



Assine VEJA a partir de R\$ 9,90/mês.

Economia

## Aposta na roça digital

Comuns nas grandes cidades, as startups descobrem o filão do agronegócio, levando investimentos e tecnologia a lavouras e pastos Brasil afora

Por **Flávio Ismerim** - Atualizado em 6 fev 2019, 09h28 - Publicado em 1 fev 2019, 07h00



**AGRIBELA: GABRIELA SILVA** - A bióloga e engenheira-agrônoma na foto ao lado tem paixão por insetos. Durante a faculdade, Gabriela Silva trabalhou em um canavial fazendo o controle biológico de brocas-da-cana. Ela espalhava copos de plástico cheios de vespas no meio da lavoura, sob um sol de 40 graus na cabeça, com o objetivo de eliminar a praga. Além do inconveniente da poluição que os copinhos causavam, esse processo exige mão de obra extensiva. Gabriela buscou solucionar justamente esses dois problemas ao desenvolver o Biodrop. A ideia foi criar uma cápsula biodegradável que pode ser lançada por drones. O protótipo deu tão certo que ela fundou uma empresa, a Agribela, depois selecionada pela Universidade Estadual de Londrina para um período de incubação, quando a bióloga pôde aprender a gerir a startup. Na Embrapa, ela teve acesso a dados de biotecnologia que foram importantes para que o produto pudesse ser aplicado em outras lavouras, como as de soja, milho e tomate. Para a próxima safra, a meta de Gabriela é chegar a 30 000 hectares de cana-de-açúcar e 5 000 hectares de soja cobertos pelo produto. Paulo Vitale/VEJA

Foi num bate-papo informal com um amigo que o cientista da computação Pedro Mannato, morador de Vitória, pensou pela primeira vez em trabalhar com bois e vacas. Dono de uma empresa de softwares de gestão e, portanto, acostumado a lidar com dados precisos e acesso à informação na velocidade da luz, Mannato não se conformou ao descobrir que os pecuaristas para quem seu companheiro trabalhava só conseguiam pesar seus animais duas vezes por ano. Pior: o processo era tão rudimentar, com longas andanças do gado até a balança e a imobilização individual para a aferição, que os bois chegavam a perder 4% do peso só naquele dia. Tamanha ineficiência tirou o sono de Mannato. Ele procurou seus dois sócios e fez o desafio: como obter dados exatos e em tempo real de cada boi no pasto de uma fazenda, sem prejudicar o bicho? Assim nasceu, em 2015, o Olho do Dono. Trata-se de uma câmera 3D capaz de mensurar o peso de cada rês só pela imagem e transmitir a informação em tempo real para o celular do proprietário em qualquer lugar do mundo. Como os animais são identificados individualmente com um chip na

orelha, o pecuarista ainda consegue diagnosticar doenças antes que elas se alastrem, avaliar a efetividade da dieta e precisar o melhor momento para o abate.

A empresa de Mannato é uma das 338 startups brasileiras que desenvolvem soluções voltadas especialmente para o agronegócio, as chamadas agritechs. Dados da Associação Brasileira de Startups (ABStartups) mostram que 65% delas se concentram no desenvolvimento de softwares para resolver problemas do dia a dia do produtor rural, como a gestão de dados, o gerenciamento das fazendas e a plataforma de comercialização. Mas muitas empresas apostam em soluções de biotecnologia, como o desenvolvimento de sementes, a correção do solo e o controle de pragas. As inovações tecnológicas não são importantes só porque o agronegócio brasileiro representa uma fatia monumental do PIB nacional (23%) e é o terceiro maior exportador de alimentos agrícolas do planeta. São fundamentais porque a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, na sigla em inglês) prevê que em 2050 a população mundial chegará a 9,8 bilhões de pessoas, que só serão alimentadas caso a produção dobre de tamanho até lá. Como a ampliação da área dedicada à agropecuária implica um indesejável desmatamento de mata nativa, o único caminho sustentável é o aumento da produtividade promovido pela tecnologia no campo. “O produtor que se encontra disposto a entender essa revolução tecnológica agrícola é quem está dando um passo à frente”, diz Amure Pinho, presidente da ABStartups.



**OLHO NO DONO:** Pedro Mannato – Foi um amigo de Pedro Mannato quem provocou a ideia: como consultor financeiro de uma fazenda de pecuária, ele descobriu quão amadora era a gestão das cabeças de gado. O fazendeiro precisava confiar nos relatos dos boiadeiros, já que o processo de pesagem das reses era tão difícil que só ocorria duas vezes por ano. A escolha do momento do abate, por exemplo, era a mesma para todo o rebanho, sem levar em consideração o estado individual de cada boi. Diante do problema, Mannato se juntou com Hudson Ramos e Rafael Bragatto, também formados em ciência da computação, e encontrou uma solução: desenvolveu uma câmera 3D capaz de medir o peso do boi apenas por meio de imagem, que traz precisão às informações sobre o rebanho. Batizou-a de Olho do Dono. De início, Mannato contou com a ajuda financeira da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes) e da Financiadora de Inovação e Pesquisas do Governo Federal (Finep) para realizar os primeiros testes da novidade. A visibilidade veio com a vitória em um desafio internacional de startups em São Paulo, que despertou o interesse de 200 fazendeiros na utilização do Olho do Dono. Paulo Vitale/VEJA

Naturalmente, já há interessados em lucrar com todo esse potencial. O fundo de investimento de risco SP Ventures, por exemplo, especializou-se em agritechs e é o principal investidor do setor no Brasil. Quando ele foi criado, em 2012, a ideia dos sócios era colocar dinheiro em companhias de tecnologia para a internet, bem ao estilo do Vale do Silício. Mal começaram a pesquisar o universo de startups no Brasil, no entanto, eles entenderam que as empresas voltadas para o agronegócio detinham projetos mais promissores. Dos 105 milhões de reais disponíveis nessa primeira rodada de investimentos, 80% tiveram por destino as agritechs. Uma das companhias que receberam aporte

do fundo foi a Agrosmart, fundada pela paulista Mariana Vasconcelos. A startup desenvolveu um sistema que capta dados enviados por sensores de umidade na terra, por estações meteorológicas e por pluviômetros, o que permite um acompanhamento preciso da plantação e mostra ao produtor o melhor tipo de semente para cada microclima e solo, além de orientar a irrigação e a hora da colheita. E tudo funciona sem internet nem sinal de celular, uma baita vantagem nas áreas rurais, carentes de infraestrutura de telecomunicações. “A agricultura brasileira é tropical, e por isso demanda o desenvolvimento de soluções próprias para esse tipo de clima”, explica Francisco Jardim, sócio da SP Ventures.



**ECOTRACE:** Flavio Redi – Em 2007, o empresário Flavio Redi abriu uma startup que customizava softwares de gerenciamento de fazendas de pecuária. Quando um cliente pediu ajuda para gerir a exportação de carne, Redi esbarrou nas regulações dos países consumidores – muitos exigem certificações de origem do alimento. Por isso ele resolveu criar um sistema de rastreamento da carne, desde o pasto até a prateleira do supermercado: o Ecotrace. As fazendas comprovam que estão operando dentro das regras sanitárias e éticas, e o rastreamento físico garante que não há fraude no caminho entre o abatedouro e o consumidor final. Inicialmente, a operação contava com a instalação de um parque tecnológico capaz de classificar e individualizar cada peça até o frigorífico. Para estender o rastreamento até as gôndolas dos supermercados, Redi foi atrás de investimento externo e encontrou Hélio Waszyk, ex-vice-presidente da Nestlé, que buscava empresas inovadoras que pudessem melhorar a qualidade da alimentação no Brasil. Ele enxergou na Ecotrace a possibilidade de, além de atestar a boa procedência da carne, fortalecer a indústria brasileira. Um casamento perfeito. Paulo Vitale/VEJA

É claro que dinheiro é fundamental para tirar as empresas do papel, mas sem a compreensão das particularidades das culturas, pragas e biomas brasileiros as startups teriam dificuldade para resolver os problemas do campo. É aí que entra a Embrapa. Fundada em 1973 justamente para desenvolver tecnologias e conhecimento técnico-científico voltados para a agricultura e a pecuária nacionais, a autarquia é a maior interessada em fazer parcerias que garantam sua aplicabilidade no mercado. Por isso ela organiza programas como o Pontes para a Inovação, uma plataforma de avaliação de novos empreendimentos no setor. Os mais bem avaliados são convidados para programas de aceleração – que ajudam as novas companhias com informação e aprimoramento de seus modelos de negócio e gestão. Muitas das 42 sedes da Embrapa também organizam pelo Brasil desafios de startups para incentivar e premiar as melhores soluções. O projeto mais robusto é o Ideas for Milk, que promove um hackathon (batizado de “vacathon”) dirigido exclusivamente para o ramo leiteiro. “Entender de forma consistente a agricultura é a chave para essas empresas avançarem, e é com isso que a gente pode ajudar”, explica Daniel Trento, gerente de inovação da Embrapa.

Publicidade

Uma das beneficiadas pelos programas da Embrapa é a Agribela. Graças ao acesso ao conhecimento da autarquia em controle de pragas, a startup, fundada pela engenheira-agrônoma Gabriela Silva, criou o Biodrop. Trata-se de uma

cápsula biodegradável recheada de vespas que ajuda a mecanizar o controle biológico de pragas. Além de não poluente, ela pode ser lançada na lavoura por drones, o que diminui drasticamente o tempo necessário para sua aplicação. A Agribela também se ancora na produção de universidades: foi incubada na Universidade Estadual de Londrina e é uma das setenta startups parceiras da EsalqTec, incubadora da escola de agricultura da Universidade de São Paulo (USP).



AGROSMART: Mariana Vasconcelos – Desde pequena, Mariana Vasconcelos acompanha o cotidiano do campo e viu seu pai, produtor rural, ter a intuição como guia nas decisões estratégicas. A prática, muito comum no meio rural, enche de imprecisão a gestão das fazendas e mina a produtividade da terra. Para resolver o problema, Mariana desenvolveu um sistema de sensores de umidade na terra, estações meteorológicas e pluviômetros que fornece informações precisas ao fazendeiro e o batizou de Agrosmart. Com dados objetivos, a dor no joanete, antes usada como indicador de chuva, deu lugar a relatórios extensos, que profissionalizaram a tomada de decisões sobre a lavoura. Em 2015, a empresa começou a testar uma rede para mensurar a chuva e o estado do solo, que funcionava mesmo com as limitações da conexão e do sinal de celular da fazenda e produzia informações sobre quanto cada área precisava ser irrigada e em que momento – o país vivia a crise hídrica, o que ajudou a convencer os fazendeiros a testar a ideia. Hoje, a Agrosmart expandiu sua atuação para a meteorologia e estudos de microclima. Financeiramente, conta com a ajuda do programa Start-up Brasil, do governo federal, e recebe capital de risco da SP Ventures. Paulo Vitale/VEJA

Nem todas as agritechs ficam no campo, diga-se. A Ecotrace, fundada por Flavio Redi, é uma das 103 startups hospedadas pelo Cubo, um espaço de fomento ao empreendedorismo criado pelo banco Itaú e pelo fundo americano Redpoint ventures, fincado na Zona Oeste de São Paulo. Redi desenvolveu um mecanismo de rastreamento de carne bovina que consegue garantir ao consumidor a origem segura do produto e, para isso, lança mão de tecnologias como o blockchain e a internet das coisas (IoT). O primeiro consiste em um mecanismo de registro de dados, feito para as criptomoedas, que desenvolve um índice global para todas as transações que ocorrem em determinada cadeia; e o IoT é uma tecnologia que permite que objetos inanimados possam trocar dados via internet. O objetivo é garantir ao consumidor e, principalmente, aos importadores da carne brasileira a boa procedência do alimento, seja por motivos sanitários, seja por questões éticas (como a utilização de trabalho escravo ou desmatamento).

Os elos da cadeia agropecuária com potencial de evolução são, como se vê, inúmeros. E as oportunidades para empreendedores são ainda maiores. O aquecimento global traz o risco de que regiões de clima temperado, como Estados Unidos e Europa, passem a desenvolver agricultura tropical em decorrência da elevação das temperaturas do planeta. Se hoje o Brasil pode exportar os melhores produtos agrícolas, no futuro poderá também exportar as tecnologias mais disruptivas do campo. “É preciso que cada vez mais pessoas contem a história de que a gente sabe produzir tecnologia na agricultura, para que o país possa atrair capital”, reforça Mariana Vasconcelos. As startups estão fazendo sua parte.