentemente houveram aportes mais altos nas agtechs, mas que o valor médio dos deals ainda varia consideravelmente.

O ano de 2020 aparece com destaque por conta do investimento alto na Solinftec, campeã nacional de funding e referência em agricultura de precisão, mas excluindo-se esse outlier (\$60M em Series B) temos um ano relativamente fraco se comparado ao anterior.

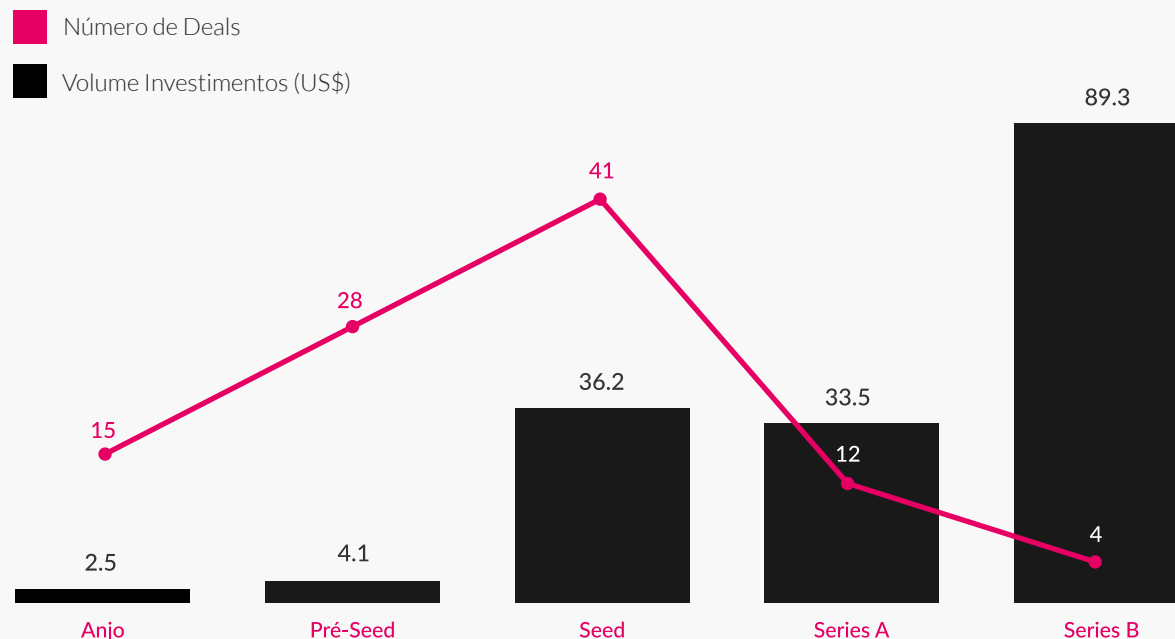
Acreditamos que há uma enorme oportunidade para o venture capital no setor e também para o investimento por parte de corporações do agronegócio desejosas de acelerar sua transformação digital. Devemos observar aportes cada vez maiores a medida que as startups amadurecem e alcançam os late-stages de investimento e também um número cada vez mais expressivo de deals, sobretudo em seeds e Series A.

É claro que o investimento de risco não é a única medida para a vitalidade de um ecossistema empreendedor, mas a não só no Brasil como no restante do mundo, aponta-se o setor de agtech como um dos mais promissores e estratégicos para os próximos anos, de modo que há uma oportunidade considerável para os venture capitalists que se anteciparem nessa direção.

Concentração em early-stages aponta para um ecossistema jovem, mas com potencial

Investimentos em Agtech dividido pelos estágios

Fonte: Distrito



Analisando o investimento por estágios, temos uma superconcentração nos chamados early-stages, isto é, as primeiras rodadas de captação das startups. Essa distribuição é típica de ecossistemas ainda em vias de crescimento, que ainda estão nos primeiros estágios do relacionamento com o investimento de risco.

O estágio seed hoje é predominante, com 41 deals (aprox. 40% do total), indicando um predomínio de startups ainda jovens. Nos estágios superiores, há somente quatro deals em Series B, faixa em que os investimentos realmente começam a engrossar, podendo atingir dezenas de milhões de dólares, e nenhuma agtech alcançou ainda a Series C de investimentos.

Se, por um lado, isso indica um desencontro entre o venture e as agtechs no país, temos um cenário de muito potencial para crescimento à medida que as startups do setor avancem para rounds maiores e que o setor se consolide. O surgimento de fundos especializados em agtechs, uma tendência que começa a aparecer também no nosso ecossistema, pode acelerar ainda mais esse processo.

Para acompanhar os desdobramentos dos investimentos no ecossistema de inovação de forma recorrente, assine o **Inside Venture Capital**.

Fez ou recebeu um investimento e quer ser mapeado nas análises do Distrito Dataminer? Preencha nosso cadastro!

Agropecuária de precisão como a mais investida das categorias em Agtech

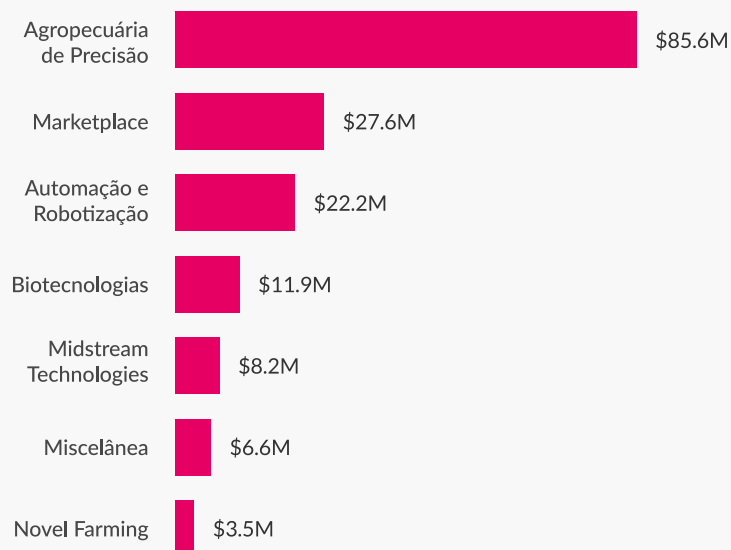
De todo o investimento em agtechs no país hoje, pouco mais da metade está alocado na categoria de Agropecuária de Precisão. Essas soluções são caracterizadas pela utilização de tecnologia para coleta e gestão de dados agropecuários, de modo que há um claro interesse por parte do ecossistema em soluções tecnológicas que levem inovação diretamente para o core do agronegócio.

Em seguida, observamos participação relevante dos Marketplaces, soluções que vem disruptando a maneira tradicional de comprar e vender insumos e equipamentos no agro, além de possibilitarem a conexão direta de consumidores e fazendas, seguida por startups de Automação e Robotização, especializadas em automatizar processos na estrutura agropecuária.

As chamadas Midstream Technologies e as startups do chamado Novel Farming são as que hoje possuem o menor montante de investimento privado, mas são também as que menos possuem representantes (26 e 12 respectivamente).

Investimentos em Agtech dividido por categorias

Fonte: Distrito



Agropecuária de Precisão

51,7%

Marketplace

16,7%

Automação e Robotização

13,4%

Biotechnologias

7,2%

Midstream Technologies

4,9%

Miscelânea

4,0%

Novel Farming

2,1%

Startups mais investidas

 SOLINFTEC	\$60M
 Agrofy	\$23M
 agrosmart cultivo inteligente	\$9,2M
xmobots®	\$7,8M
 globalyeast Selected By Excellence.	\$6,8M
 PROMIP ANEJO INTEGRADO DE PRAGAS	\$6,2M
 HORUS - AERONAVES - DRONE MAPPING SOLUTIONS	\$4,6M
 neoprospecta	\$3,8M
grãodireto	\$3,2M
 GIRA	\$3,1M

Maiores rodadas investimento

Startup	Ano	Estágio	Investidores	Valor Rodada
 SOLINFTEC	2020	Series B	Unbox Capital, TPG	\$60M
 Agrofy	2019	Series B	ACRES Capital, Brasil Agro, Fall Line Capital, SP Ventures	\$23M
xmobots®	2019	Series A	Confrapar	\$7.7M
 globalyeast Selected By Excellence.	2015	Series A	PMV, Performa Investimentos, SoFi, University of Leuven, VIB	\$6.7M
 agrosmart cultivo inteligente	2019	Series A	InovaBra Ventures, Positivo	\$5.5M
 PROMIP ANEJO INTEGRADO DE PRAGAS	2017	Series B	SP Ventures	\$4.4M
 neoprospecta	2014	Seed	CRP Companhia de Participações, CVentures	\$3.5M
 agrosmart cultivo inteligente	2017	Seed	Baita Aceleradora, SP Ventures	\$3.5M
 BeGreen	2020	Seed	Aliansce	\$3.0M
grãodireto	2021	Series A	Lanx Capital, Barn Investimentos, Bayer	\$2.6M

Aquisições como estratégia de inovação no agronegócio

Observa-se como nos últimos anos houve um número significativo de aquisições de agtechs, sobretudo em se tratando de um ecossistema relativamente diminuto. Entre os adquirentes, importantes empresas associadas ao agronegócio, mas também players de outros setores, a exemplo do Santander adquirindo a Gira, que oferecia tecnologia financeira para o agronegócio.

No que diz respeito às aquisições, chamou bastante atenção o movimento da Agrosmart, startup referência de Agricultura de Precisão, sediada em Campinas, de adquirir uma agtech argentina especializada em meteorologia, já mirando na expansão latino-americana de sua operação e na expansão do leque de soluções.

Há, portanto, condição de expansão dos M&As, fato a ser comemorado não só pelas agtechs, mas pelo agronegócio brasileiro como um todo, que tem na inovação aberta uma via estratégica para a inovação tecnológica de sua operação.

	Adquirida em 2019 por	
	Adquirida em 2018 por	
	Adquirida em 2020 por	
	Adquirida em 2020 por	
	Adquirida em 2020 por	
	Adquirida em 2020 por	



Cenário Internacional



fundação
2011

localização
Evry, França

fundadores
Antoine Hubert e Jean-Gabriel Levon

Principais rounds de investimento

Data	Valor (\$)	Estágio	Lead Investors
06/10/2020	65,0M	Series C	Astanor Ventures
20/02/2019	148,0M	Series C	Astanor Ventures
14/12/2016	15,2M	Series B	Bpifrance, Future Positive Capital

Fonte: Tracxn, Crunchbase

A Ynsect é a maior representante entre as startups dedicadas à produção de proteínas em fontes alternativas, sendo a sua expertise a criação de insetos e o uso dos mesmos para a produção de rações para criação animal e, mais recentemente, alimentos dedicados ao consumo humano. Com o subproduto da produção de alimentos e rações, são produzidos fertilizantes orgânicos e outros insumos.

Os insetos - larvas de besouros, sobretudo - são criados em duas fazendas verticais localizadas na França e na Holanda (há uma terceira em construção) e toda a operação da Ynsect é certificada como zero carbono.

A solução da Ynsect, portanto, ajuda a resolver alguns dos maiores problemas

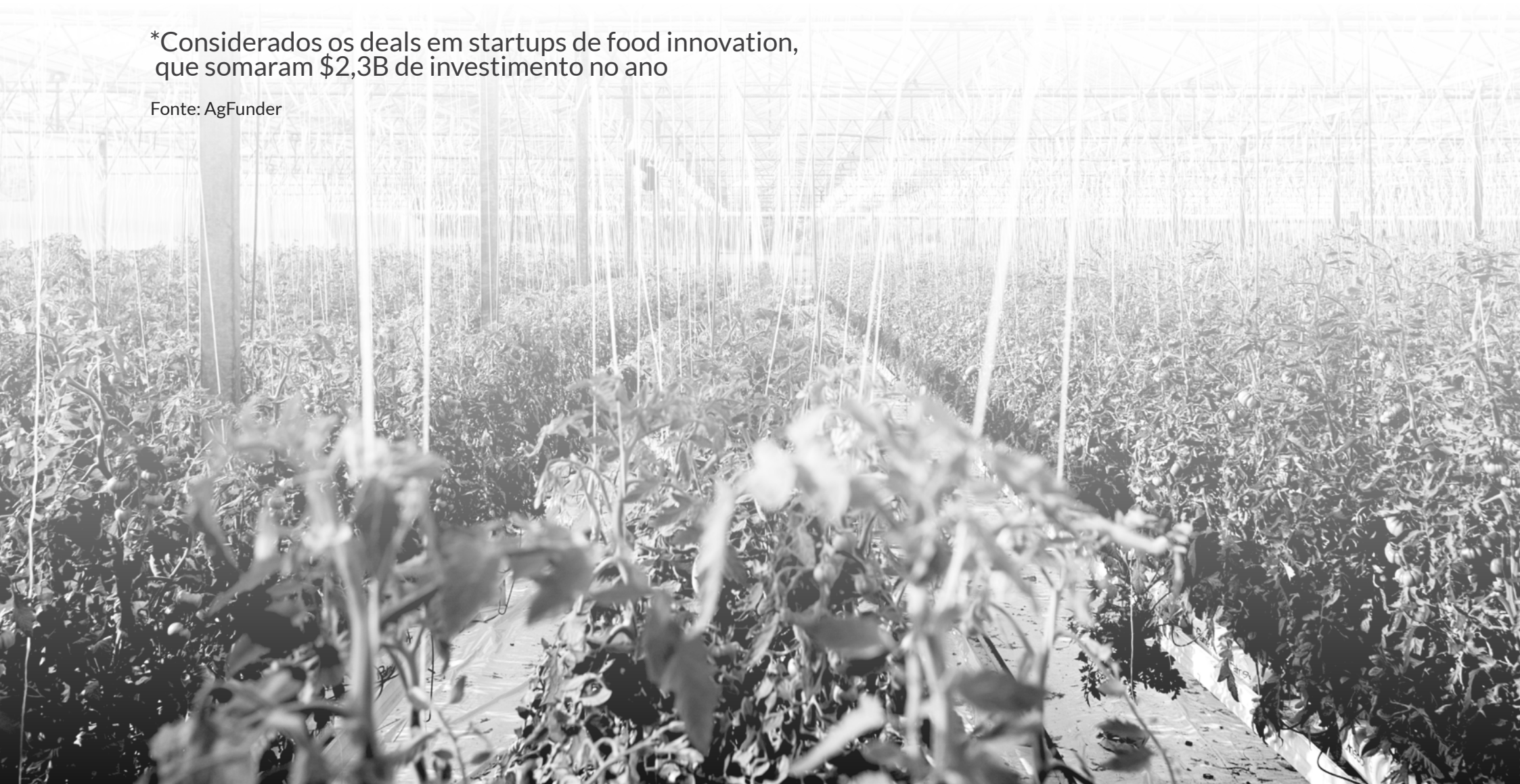
relativos à criação agropecuária no mundo, que são a perda de solos provocada pela erosão, o uso de recursos hídricos para produção de gêneros agrícolas posteriormente transformados em ração, a diminuição das áreas plantadas, entre outros.

Desde sua fundação e contando empréstimos, o financiamento na Ynsect ultrapassa os \$400M, fazendo com que a agtech francesa seja a maior do mundo no seu nicho, com a expectativa de tornar-se um unicórnio - startup cujo valuation ultrapassa a marca de um bilhão de dólares - muito em breve. Entre seus principais investidores está o fundo europeu Astanor, especializado em inovação na agricultura, sustentabilidade e produção de alimentos.

\$15,8B* investidos nas **agtechs** em 2020 no mundo

*Considerados os deals em startups de food innovation, que somaram \$2,3B de investimento no ano

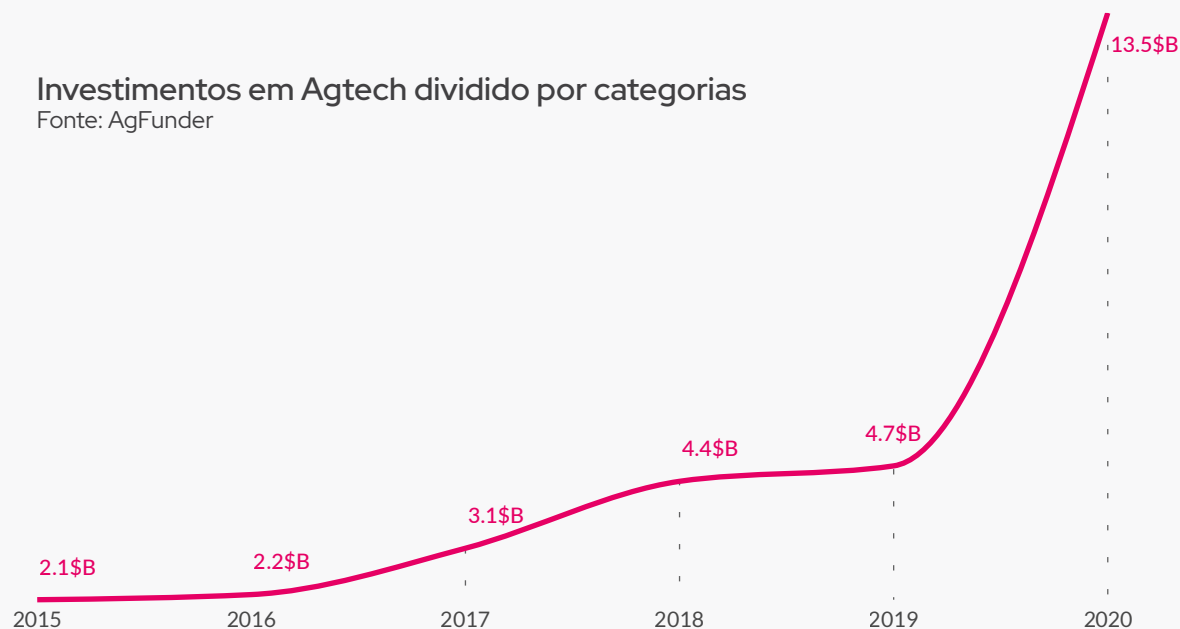
Fonte: AgFunder



2020: Um turning point para as startups do agro

Investimentos em Agtech dividido por categorias

Fonte: AgFunder



O crescimento continuado no *funding* em agtechs é uma tendência desde pelo menos 2012, mas não há na série histórica um aumento tão significativo no investimento em agtechs como o registrado de 2019 para 2020.

A despeito do impacto da pandemia de Covid-19 nas economias globais, o *funding* nas startups do setor quase triplicou, o que nos leva a crer que a crise sanitária serviu de alerta para os investidores de risco sobre a importância - e as oportunidades - do setor agropecuário.

Não se pode mais falar nas agtechs como um setor de nicho, onde operam poucos e extremamente especializados fundos de Venture Capital. O crescimento do mesmo tem se mostrado sustentado e deve amadurecer ainda mais, com um número cada vez maior de *players* grandes voltando suas atenções ao mesmo.

Quanto à geografia das agtechs globais, temos que os Estados Unidos seguem como a grande potência no setor, seguido pela China. Na Europa, o Reino Unido segue como a principal referência, a despeito das incertezas provocadas pelo Brexit, enquanto que os países em desenvolvimento tem aumentado sua participação percentual à medida que amadurecem seus ecossistemas empreendedores.

O investimento nas agtechs por categoria aponta para as tendências de inovação no setor

Investimento por categoria de agtech no cenário internacional (2020)

Fonte: Tracxn

Quando destrinchamos o investimento global nas agtechs por categorias, observamos uma tendência de crescimento muito significativa nas categorias Biotecnologias e *Innovative Food* (que não consideramos enquanto agtechs no âmbito desse estudo, mas que possuem representantes brasileiros importantes).

Essas duas categorias, junto do que chamamos Novel Farming, estão diretamente relacionadas com as tendências gerais para a agricultura nos próximos anos - o estabelecimento de práticas regenerativas e de uma agricultura de zero-carbono. Desse modo, espera-se um incremento substancial em ambas.

A categoria campeã de 2020, Midstream Technologies, refere-se à soluções logísticas, de transporte, rastreabilidade e segurança alimentar. O destaque do ano passado se deu em função de alguns investimentos extremamente agressivos, com a Lineage Logistics em destaque, mas mesmo assim a categoria tem apresentado um crescimento sustentável no ano a ano, a despeito dos *outliers*.

A Lineage Logistics, especialista em logística fria e soluções de supply chain, levantou \$1,6B de funding em 2020 e mais \$1,9B em 2021, elevando ao primeiro lugar a categoria de logística voltada ao agronegócio.

Midstream Tech

\$5.3B

Innovative Food

\$2.3B

Biotecnologias

\$1.6B

Novel Farming

\$1.3B

Marketplaces

\$1.1B

Unicórnios do agro no mundo

Startup	Categoria	Cidade	País
	Biotecnologia	Boston	EUA
	Biotecnologia	Cambridge	EUA
	Biotecnologia	Boston	EUA
	Marketplace	Beijing	China
	Biotecnologia	Goleta	EUA
	Marketplace	Changsha	China
	Biotecnologia	Johnston	EUA
	Marketplace	Chaoyang	China
	Novel Farm	São Francisco	EUA

Atualmente, os unicórnios da agricultura encontram-se divididos entre Estados Unidos e China, os dois maiores ecossistemas empreendedores do mundo.

Nos próximos anos, esperamos ver unicórnios também em outros países, sobretudo na Ásia, Europa e no Brasil - importantes agromercados e referências em tecnologias agrícolas.

Observamos hoje uma divisão fundamental entre os unicórnios chineses e americanos: As agtechs da China operam na categoria marketplace, enquanto que as estadunidenses são, em sua maioria, especialistas em soluções de biotecnologia

Fonte: Tracxn

*A Tracxn não considera algumas das categorias que utilizamos no estudo como parte do agronegócio, de modo que pode haver omissões.

Case internacional



fundação
2018

localização
Beit Haemek, Israel

fundadores
Saar Safra e Hallel Schreier

Principais rounds de investimento

Data	Valor (\$)	Estágio	Lead Investors
15/12/2020	22,0M	Series B	Corner Ventures
18/06/2020	10,0M	Series A	Fortissimo Capital
25/11/2019	3,5M	Seed	Iool Ventures

Fonte: Tracxn, Crunchbase

A Beewise é uma startup israelense que traz inovação para a apicultura, oferecendo uma solução tecnológica que, simultaneamente, garante maior produtividade para os criadores de abelhas e que auxilia na sobrevivência desse inseto crucial para a polinização de diversas frutas - estima-se que 30% das espécies consumidas por humanos dependem das abelhas para sobreviverem.

A técnica de criação de abelhas, consistindo em caixas de madeira e roupas especiais para proteção, evoluiu consideravelmente pouco nos últimos 150 anos. O que a Beewise faz é justamente trazer a apicultura para a era digital com a sua solução, que consiste numa colméia autônoma, com

capacidades de inteligência artificial, que funciona através de painéis solares.

Uma vez que as abelhas povoam a colmeia da Beewise, todo o processo de cuidado das abelhas, desde a criação, controle de pragas, manutenção até a retirada do mel e demais subprodutos, é feita de maneira automatizada, permitindo aos produtores acompanharem remotamente a situação das suas abelhas.

A Beewise está se aproximando dos \$40M em *funding* na sua solução, sendo sua última rodada liderada pelo fundo Corner Ventures. Sua solução foi reconhecida por diversas premiações como uma ideia de alto impacto socioambiental.



Tendências



Marcia Vieira

CEO da MVI Bank



O Banco de Projetos para Investimentos – MVI BANK atua, há mais de 10 anos, no ecossistema de startups e inovação, investindo e desenvolvendo healthtechs, edtechs, agtechs e traveltechs. Desenvolve programas de Corporate Venture e para revitalização e transformação digital de diferentes setores.

[site](#)

Revitalização do agronegócio: transformação digital, produtividade e sustentabilidade

O crescimento das AgTechs demonstra o avanço da inovação no agro, impulsionado pela iniciativa privada com hubs corporativos, investidores, empresas do setor e por centros acadêmicos de referência, pesquisadores e instituições de fomento. A revitalização do campo, em favor de uma agropecuária mais produtiva, moderna e sustentável caminha para alçar o Brasil à vanguarda tecnológica no setor.

E neste movimento, produção agrícola, digitalização e combate à fome devem convergir iniciativas, para garantir impactos positivos amplos, com efeitos e benefícios econômicos, ambientais e sociais. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável/ ONU, especialmente o ODS 2, destaca o compromisso dos países signatários de, até 2030, acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. Sendo uma das metas principais: “garantir

sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.”

Este é um imenso desafio e a tecnologia tem papel determinante. A utilização dos recursos de forma eficiente, consciente e sustentável passa pela transformação digital do campo, com a aplicação de ferramentas de automação, Big Data e Inteligência Artificial, por exemplo.

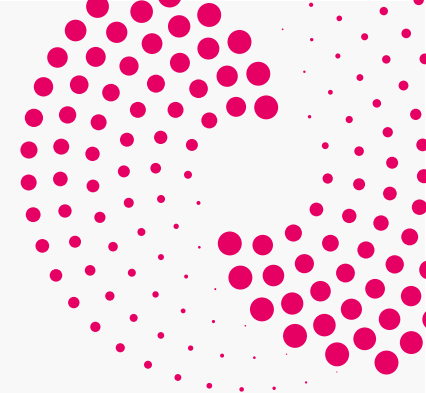
E para tanto não bastam iniciativas isoladas de criação de agtechs. Atuando com o Banco de Projetos para Investimentos – MVI Bank, em programas de Corporate Venture e a partir da experiência de mais de uma década desenvolvendo e investindo em startups de diferentes setores, em parceria com organizações de fomento e pesquisa, atendendo grandes grupos do agronegócio e participando de iniciativas internacionais de incentivo a alternativas de produção de alimentos e combate à fome, observamos que as agtechs bem sucedidas nascem conectadas à real necessidade do produtor rural, aos novos hábitos de consumo (com clientes mais atentos às questões ambientais e de saúde), que resolvem problemas reais, educam para novos modelos e contribuem para adequação do agro ao movimento mundial sobre o desempenho do ESG (Environmental, Social and Governance ou meio ambiente, social e governança) nas corporações.

Um mapeamento das soluções tecnológicas já existentes no país, principalmente nas Universidades, e que apresente os gaps, deficiências, necessidades e oportunidades do agronegócio brasileiro pode ser uma bússola para direcionar, com mais precisão, o

avanço da digitalização do campo, que depende da ciência, da tecnologia, de investimento público e privado e da educação de pequenos, médios e grandes produtores para os novos tempos.

O que podemos esperar?

Como as tecnologias de ponta estão transformando o agronegócio hoje e fazendo do mesmo mais rentável, sustentável e seguro.



1. Pecuária high-tech

2. Agro e blockchain

3. Automação e fazendas

Pecuária high-tech

Tecnologia de baixo impacto ambiental para criação de animais



Historicamente, a criação de animais têm sido uma importante fonte de comida e renda, tendo em muito colaborado no desenvolvimento humano nos mais diferentes contextos. Se, por um lado, a pecuária é um negócio extremamente rentável, sua modalidade intensiva é preocupante do ponto de vista ambiental por conta do alto uso de recursos a ela associada (espaço, água, alimentos, etc.) e pelas emissões de gases do efeito estufa. Diante dessa realidade, há uma grande demanda para a transformação dessa indústria, de modo a manter sua relevância socioeconômica sem para isso sacrificar o meio-ambiente do qual ela depende.

Há a percepção de que a criação de animais é uma prática de baixo desenvolvimento tecnológico associado, mas avanços nos últimos 10 anos fizeram grande diferença nos métodos e práticas pecuaristas, tornando muito mais simples, eficiente e data-driven o manejo, rastreamento e cuidados com os animais. Essas tecnologias são de vários tipos: tecnologias nutricionais, manipulação genética, revolução digital e mais.

No contexto macro de uma diminuição global dos preços dos sensores nos últimos anos observamos um impacto enorme da Internet das Coisas na criação de animais, permitindo aos produtores acompanhar em tempo real desde a qualidade dos produtos animais (leite, mel, lã etc.), passando pela saúde dos mesmos, até o uso de recursos os mais variados, colaborando para fazer da pecuária mais eficiente.

Agro e blockchain

Uma tecnologia a serviço da governança socioambiental

A tecnologia da blockchain, de maneira simples, pode ser resumida como um registro compartilhado que utiliza a descentralização como medida de segurança. Trata-se de um índice global cuja base de dados é referendada no próprio código da estrutura, garantindo o registro das trocas, movimentações e transações (de todas as espécies) desde a origem até o momento presente.

Originalmente projetada como uma tecnologia financeira, as capacidades da blockchain, notadamente a rastreabilidade e resistência estrutural, fazem dela uma tecnologia capaz de ser aplicada em algumas das mais urgentes dores da cadeia do agronegócio em geral e da produção de alimentos em particular, entre os quais: fraudes e dificuldade na rastreabilidade de alimentos, ineficiências da cadeia logística, etc. A rastreabilidade dos alimentos é extremamente sensível por conta da própria natureza perecível dos mesmos. Uma cadeia logística inadequada pode levar ao desperdício dos alimentos, um problema

socioeconômico gigantesco, enquanto que a falta de transparência sobre a origem dos mesmos permite que eles sejam entregues aos consumidores em condições inadequadas, favorecendo o desenvolvimento de doenças alimentares e a contaminação da população.

Desse modo, podemos falar das qualidades da blockchain como uma tecnologia a serviço da governança socioambiental, no sentido de que ela possibilita aos produtores e consumidores acessarem os meandros da logística e produção de alimentos de forma transparente e autônoma, algo que não era possível até muito recentemente.

Essas e outras inovações associadas ao que chamamos de ESG, a sigla usada para referir às práticas ambientais, sociais e de governança de um negócio, você pode conferir no [Inside ESG Report](#), publicação do Distrito integralmente dedicada às startups que estão oferecendo soluções tecnológicas para acelerar a transformação socioambiental e de governança das corporações.

Para saber mais, acesse:

inside ESG REPORT



Robôs fazendeiros

Estratégias para a automação da produção agropecuária

A longa história da agropecuária é marcada por sucessivas revoluções produtivas e tecnológicas, cada uma delas essencial para a garantia de sustento e para o desenvolvimento da humanidade. Somente com o advento da revolução industrial e a decorrente introdução de máquinas e de métodos científicos na agricultura foi que a produção de alimentos foi capaz de sustentar o crescimento populacional extraordinário que se seguiu. Atualmente, com uma projeção populacional global de aproximadamente 9 bilhões de pessoas até 2050, estima-se que a produção agrícola precisará aumentar em pelo menos 60% em relação aos níveis atuais para atender às demandas nutricionais do amanhã e, não bastasse o desafio, utilizando menos recursos (solos, energia, água, entre outros).

Está em curso uma nova revolução agrícola, a chamada revolução 4.0, isto é, a implementação das tecnologias típicas da

indústria contemporânea na agropecuária, entre as quais as automações agrícolas, consistindo em drones desempenhando diversas funções, robotização de semeadeiras, colheitadeiras, tratores, estruturas de irrigação, entre outros artifícios que aumentam o controle e a precisão da atividade agrícola.

Olhando para o caso específico dos tratores autônomos, existe uma barreira financeira que se coloca ante a implementação em ampla escala dessa solução. Mesmo com a automação da frota oferecendo uma grande capacidade de aumento na produtividade e se mostrando rentável a longo prazo, os valores ainda elevados dificultam a adoção dos mesmos por parte de pequenos e médios produtores. A solução encontrada foi a criação de sistemas de que atuam como automatizadores de tratores e demais máquinas que originalmente não possuíam essa capacidade, barateando

os custos, aproveitando o maquinário preexistente e proporcionando um crescimento na eficiência produtiva.

Com a tendência macroeconômica de diminuição do custo de sensores e do software, a tendência é que essas capacidades deixem de ser exclusivas dos grandes produtores e se tornem prática corrente também na agropecuária de menor porte, realizando assim a democratização no acesso à tecnologia de ponta no campo e tornando mais competitivos os pequenos e médios produtores.



Conclusão



A capacidade brasileira para o agronegócio tem relação com as condicionantes geográficas do país - abundância de recursos naturais, clima apropriado, grande dimensão geográfica etc. -, mas não pode ser resumido a isso: por trás de tamanho sucesso há fazendeiros, trabalhadores rurais, especialistas e empreendedores.

Ao longo da história econômica do país, observamos uma transformação significativa desse setor, que remonta desde o passado colonial. Com o desenvolvimento técnico-científico, o campo brasileiro tornou-se cada vez mais tecnológico, industrializado e eficiente, aproveitando-se de um contexto

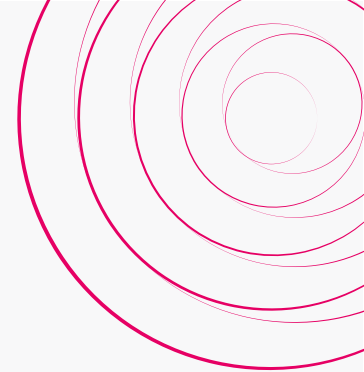
mais amplo de grandes inovações agrícolas no planeta, conhecido como Revolução Verde.

Hoje, respondendo à necessidade mais urgente do que nunca de sustentabilidade, estamos testemunhando uma nova revolução tecnológica, fruto das tecnologias digitais, das novas fontes energéticas e dos avanços em biotecnologia - fenômeno que cria as condições para uma nova geração de agroempreendedores atuarem.

Neste trabalho, buscamos analisar de maneira pormenorizada o perfil de atuação dessas startups que estão acelerando a transformação tecnológica do campo

no Brasil. As agtechs provam que não se pode mais falar da agropecuária como uma atividade básica, uma vez que suas soluções bebem diretamente do que há de mais avançado na tecnologia, fazendo do campo brasileiro uma referência de transformação digital.

Espera-se um crescimento significativo das agtechs no país e que o Brasil passe a ocupar uma posição de destaque não apenas na importação de agrocommodities, mas também na oferta de tecnologia para essa vertical, colaborando em escala global para a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico.



Sobre o Distrito

O Distrito é a mais completa plataforma de inovação da atualidade, desenvolvendo soluções para diversas verticais. Nossa meta é promover a transformação digital das corporações por meio da inovação aberta, conectando players inovadores e corporações de modo a acelerar o processo de digitalização, promovendo a diversidade e a colaboração.

Sobre essa publicação

Os Mining Reports contém informações gerais e análises do time de conteúdo do Distrito. O Distrito e seus colaboradores não estão, por meio dessa publicação, prestando consultoria de negócios, financeira, de investimentos, jurídica, tributária ou qualquer outro serviço e/ou conselho no âmbito profissional. O Distrito e seus colaboradores não se responsabilizam por quaisquer prejuízos provocados por decisões de negócios baseadas nessa publicação.

Sobre o Distrito Dataminer

O Distrito Dataminer é responsável por alimentar e administrar a maior base de dados sobre startups da América Latina, com base na qual publicamos artigos originais, reports e conteúdo de modo a prover insights qualificados para negócios de diferentes portes, setor público, ONGs e universidades. Nosso objetivo é oferecer subsídios e informação para o desenvolvimento do empreendedorismo de inovação nos diferentes setores.

Equipe Técnica

Data & Content: Eduardo Bayer, Matheus Cordeiro, Tiago Ávila, Letícia Fossato.

Creative: Letícia Padua

REALIZAÇÃO

DISTRITO



Distrito Mining Report **Agtech 2021**

