



AGTECHS • 10

Inovação tecnológica a serviço do agronegócio

18 • INTERNET DAS COISAS

IoT viabiliza agricultura de precisão



STARTUPS DO AGRO • 32

Agtechs revolucionam as fazendas



46
INDICAÇÃO GEOGRÁFICA
REGIÃO DE SALINAS
Cachaça artesanal:
genuína bebida nacional

50 • NOVAS TECNOLOGIAS

Análise do solo em
30 segundos



VANGUARDA TECNOLÓGICA • 56

Agricultura vertical



PANORAMA	06
ALIMENTAÇÃO & NUTRIÇÃO	26
PET & CIA	45
CI ORGÂNICOS	55
SNA 120 ANOS	64
EMPRESAS	66

DIRETORIA EXECUTIVA

Antonio Mello Alvarenga Neto	Presidente
Osaná Sócrates de Araújo Almeida	vice-presidente
Tito Bruno Bandeira Ryff	vice-presidente
Maurílio Biagi Filho	vice-presidente
Helio Guedes Sirimarco	vice-presidente
Francisco José Vilela Santos	Diretor
Hélio Meirelles Cardoso	Diretor
José Carlos Azevedo de Menezes	Diretor
Ronaldo de Albuquerque	Diretor
Sérgio Gomes Malta	Diretor

COMISSÃO FISCAL

Claudine Bichara de Oliveira
Frederico Price Grechi
Plácido Marchon Leão
Roberto Paraíso Rocha
Rui Otavio Andrade

DIRETORIA TÉCNICA

Alberto Werneck de Figueiredo
Antonio de Araújo Freitas Júnior
Antonio Salazar Pessoa Brandão
Fernando Lobo Pimentel
Jaime Rotstein
José Milton Dallari
Katia Aguiar
Marcio Sette Fortes
Maria Cecília Ladeira de Almeida
Maria Helena Martins Furtado
Mauro Rezende Lopes
Paulo M. Protásio
Roberto Ferreira da Silva Pinto
Rony Rodrigues de Oliveira
Ruy Barreto Filho
Túlio Arvelo Duran



ACADEMIA NACIONAL DE AGRICULTURA

Fundador e Patrono: Octavio Mello Alvarenga
Presidente: Luíz Carlos Corrêa Carvalho

CADEIRA	TITULAR
01	ROBERTO FERREIRA DA SILVA PINTO
02	JAIME ROTSTEIN
03	EDUARDO EUGÊNIO GOUVEA VIEIRA
04	FRANCELINO PEREIRA
05	
06	RONALDO DE ALBUQUERQUE
07	TITO BRUNO BANDEIRA RYFF
08	LINDOLPHO DE CARVALHO DIAS
09	FLÁVIO MIRAGIA PERRI
10	PAULO MANOEL LENZ CESAR PROTÁSIO
11	MARCUS VINÍCIUS PRATINI DE MORAES
12	ROBERTO PAULO CEZAR DE ANDRADE
13	RUBENS RICÚPERO
14	PIERRE LANDOLT
15	LUÍZ CARLOS CORRÊA CARVALHO
16	ISRAEL LABIN
17	JOSÉ MILTON DALLARI SOARES
18	JOÃO DE ALMEIDA SAMPAIO FILHO
19	SYLVIA WACHSNER
20	ANTÔNIO DELFIM NETTO
21	ROBERTO PARAÍSO ROCHA
22	JOÃO CARLOS FAVERET PORTO
23	SÉRGIO FRANKLIN QUINTELLA
24	KÁTIA ABREU
25	ANTÔNIO CABRERA MANO FILHO
26	JÓRIO DAUSTER
27	ELIZABETH MARIA MERCIER QUERIDO FARINA
28	ANTONIO MELO ALVARENGA NETO
29	ARNALDO JARDIM
30	JOHN RICHARD LEWIS THOMPSON
31	JOSÉ CARLOS AZEVEDO DE MENEZES
32	AFONSO ARINOS DE MELLO FRANCO
33	ROBERTO RODRIGUES
34	JOÃO CARLOS DE SOUZA MEIRELLES
35	FÁBIO DE SALLES MEIRELLES
36	LEOPOLDO GARCIA BRANDÃO
37	ALYSSON PAOLINELLI
38	OSANÁ SÓCRATES DE ARAÚJO ALMEIDA
39	DENISE FROSSARD
40	LUÍS CARLOS GUEDES PINTO
41	ERLING LORENTZEN
42	GUSTAVO DINIZ JUNQUEIRA
43	ELISEU ALVES
44	WALTER YUKIO HORITA
45	RONALD LEVINSOHN
46	FRANCISCO TURRA
47	CESÁRIO RAMALHO DA SILVA
48	IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA
49	JOÃO GUILHERME OMETTO
50	ALBERTO WERNECK DE FIGUEIREDO
51	MAURÍCIO ANTONIO LOPES
52	MAURÍLIO BIAGI FILHO

A Lavoura

Agronegócio • Meio Ambiente • Alimentação

ISSN 0023-9135



Módulo AgroSmart instalado em cultivo com sensores que medem, de forma automática, umidade, temperatura do solo e pluviosidade www.agrosmart.com.br

É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos sem prévia autorização do editor.
Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da revista A Lavoura e/ou da Sociedade Nacional de Agricultura.

Diretor Responsável
Antonio Mello Alvarenga

Editora
Cristina Baran
editoria@sna.agr.br

Reportagem e redação
Cercor – Cereja & Conteúdo
assessoria.cercor@gmail.com

Secretaria
Sílvia Marinho de Oliveira
alavoura@sna.agr.br

Coordenação CI Orgânicos/OrganicsNet
Sylvia Wachsner
sna@sna.agr.br

Assinaturas
assinealavoura@sna.agr.br

Publicidade
alavoura@sna.agr.br / cultural@sna.agr.br
Tel: (21) 3231-6398

Editoração e Arte
ig+ comunicação integrada
Tel: (21) 2213-0794
igmais@igmais.com.br

Impressão
Stamppa Grupo Gráfico
www.stamppa.com.br

Colaboradores desta edição
Ana Paula Fidélis
Béth Mélo
Gabriel Chiappini
Juliana Peccin
Juliana Rossi Di Croce
Luís Alexandre Louzada
Marjorie Avelar
Sylvia Wachsner

Endereço: Av. General Justo, 171 • 7º andar • CEP 20021-130 • Rio de Janeiro • RJ • Tel.: (21) 3231-6398 / 3231-6350 • Fax: (21) 2240-4189
Endereço eletrônico: www.sna.agr.br • e-mail: alavoura@sna.agr.br • redacao.alavoura@sna.agr.br

TOMATE

Drone auxilia no diagnóstico de pragas e doenças

Novas tecnologias e técnicas, com a utilização de veículos aéreos não tripulados (vants) ou drones, podem diagnosticar, com mais precisão, doenças e pragas em cultivos de tomates industriais e de mesa.

Este é o resultado do projeto de pesquisa da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater, sigla antiga mantida pela instituição no Estado), em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg), Universidade Federal de Goiás (UFG), Embrapa Hortaliças (DF) e Universidade Federal de Brasília (UNB).

De acordo com a Agência, o trabalho consiste na análise de imagens da produção, capturadas por meio de uma câmera fotográfica acoplada a um drone, que informa o surgimento de problemas em tomateiros.

“A tecnologia inovadora proporciona, ao produtor rural, uma visão específica da lavoura, permitindo verificar a inci-

dência de pragas que assolam sua produção. Dessa forma, é possível detectar doenças mais cedo e economizar com defensivos e análises laboratoriais”, relata a instituição.

Pesquisa

Pesquisadora da Embrapa Hortaliças, Alice Maria Quezado Duval conta como foi o processo de indução da mancha bacteriana no tomateiro, por exemplo, utilizado para o desenvolvimento do estudo científico: “Nós inoculamos, em diferentes concentrações, a mancha bacteriana, por meio da bactéria *Xanthomonas*, para termos vários níveis fotográficos”. A inoculação visa à obtenção de resultados crescentes para, posteriormente, serem codificados.

Responsável pelo projeto na unidade goiana da Emater, o pesquisador Lino Borges conta que o próximo passo será encontrar um algoritmo específico que possa indicar quais são, de fato, as doenças identificadas nas imagens. Para tanto, os pesquisadores vão utilizar a fotogrametria, que oferece uma visão tridimensional da imagem obtida.

De acordo com Borges, os vants atuam como meios de locomoção dos equipamentos que realizam, na prática, a captura de imagens.

“Existem outros meios, como aviões, por exemplo, que demandam um investimento maior. Os vants se tornaram um meio viável e prático para a aplicação de técnicas de visão computacional na agricultura”, explica o pesquisador.

Com o uso dos vants, o produtor pode monitorar a incidência de pragas que infestam a produção de tomate



Agricultura de precisão

Presidente da Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, Pedro Arraes destaca que o uso de drones tem crescido nos últimos quatro anos, oferecendo uma visão em computador daquilo que ocorre no campo.

“A agricultura de precisão oferece ao produtor um diagnóstico detalhado, e este é um dos objetivos do projeto de pesquisa apresentado pela Emater”, salienta.

Na agricultura, de acordo com a Agência goiana, a visão computacional é associada a máquinas que permitem ao profissional uma imagem sobre determinado aspecto do campo, seja em dimensões territoriais, análises de solo, número de plantas na propriedade ou no diagnóstico de doenças e pragas na cultura.

Escolha

Para a professora Abadia dos Reis Nascimento, pesquisadora na área de hortaliças da Universidade Federal de Goiás (UFG), a escolha de aplicar o projeto em tomateiros foi ideal. Ela ainda justifica a decisão da equipe com dados que comprovam as potencialidades da atividade.

“Cerca de 80% da produção nacional de tomates está inserida em Goiás e isso mostra o quanto essa atividade é crucial para o desenvolvimento do setor, no Estado”, diz Abadia.

Credibilidade

A tendência de utilização de vants na agricultura confirma os elogios feitos pelo pesquisador agrícola da Cargill, Ricardo de Souza Bezerra. Segundo ele, “o trabalho é interessante visto que mostra a importância da extensão para todos os elos da cadeia produtiva”.

Segundo Souza, a Cargill já possui projetos em desenvolvimento para a área de drones. “A utilização dos vants não é uma realidade apenas na área de extensão e pesquisa. O setor comercial também é uma área que vislumbra tais tecnologias”, comenta.

Fonte: Emater Goiás

Queijo probiótico do tipo *boursin*



Ricardo Oliveira

NOVIDADE

Queijo de cabra probiótico

Pesquisa desenvolve primeiro queijo feito com leite de cabra do Brasil com bactérias benéficas à saúde

Queijo fabricado com leite de cabra do tipo *boursin*, com microrganismos de efeito benéfico, chamados probióticos, chegará ao consumidor do Rio de Janeiro, em 2017. Trata-se do primeiro produto desse tipo no país, que passou por análises sensoriais do produto final com clientes de uma rede de supermercados, que o aprovaram.

O queijo foi desenvolvido por pesquisadores da Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ) e da Embrapa Caprinos e Ovinos (CE) que apostaram em produtos derivados de leite de cabra com probióticos cuja demanda tem sido crescente nos últimos anos.

O queijo *boursin* é conhecido na França como um triplo-creme, de sabor sutil e consistência cremosa. Já o queijo probiótico de leite caprino é um produto de coagulação mista, elaborado com coalho para queijo e bactérias do tipo *Bifidobacterium animalis* e *Lactobacillus acidophilus*. Por ser produzido com leite de cabra e não ser adicionado com creme, ele possui um percentual menor de gordura e de lactose. Além disso, tem níveis elevados de proteína e aminoácidos essenciais.

O maior desafio tecnológico da equipe de pesquisa foi manter em abundância a quantidade de bactérias probióticas até o momento do consumo. “Os queijos são considerados bons veículos para bactérias probióticas por apresentarem menor acidez e maior teor de proteínas, o que contribui para manter as bactérias adicionadas. Fizemos testes com os queijos caprinos, que indicaram a sobrevivência das

bactérias benéficas à saúde nas concentrações preconizadas internacionalmente. O produto atende às exigências para produtos probióticos”, afirma a pesquisadora Karina Olbrich da Embrapa Agroindústria de Alimentos, que há mais de uma década se dedica ao desenvolvimento de produtos lácteos caprinos.

Primeiro queijo de cabra probiótico nacional

A equipe da área de Transferência de Tecnologia realizou um levantamento de agroindústrias do Estado do Rio de Janeiro, que já trabalha com produtos derivados de leite de cabra. Foi, então, selecionado o Capril Rancho Grande da cidade de Nova Friburgo, região serrana do Rio de Janeiro, por apresentar as melhores condições para a validação tecnológica industrial.

“A vantagem da Capril Rancho Grande é que mantém um capril próprio e já fabrica produtos lácteos caprinos, como queijos e iogurtes. Eles estão preparados para atuar em um nicho de mercado com demanda crescente, e que sente pouco impacto da crise econômica”, avalia André Dutra, analista da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agroindústria de Alimentos, responsável pelo contrato de cooperação técnica entre as instituições.

Hoje, percebendo a formação de um polo de caprinocultura na região e a expansão da busca dos consumidores por alimentos saudáveis e funcionais, a empresa lança novos produtos todos os anos. Os mais recentes lançamentos são exatamente novos tipos de queijo de leite de cabra: *molezon*, *chevrotin*, meia cura e colonial. “O do tipo *boursin* desenvolvido pela Embrapa ficou muito saboroso e pouco ácido, apesar da adição das bactérias probióticas. Será o nosso próximo lançamento”, conta animada. Realmente um sinal de que a crise econômica passa longe desse mercado.

Fonte: Embrapa Agroindústria de Alimentos

Etapa de transferência da coalhada para os dessoradores

Embrapa

VANTS ‘Mão na roda’ nos canaviais

Veículos não tripulados podem ser grandes colaboradores para o produtor de cana-de-açúcar

Maior produtor de cana do mundo, primeiro na produção de açúcar e maior exportador de etanol do planeta. Tantos primeiros lugares exigem que o Brasil avance no campo, em busca de novas tecnologias que melhorem as atividades, por exemplo, do setor canavieiro. E uma das inovações do segmento tem sido a utilização de drones ou veículos não tripulados (vants) nos canaviais.

De acordo com o engenheiro e diretor executivo da Horus, Fabrício Hertz, para a implantação de um canavial, em primeiro lugar, o agricultor deve fazer um planejamento da área plantada, realizando um levantamento topográfico detalhado, além da sistematização de terrenos.

Depois disso, deve implantar e manter a qualidade da cultura. É nessa fase que a utilização de drones pode facilitar a canavicultura, auxiliando a agricultura de precisão no campo.

Novidade

“O surgimento de tecnologias de GPS e máquinas de taxa variável tem permitido o desenvolvimento da agricultura de precisão. Atualmente, os sistemas aéreos não tripulados são uma novidade, que servem para melhorar a agricultura de precisão, por meio do recolhimento de grandes quantidades de dados, em um curto período de tempo”, salienta Hertz.

Dessa forma, explica o engenheiro, “a tecnologia de precisão vem revolucionando o setor agrícola, nos últimos anos, e o monitoramento de culturas, a partir de imagens aéreas, que podem oferecer uma contribuição substancial para essa modernização”.

“Com o drone, é possível capturar imagens de alta precisão do terreno, cobrindo centenas de hectares/ acres em único voo, sem o custo e o incômodo de serviços aéreos com tripulação. Ainda proporciona melhor resolução de imagens em comparação às fornecidas por satélites”, informa o executivo.

Tomada de decisão

Segundo Hertz, um dos setores agrícolas que têm se beneficiado, e muito, com esses avanços é o sucroenergético: “Nas plantações de cana-de-açúcar, as imagens multiespectrais, geradas por drones, podem ver o que a olho nu não é

O Maptor, drone da Horus, cobre áreas de até mil ha por voo



detectável. Isso nos permite avaliar problemas, em um estágio mais prematuro, e tomar a decisão corretiva no momento mais adequado”.

Ele ressalta que as imagens permitem avaliações de indicação de clorofila, avaliação de estresse, monitorização do crescimento, discriminação de culturas, detecção de plantas daninhas, planejamento de drenagem, entre outros.

“Também é possível, por meio de inteligência computacional, determinar um controle bastante preciso da plantação, por meio de contagem de plantas e contagem de falhas, além de outros diagnósticos”.

Hertz relata que os softwares, que utilizam inteligência computacional, são capazes de identificar determinadas informações e converter dados em indicadores de decisão. “Por exemplo, é possível avaliar a quantidade de falhas no canavial, ter o número preciso de plantas faltantes nesses locais e a metragem total das áreas sem cultivo.”

De acordo com o executivo, “informações como essas, atualizadas e com elevado grau de precisão, permitem ao produtor um rigor muito mais favorável na análise dos problemas e na tomada de decisões”.

A empresa

Pioneira na fabricação de drones no Estado de Santa Catarina, com destaque no mercado de vants na agricultura, topografia e mineração, a Horus ficou conhecida no setor quando lançou o primeiro drone da empresa, chamado Isis.

Agora, apresenta um novo veículo não tripulado – o Maptor –, que é programado via GPS. Ele foi construído em fibra de carbono, o que lhe dá mais leveza, resistência e maior autonomia de voo (uma hora e 20 minutos).



Canavial: imagens geradas por drones permitem avaliar problemas em estágio prematuro

O novo modelo de vant cobre áreas de até dois mil hectares por voo e, em 200 hectares, atinge uma resolução de até 2,3 centímetros por pixel.

Na agricultura, o Maptor pode ajudar a reduzir os custos e aumentar a produtividade. Colaborando na agromensura, fazendo levantamento ambiental, mapeamento aéreo com alta resolução e georreferenciamento de terreno, pode ainda auxiliar na regularização de propriedades junto ao Inbra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária).

Para mais informações, acesse horusaeronaves.com.

Fonte: Horus Aeronaves



Inovação tecnológica revoluciona agronegócio

O campo demanda vários tipos de soluções tecnológicas em praticamente em todas as áreas. Atualmente, ideias simples com proposta de valor objetiva são as iniciativas com mais chances de sucesso. Nesse sentido, caminha a passos largos, no Brasil, o movimento das startups voltadas para o agronegócio. Chamadas de agrotechs (tecnologia para o agro)

ou agtechs (tecnologia de agricultura), são empresas que oferecem produtos inovadores para o setor.

Para ter ideia, nos últimos cinco anos, este segmento cresceu 70% no país, graças ao cenário positivo impulsionado pelos investimentos de grandes corporações, principalmente na agropecuária.

“O potencial das startups do agro tem levado multinacionais – como a Monsanto, Bunge e Basf – a investirem nessa área”, comenta Alexandre Bio Veiga, sócio da AgVali e coordenador do Comitê de Agtech da Associação Brasileira de Startups (ABStartups).

Empreendedor, Biz Dev (*Business Development*) e diretor do mesmo Comitê da instituição, Maikon Schiessl ressalta que as agtechs “estouraram”, no Brasil, a partir da venda da *The Climate Corporation* para a Monsanto (sua afiliada brasileira de agricultura digital), em 2013, por cerca de um bilhão de dólares. “Desde então, as startups voltadas para o agro vêm ganhando destaque, com investimentos importantes no país”, salienta Schiessl.



Mais atrativas, soluções inovadoras crescem no país, inclusive, com aporte financeiro de grandes investidores. As startups do agronegócio são as responsáveis por estes produtos revolucionários voltados para o setor

Agricultura de precisão

Segundo o diretor da ABStartups, a agricultura de precisão e outras formas de tecnologia agrícola existiam muito antes de 2013, mas a venda da *Climate Corporation* despertou interesse na área e esse mercado vem crescendo.

“Um relatório da Agfunder mostra que o setor saltou de 2,06 bilhões de dólares, em 2014, para 4,6 bilhões no ano passado”, destaca Schiessl, explicando que a Agfunder é uma plataforma de investimento online, líder no mercado, voltada para investidores credenciados que procuram aplicar seu dinheiro em empresas de alimentos e tecnologias agrícolas.

Dados da ABStartups apontam que já existem 4.180 startups cadas-

tradas no país, sendo 23 voltadas para o agronegócio, além de 14 empresas de áreas relacionadas, como as de meio ambiente. Como nem todas as empresas estão cadastradas, a Associação calcula que existam, hoje, mais de 50 empreendimentos.

“No momento, nossa instituição, o comitê de Agtech da ABS está mapeando as startups de agro existentes no Brasil. Em breve, lançaremos um relatório completo”, anuncia Schiessl.

Caso Monsanto

Recentemente, a Monsanto – empresa de agricultura e biotecnologia e produtora de herbicidas – anunciou sua entrada no fundo de investimentos “Brasil Aceleradora de Startups” (a BR

Startups), com um aporte inicial que pode variar entre R\$ 250 mil e R\$ 1,5 milhão.

Isso demonstra as boas perspectivas desse novo nicho de negócios no país. Com o investimento da norte-americana Monsanto, esse fundo passará a investir em “aceleradoras” que estejam desenvolvendo ou já desenvolveram programas de inovação tecnológica para a agropecuária.

Apesar da compra da Monsanto pela Bayer, o processo de fusão não foi concluído ainda e por esse, entre outros motivos, o projeto com as startups continua normalmente. Segundo a assessoria de comunicação da empresa, foram 80 inscrições, número que surpreendeu. O resultado final deve ser divulgado nos primeiros meses do ano que vem.



Diretor-geral da SP Ventures, Francisco Jardim



Agtechs "estouraram" no Brasil a partir da The Climate Corporation para a Monsanto

O processo de escolha, que está aberto a startups com, pelo menos, dois sócios e faturamento anual entre R\$ 300 mil e R\$ 10 milhões, começou em cinco de julho e terminou no dia sete de agosto deste ano.

Fundos de investimentos

Diretor-geral da SP Ventures, gestora de fundos de investimentos de *venture capital* (VC), Francisco Jardim ressalta que, no Brasil, por trás das startups estão grandes empresas, como a Telefônica, além de fundos estrangeiros e do Fundo de Inovação Paulista (FIP), por exemplo, que conta com o apoio e recursos da Desenvolve SP, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), entre outras companhias de investimentos.

O FIP conta com um capital comprometido de R\$ 105 bilhões a ser investido, até 2017, no fomento de empresas de base tecnológica. Os aportes variam entre R\$ 2 milhões e R\$ 6 milhões por empresa. A SP Ventures, gestora do Fundo de Inovação Paulista, tem como prioridade o investimento em startups voltadas para a tecnologia do agronegócio em São Paulo.

“Já investimos em dez startups do setor”, informa Jardim.

Descobertas

A SP Ventures traz as mesmas metodologias que os fundos de *venture capital* praticam nas empresas de tecnologia do Vale do Silício, voltada para as startups do agro brasileiro.

Fazendo analogia ao maior parque tecnológico do mundo, nos EUA, no Brasil, a expressão Vale do Silício é geralmente empregada para se referir ao Porto Digital, em Recife (PE) engloba o Porto Digital, em Recife (PE); ao Parque Tecnológico do Rio, no Rio de Janeiro (RJ); ao Tecnopuc, em Porto Alegre (RS); ao Parque Tecnológico de São José dos Campos (SP); ao Sapiens Parque, em Florianópolis (SC); e ao Polo Tecnológico de Campinas, que conta com empresas de alta tecnologia e universidade, como a Universidade Estadual de Campinas, no Estado de São Paulo.

“Aportamos muito mais do que dinheiro. Participamos da gestão das empresas, ajudando o empreendedor a descobrir seu modelo de vendas e de negócio; a implantar as melhores práticas de governança corporativa, por meio de conselhos de administração experientes, que apoiam o time nas decisões difíceis; além de recrutar os melhores talentos e otimizar sua estrutura de capital”, pontua Jardim.

Segundo ele, a SP Ventures mantém um relacionamento estreito com fornecedores de capital, dispostos a fi-

nanciar o crescimento das companhias do seu portfólio, nos mais variados estágios de crescimento e desafios.

“Estamos falando desde instituições de fomento e crédito, por meio das quais podemos estruturar financiamentos em longo prazo, com carência e juros que se encaixam na geração de caixa operacional da empresa, até novos investidores locais e internacionais especializados em companhias maiores. Por exemplo, já captamos recursos da Intel Capital para uma das nossas investidoras”, anuncia.

Oportunidades

Jardim informa que existem várias opções de investimentos dentro do espaço das startups de agtechs e farmtechs (voltadas para a pecuária). “Olhamos com muita atenção a agricultura de precisão, que apresenta oportunidades para companhias de softwares em nuvem, além de drones, processamento de imagens de satélite, entre outros segmentos”, cita.

A computação em nuvem (em inglês, *cloud computing*) se refere ao armazenamento de dados em computadores e servidores compartilhados e interligados pela internet e que poderão ser acessados, remotamente, de qualquer lugar, a qualquer momento.

O executivo também menciona como promissora a “Internet das Coisas” (do inglês, *Internet of Things* - IoT), tecnologia que conecta aparelhos, veículos e outros objetos à web, usando sensores eletrônicos. Como exemplo, ele destaca as estações meteoroló-



Ao centro, a CEO da AgroSmart, Mariana Vasconcelos. À sua esquerda, Raphael Pizzi, diretor de Operações e Thales Nicoleti, diretor de Hardware

gicas inteligentes “que capturam uma riqueza enorme de dados locais transmitindo-os para a nuvem, cruzando com dados públicos e regras agronômicas, que retornam como inteligência para o produtor rural”.

Conforme Jardim, essas aplicações servem para otimizar processos de irrigação e gerar alertas contra riscos iminentes de aparecimento de doenças nas plantações. “Temos um investimento nessa vertical com a AgroSmart, agtech localizada em Campinas (SP), que foi selecionada para integrar um programa de transferência tecnológica junto à Nasa (sigla em inglês para *National Aeronautics and Space Administration*, dos EUA).

A AgroSmart, que também fez parte da primeira turma do Google Campus Brasil, foi premiada em um concurso de inovação promovido pela Coca-Cola”, informa.

Ecosistema perfeito

Na opinião do diretor-geral da SP Ventures, o Brasil conta com um ecossistema perfeito para criar campeãs próprias no agronegócio, da mesma forma que Israel e o Vale do Silício norte-americano criam as suas, de forma recorrente, há mais de 40 anos.

“Contamos com centros de pesquisa de excelência, um mercado interno robusto que oferece escala e um capital humano no agronegócio, com resiliência empreendedora comprovada.”

Em resumo, Jardim acredita que as agtechs são o melhor caminho para elevar a agricultura brasileira a outro patamar de competitividade e valor agregado. “Também acredito que são o único caminho para criarmos campeãs nacionais verdadeiramente sustentáveis”, acrescenta.

Movimento natural

Coordenador do projeto “Incubadora Tecnológica ESAL-QTec”, localizada no AgTechValley, no Vale do Piracicaba



A imagem representa o funcionamento do sistema da AgroSmart. Cada ícone de folha, localizado em cada um dos talhões dos pivôs, representa um módulo de sensores que está coletando informações na lavoura. Cada módulo desses se comunica um com o outro, em forma de rede. Assim, os dados são transmitidos um a um, até que cheguem em um ponto da fazenda que possua acesso à internet ou celular.

Os ícones verdes representam os sensores nos talhões e as mensagens representam as lâminas de irrigação recomendadas pelo sistema para cada área



Módulo que é instalado em cada talhão do cultivo. É um sensor que mede variáveis como umidade, temperatura do solo e pluviosidade. Tudo de forma automática



Monsanto/Divulgação

O aplicativo Fieldview, da Climate Corp, "braço de tecnologia" da Monsanto, deve chegar ao mercado nacional em 2 anos



Monsanto/Divulgação

O Field View Plus permite que o produtor obtenha e gerencie informações de sua lavoura por meio da geração automática de mapas e relatórios de plantio e colheita, marcações georreferenciadas de monitoramento e integração de informações de diferentes fontes, como mapas de solo

(SP), Sérgio Marcus Barbosa avalia que, como o agro é o "negócio do Brasil", é natural esse movimento crescente das startups no setor.

"Precisamos sempre ressaltar que as soluções desenvolvidas por elas são essenciais para o desenvolvimento sustentável no seu tripé social, ambiental e econômico", salienta. Em sua visão, existe um grande potencial para o desenvolvimento de startups na região de Piracicaba, porque elas precisam estar próximas aos centros geradores de conhecimento e recursos humanos, como universidades, instituições de pesquisa e grandes empresas inovadoras. "Temos tudo neste nosso ecossistema, além da ótima qualidade de vida", diz Barbosa.

Princípios

De acordo com o diretor do Comitê de Agtech da ABStartups, Maikon Schiessl, as agtechs seguem os mesmos princípios das demais startups de outros segmentos: são empresas inovadoras associadas à tecnologia.

"Metodologias – como *Lean Startup* e *Customer Development* – ajudam a nortear a criação de uma empresa e a aumentar as chances de sucesso", esclarece. Para explicar os termos, *Lean Startup* é um conjunto de processos usados por empreendedores para desenvolver produtos e mercados, combinando desenvolvimento ágil de software, desenvolvimento de clientela (*Customer Development*) e plataformas existentes de software (usualmente, FOSS).

Schiessl ainda destaca que existem vários lugares onde é possível buscar ajuda, tais como o Sebrae (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas); aceleradoras que tenham interesse no mercado de agtechs; incubadoras de bases tecnológicas; além da própria ABStartups,

Maikon Schiessl: "agrotechs são empresas inovadoras associadas à tecnologia"



Alexandre Bio Veiga, coordenador do Comitê de Agtech da ABStartups e sócio da AgVali (à direita, plataforma da startup)



Fotos Divulgação AgVali



que desenvolve programas de capacitação e promove cursos e eventos para a evolução de ecossistemas regionais e empreendedores.

Time de sucesso

O time de uma startup de sucesso – seja de agtech ou não – deve reunir características profissionais complementares. “Na agtech, acredito que a mistura de jovens com perfil empreendedor, profissionais com experiência no mercado do agro e cientistas com espírito empreendedor resulta em um bom casamento”, salienta Schiessl.

Para ele, “quando os investidores decidem investir em uma startup, eles não olham apenas para a solução, olham também para o próprio empreendedor e para seu poder de oratória, de persuasão, de paixão pelo negócio, além de seu potencial futuro de dedicação”.

Obstáculos

Apesar do cenário promissor, o diretor do Comitê de Agtech da ABStartups aponta obstáculos: “O mercado de agtech ou agrotech enfrenta um abismo entre o segmento de *early adopter* (visionário) e *early majority* (pragmático). Um estudo mostrou que o *gap* de adoção de tecnologias disruptivas não está somente no Brasil. Nos Estados Unidos, as agtechs também estão enfrentando o mesmo problema”.

A tecnologia disruptiva ou inovação disruptiva é um termo que descreve a inovação tecnológica, produto ou serviço, que utiliza uma estratégia disruptiva, em vez de revolucionária ou evolucionária, com o intuito de derrubar uma tecnologia existente e dominante no mercado.

A explicação para o fenômeno (*early adopter versus early majority*), segundo Schiessl, tem quatro motivos principais:

- ✔ Enquanto não há dados de vendas publicamente disponíveis para o Comitê de Agtech, as discussões com os agricultores indicam que as maiores ofertas das agtechs ainda não são amplamente aceitas neste momento;
- ✔ Competidores individuais ganharam, rapidamente, uma fatia do mercado, mas ainda não viram um movimento consistente em *early adopter* para clientes pagantes;
- ✔ A adoção lenta pode influenciar a percepção de taxas de adoção: as taxas de adoção de *early adopter* são, por vezes, distorcidas por descontos ou versões betas disponibilizadas gratuitamente. “Existe uma distinção importante entre o uso exploratório de beta e a integração da tecnologia, de fato, com o negócio. Alguns agricultores estão também explorando várias ofertas em paralelo, durante a fase de beta teste”, comenta o diretor do Comitê de Agtech da ABStartups;



Parque Tecnológico do Rio (UFRJ)



Parque Tecnológico de São José dos Campos



Porto digital no Recife, conhecido como "Vale do Silício" brasileiro

- ✔ A pirâmide demográfica invertida do agricultor norte-americano (62% com até 55 anos e 33% com idade superior a 65 anos), por exemplo, mostra que uma maioria importante dos tomadores de decisão tem aposentadoria no horizonte. “O apetite pelo risco certo e retornos financeiros atrasados reduzem a atratividade de atualizações de sistemas”, pontua.



Marcela Matavelli

Sérgio Marcus Barbosa, coordenador da incubadora de Tecnologia EsalqTec, em Piracicaba-SP: "é natural o crescimento das agtechs"

Preocupações

Atualmente, os fatores mencionados, segundo Schiessl, são as principais preocupações das agtechs brasileiras. "Sofri dois anos com este problema e afirmo que ainda será, por algum tempo, a dor das startups futuras. Ao considerarmos a promessa e o potencial de uma agtech, o desafio reside mais na velocidade de adoção do que a viabilidade tecnológica subjacente."

Ele indica, apesar disto, algumas medidas que podem ajudar os empreendedores das agtechs a ultrapassarem este abismo:

- ✓ Justificar o valor acrescentado pelos produtos das agtechs, provando sua viabilidade econômica.
- ✓ Demonstrar a eficácia por meio científico, com estudos independentes, que confirmem a viabilidade agrônômica e o impacto no mercado.
- ✓ Apresentar modelos inovadores de confiança e de relacionamento com os agricultores, tentando tirar os intermediadores dos canais existentes, hoje, e diminuindo os "ruídos da comunicação". "Como exemplo, cito o Nubank no mercado de *fintech*, que revolucionou o atendimento ao consumidor e *marketplaces*, que eliminam a intermediação na negociação."

- ✓ O termo *fintech* (junção das palavras, em inglês, *financial* e *technology*) é, atualmente, usado para todas as startups que criam inovações na área de serviços financeiros, com processos baseados em tecnologias.
- ✓ *Marketplace* é uma modalidade de comércio *online* pela qual, dentro de um único site, várias empresas podem vender seus produtos, sem arcar com custos financeiros de um *e-commerce*.
- ✓ Pegar um nicho de mercado para construir um *market share* inicial e estabelecer uma estratégia *beach head*. *Market share* serve para definir o grau de participação de uma empresa no mercado, relacionado às vendas de um determinado produto; ou para tratar da fração do mercado controlada por ela. Traduzido livremente como "cabeça de praia", *beach head*, dentre várias explicações, significa "agilidade para adaptar a um mercado dinâmico e competitivo".
- ✓ Enfatizar a facilidade de uso e sistemas de compatibilidade com toda a cadeia produtiva da propriedade rural. "Não é somente o agricultor que pode ser usuário, mas também o mecânico de equipamento, o motorista de caminhão, o operador de máquina, o engenheiro agrônomo etc. Tecnologia embarcada e produtos, que são um ajuste no ecossistema da fazenda, irão ganhar força mais rapidamente com os agricultores carentes de tempo."

'Mortalidade' das startups

Dados globais da consultoria Allmand Law indicam que cerca de 90% das startups, de modo geral, encerram suas atividades no segundo ano de vida. O primeiro estudo sobre "mortalidade" das startups nacionais, realizado recentemente pela Startup Farm, indica que 74% delas fecham após cinco anos, no Brasil.

"Três em cada quatro startups vão falhar, e isso é normal. Eu mesmo já falhei na última startup que fundei, e olha que não foi por falta de investimentos. E o maior motivo? Briga entre sócios e por não oferecer uma proposta que 'converse' com o mercado", relata o diretor do Comitê de Agtech da ABStartups

Para evitar esse risco, Maikon Schiessl dá algumas dicas:

1 – Bom acordo de acionistas: No início da startup, é fundamental fechar um bom acordo entre acionistas. "Isto evita muita dor de cabeça como, por exemplo, o tempo mínimo que o sócio precisa ficar na empresa para ter uma participação, e o tempo máximo que ficará para ele 'vestir' todas as ações (*vesting*), que pode variar de quatro a cinco anos", orienta.

2 – Posicionamento de mercado (ou erro de pesquisa): "Se você tivesse um *e-commerce* de cuecas", qual seria seu público alvo? Homens ou mulheres? "Uma observação: curiosamente, quem compra cuecas são esposas e mães, na maioria das vezes."

3 – Falta estratégia de mercado (em inglês: *go-to-marketing strategy*): Muitas startups são de fundadores extremamente técnicos, com foco demorado no produto a ponto de esquecerem do mercado.

"Para ir à etapa de crescimento, uma startup precisa olhar um tanto para fora do produto e focar no mercado, analisar o que vai fazer para ganhar "campo", clientes e blindar o mercado. É aí que a falta de um *founder Biz Dev* (profissional envolvido de negócios) ou de vendas pode prejudicar a empresa", alerta Schiessl.

Para mais informações sobre startups e agrotechs/agtechs, acesse www.abs-tartups.com.br. 📧

Bayer também apoia ideias inovadoras

Assim como a Monsanto, a Bayer, que comprou a primeira recentemente, também investe em soluções voltadas para o agronegócio, a exemplo do programa de inovação aberta Grants4Traits.

Pesquisadores de universidades, instituições científicas ou startups de todo o mundo, que estejam trabalhando em traits, com o intuito de viabilizar um aumento de produtividade, qualidade e da segurança em cultivos agrícolas, são incentivados a participar desse novo projeto da multinacional.

O Grants4Traits pretende encontrar novas propostas e tecnologias promissoras, que possam resultar no desenvolvimento de traits ou abordagens inovadoras, com o propósito de elevar o rendimento e o controle de insetos, plantas daninhas e doenças em cultivos agrícolas.

De acordo com a Bayer, isso inclui, por exemplo, soluções que protejam as lavouras de herbicidas ou diminuam a pressão das plantas daninhas; novas abordagens para otimizar genes ou expressões, atividades e a regulação de proteínas; ou soluções para proteger as lavouras de insetos, nematoides ou doenças fúngicas.

Assistência

Além do financiamento de projetos promissores, a empresa também pode oferecer assistência científica e desenvolver quaisquer projetos de pesquisa ou ideias, ao fornecer seus próprios conhecimentos e tecnologias. Posteriormente, esse apoio pode ser estendido por meio de parcerias de pesquisa de longo prazo.

As inscrições para o Grants4Traits podem ser submetidas fácil e rapidamente por meio de um website. Apenas informações não confidenciais devem ser submetidas.

Incentivo

Com essa iniciativa, a Bayer pretende impulsionar inovação em sementes e traits. "A agricultura necessita urgentemente de novas soluções. Cultivos em todo o mundo estão enfrentando pressão crescente de plantas daninhas, insetos, doenças e condições climáticas desfavoráveis. Nós, da Bayer, consideramos a inovação o principal motor para solucionar esta questão", diz Adrian Percy, *head global* de Pesquisa e Desenvolvimento da divisão Crop Science da Bayer.

"Esse desafio, no entanto, é grande demais para uma empresa sozinha. É por isso que empresas grandes ou pequenas, universidades e institutos de pesquisa precisam unir forças para, em conjunto, sustentar a inovação e encontrar as melhores soluções para uma agricultura sustentável", comenta Percy.

O Grants4Traits é o próximo projeto de inovação aberta da divisão Crop Science da Bayer, após o lançamento bem-sucedido, em fevereiro de 2016, do Grants4Targets, uma iniciativa cujo objetivo é encontrar novos modos de ação na proteção de cultivos. Desde então, aproximadamente 67 propostas foram apresentadas, e a Bayer apoiou mais de 20 projetos dentre elas.

Fonte: Bayer



Tecnologia sendo usada no campo

Divulgação

Adrian Percy:
"Agricultura necessita urgentemente de novas soluções"



IoT viabiliza AGRICULTURA DE PRECISÃO

Divulgação Qualcomm

Diariamente, as pessoas são bombardeadas, via web, por novas siglas, termos e expressões tecnológicas. Mas como as novidades on-line podem ajudar o homem do campo?

Pessoas conectadas ao mundo on-line, praticamente todos os dias são bombardeadas por siglas e termos tecnológicos contemporâneos, via web. Mas saber como o universo virtual pode ser aplicado ao cotidiano vai uma longa distância. E é exatamente esse caminho que muitos especialistas querem encurtar, principalmente para que as inovações cheguem ao homem e à mulher que vivem e trabalham no campo. E uma das expressões que chegou com tudo, mas muita gente não entende do que se trata, é a Internet das Coisas.

Do inglês *Internet of Things*, (IoT), "nada mais é do que o uso da tecnologia para melhorar a sociedade, a qualidade de vida das pessoas nas cidades e no campo. De maneira um pouco mais técnica, podemos dizer que é conectar dis-

positivos, como sensores e atuadores, em uma rede como a internet", explica Eduardo Terzariol, gerente de Software da PromonLogicalis.

"Esses dispositivos serão controlados por um sistema de software, que analisa os dados recebidos e os relaciona com outras fontes de informação, com conhecimento do negócio, para tomar decisões automáticas e/ou manuais. Seu objetivo é aumentar a eficiência e diminuir custos de um processo de negócio", destaca o executivo da empresa, que atua no mercado como provedora de serviços e soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Terzariol defende que a Internet das Coisas é uma das tecnologias que mais pode viabilizar a (já conhecida) agri-

cultura de precisão. Isso porque, aplicando o conceito de sensoriamento, é possível monitorar todas as variáveis necessárias e operar, de forma precisa, em cada parte da lavoura.

“Ou, como prefiro dizer: a IoT pode melhorar a eficiência ao contribuir para o aumento da produção e diminuição de custos, além de beneficiar aqueles que vivem no campo e do campo.”

Agropecuária

O executivo cita um exemplo bem simples, especificamente para o setor agropecuário, para facilitar o entendimento: “Imagine um cenário onde exista o monitoramento da umidade do solo e do ar, em diversos pontos de várias plantações de diferentes culturas, espalhadas geograficamente pelo Brasil, cujos dados sejam constantemente enviados para um sistema central, pelo qual todos os interessados podem visualizá-los”.

“Imagine também que esse sistema sabe exatamente qual é a regra de irrigação de cada cultura, em cada região, e está conectado a uma ferramenta que faz a previsão meteorológica dessas localidades, com alto grau de precisão. Por último, pense que o sistema de irrigação possa ser controlado remotamente”, relata o gerente.

Terzariol continua sua exemplificação: “Esse monitoramento, por fim, possibilitaria a irrigação automática de todas as plantações, com a quantidade exata de água necessária, reduzindo o consumo e irrigando somente quando não houver previsão de chuva para aquela região”.

Com isso, “podemos utilizar esse mesmo pensamento não só para a irrigação, mas também para a aplicação de fertilizantes, corretivos, defensivos agrícolas, acompanhamento de pragas e doenças, ou seja, uma série de processos ligados à produção agrícola”, explica o gerente da PromonLogicalis.

“Essa, portanto, seria a principal aplicação da Internet das Coisas para o setor agropecuário, que viabiliza a agricultura de precisão.”

Para Terzariol, na prática, a IoT pode melhorar a eficiência no meio rural, ao contribuir para o aumento da produção e diminuição de custos, além de beneficiar aqueles que vivem no campo e do campo.



Com a IoT, o sistema de irrigação pode ser controlado remotamente e com alto grau de precisão

Divulgação AgVali



Divulgação

Eduardo Terzariol: "IoT é muito importante para a agricultura de precisão"

Aumento de performance

Diretor de Novos Negócios da Qualcomm, Oren Pinsky reforça que a utilização da Internet das Coisas na agropecuária, dentro da chamada agricultura de precisão, “irá contribuir para o fortalecimento de todo o ecossistema dentro do mercado, pois o aumento da performance trará mais liquidez aos produtores, possibilitando compras melhores e em maior quantidade, especialmente junto às empresas rurais e às agroindústrias”.

Desafios da conectividade

Assim como toda novidade tecnológica, a IoT também encontra barreiras a serem enfrentadas, principalmente no campo. E uma delas é a conectividade: “Talvez esse seja o principal desafio de todos, porque os custos envolvidos para levar a conectividade, a pontos longínquos, são altos e, muitas vezes, impossibilitam o retorno dos investimentos”.

Pinsky pondera, no entanto, relatando que existem várias tecnologias que permitem a superação desse entrave como, por exemplo, “colocar um balão que sobe a cerca de 210 metros de altura, com sistemas de comunicação para sensores e máquinas agrícolas, até a utilização de tecnologias de comunicação sem fio com altíssimo alcance, criadas especialmente para que



Balão de Conectividade da PromonLogicalis que leva internet à área agrícola

sensores sem fio, que usam baterias, possam se comunicar de forma eficiente e sempre que necessário”.

“Essas tecnologias, de fato, não trazem a mesma infraestrutura de comunicação que as pessoas estão acostumadas a ter, com uma rede de banda larga em suas casas e/ou escritórios. No entanto, elas entregam exatamente o que as “coisas” conectadas necessitam, viabilizando a implementação de IoT nessas áreas”, defende o executivo da Qualcomm.

Custos de uma rede de comunicação

Os custos de novas tecnologias, a exemplo da Internet das Coisas, podem variar bastante, dependendo do projeto, principalmente porque a viabilidade financeira está atrelada ao modelo de negócio.

A boa notícia, conforme anuncia o gerente da PromonLogicalis, “é que muitos desses custos podem ser compartilhados, proporcionalmente, entre vários usuários, como é o caso dos custos da infraestrutura de comunicação e dos sistemas de software”.

“Se temos um conjunto de informações do quão eficiente anda cada plantação, com a medição exata de tudo que se utiliza nela (defensivos, fertilizantes etc.), por que não compartilhar essas informações, de forma protegida, com fornecedores desses produtos?”, questiona o executivo, que responde em seguida: “Dessa forma, o produtor teria uma nova fonte de receita, o que possibilitaria a implantação da tecnologia no campo. Em contrapartida, tais mudanças obrigam a uma adaptação de processos e, conseqüentemente, irão alterar a forma de se fazer as coisas”.

Se o produtor rural quiser fazer tudo sozinho, Terzariol alerta que os custos de implantação de uma rede de comunicação podem ser bastante altos: “Somam-se também a eles os gastos dos sensores e atuadores, sistemas de software e alterações nos processos de toda a cadeia”.

Ele ainda orienta para outra forma de viabilizar a IoT no campo, além da divisão dos custos: eliminando a necessidade de investimento do lado do agricultor, ou seja, ao invés de o interessado comprar diferentes sistemas, ele terá somente uma mensalidade, de acordo com a utilização dos recursos.

“A conta fica muito mais simples, isso porque os custos são parte dos ganhos que se têm com o uso da tecnologia.”

IoT na vida do produtor

Na visão do diretor de Novos Negócios da Qualcomm, Oren Pinsky, a IoT pode, de fato, facilitar a vida do produtor rural: “A Internet das Coisas faz com que os equipamentos se conectem e desempenhem funções chave no campo. Ela é responsável pela revolução tecnológica que o meio rural está vivendo e, cada vez mais, automatizará e conectará a plantação, desde a semeadura até a colheita, com a implantação de sistemas integrados baseados em satélites, sensores, coleta e análise de dados (Big Data), uso de drones etc”.

Para que a IoT possa facilitar a vida do agropecuarista, no entanto, ele precisa saber como a Internet das Coisas funciona. “Para tanto, surgem empresas especializadas que facilitam a implantação das novas tecnologias, de modo que o produtor rural se concentre apenas na utilização dos dados oferecidos e não na tecnologia em si. Isso minimiza, portanto, a necessidade de uma capacitação adicional”, relata Pinsky. “É como os celulares de hoje em dia, em que todos o utilizam, mesmo sem entender especificamente toda a novidade tecnológica envolvida”, acrescenta.

Adaptação

Segundo o gerente de Software da PromonLogicalis, Eduardo Terzariol, no campo, assim como em todas as outras áreas, esse tipo de mudança tecnológica pode acarretar dificuldades de aceitação, por parte dos envolvidos, e também de adaptação.

“Para que esses fatores não sejam um problema, é necessário que o plano de implantação leve em consideração o fator humano, a partir da criação e implantação de treinamentos técnicos relacionados ao novo ambiente e, principalmente, do desenvolvimento de programas informativos e de conscientização dos benefícios da nova forma de trabalho. Somente assim, tecnologias tão disruptivas, como a IoT, podem ser implementadas com sucesso”, orienta Terzariol.



Fotos Divulgação Qualcomm

Segundo Oren Pinsky, da Qualcomm, a IoT pode trazer mais eficiência com a utilização de drones, por exemplo

Acima de tudo, continua o executivo da PromonLogicalis, “a tecnologia levará importantes resultados para o campo, viabilizando a agricultura de precisão, e permitindo a expansão para todas as áreas do agronegócio, transformando a principal fonte de riqueza do nosso país”.

Terzariol garante que o produtor rural ganha em produtividade, assertividade, eficiência, além de melhorar a qualidade da sua produção.

Eficiência no campo

É importante saber também que a Internet das Coisas pode favorecer a eficiência energética e do monitoramento no campo, reduzindo custos, “por meio do uso otimizado dos recursos, diminuindo o consumo de energia ao monitorar todo o consumo energético da cadeia produtiva e, com isso, tomar ações de redução do consumo ou, até mesmo, definir pelo emprego de fontes alternativas de energia, quando for economicamente viável”, pontua Terzariol.

A IoT também pode trazer eficiência no monitoramento da produção agrícola, de acordo com o diretor de Novos Negócios da Qualcomm, Oren Pinsky: “E isso pode ser feito com a utilização de drones, por exemplo”.

O drone é composto por uma câmera que captura a imagem, um processador de aplicativo, um processador gráfico, sensores, GPS e conectividade. “O que a câmera capta é apresentado no tablet ou no smartphone do produtor agrícola. A partir daí, ele consegue monitorar, em tempo real, tudo que ocorre em suas terras”, informa o gestor.

Parcerias

Recentemente, a Qualcomm® Wireless Reach™ fez um acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e com o Instituto de Socioeconômica Solidária (ISES) para desenvolver tecnologias para drones, com o intuito de apoiar os agricultores, no Brasil.

Pinsky destaca que o “Programa de Desenvolvimento de Tecnologias para o Uso de Drones em Agricultura de Precisão” tem como objetivo demonstrar como tais soluções podem ser aplicadas para reduzir o impacto ambiental e aumentar a produtividade das culturas agrícolas.

“Os sistemas de bordo desenvolvidos para os drones – que combinarão a expertise da Embrapa em agricultura, algoritmos de processamento de imagem ao processador Qualcomm® Snapdragon™ e avançadas tecnologias móveis – têm como missão coletar, processar, analisar e transmitir informações das lavouras, em tempo real, para os agricultores e agentes ambientais de todo o país”, anuncia o executivo.

Conforme Pinsky, os dados de inteligência serão utilizados para detectar, com precisão, as deficiências das culturas, ocorrência de pragas, escassez hídrica, dé-

ficit de nutrientes e danos ambientais. “Essas funcionalidades permitirão que os agricultores tomem medidas precisas para, por exemplo, evitar o uso demorado de defensivos agrícolas, excesso de fertilização, além de possibilitar a irrigação de campos secos, a fim de reduzir o impacto ambiental e ampliar a produtividade.”

Ainda revela que, após o desenvolvimento de sistemas de bordo para drones, o “Programa de Desenvolvimento de Tecnologias para o Uso de Drones em Agricultura de Precisão” contará com testes de campo com os dispositivos e uma avaliação para medir seus impactos econômicos e sociais.

“Também será possível comprovar que os drones podem permitir a adoção de medidas imediatas em favor do meio ambiente e dos negócios, reduzindo a consequência negativa das mudanças climáticas”, defende Pinsky.

Qualcomm

Nascida há 31 anos, a Qualcomm é uma empresa focada no desenvolvimento de tecnologias móveis. “Nosso departamento de pesquisa e desenvolvimento foi responsável por definir muitos dos padrões utilizados para a comunicação sem fio, desde os primórdios de desenvolvimento dessa tecnologia até o atual 4G-LTE”, conta o diretor de Novos Negócios da empresa.

Atualmente, a companhia continua a desenvolver pesquisas de R&D para definição dos padrões a serem utilizados pela tecnologia 5G. “Somado a

isso, a empresa possui uma divisão que desenvolve processadores (chipsets) e modems para as fabricantes de celular.”

“Apesar de não oferecermos o produto final ao consumidor, somos um fornecedor de tecnologia de ponta, ou seja, criamos e desenvolvemos chipsets que podem ser acoplados em qualquer dispositivo, sejam eles celulares, drones ou computadores do tamanho de um cartão de crédito. Assim, com nossos chipsets, contribuimos para que a revolução tecnológica ocorra”, salienta o executivo.

Para ampliar ainda mais seu espaço no Brasil, a QualcommVentures, braço de investimentos da Qualcomm Inc., decidiu investir recentemente na Strider, uma startup brasileira que atua no mercado de agtechs (tecnologia de agricultura). Veja matéria ao lado.

Baseada em San Diego, Califórnia (EUA), a Qualcomm é a líder mundial das tecnologias móveis do futuro, desenvolvendo produtos inovadores de comunicação digital em rede sem fio no Brasil, a empresa executa várias atividades, como oferecer treinamentos específicos em um laboratório localizado em São Paulo.

PromonLogicalis

Assim como a Qualcomm, a PromonLogicalis também desenvolve projetos próprios, a exemplo do projeto piloto, realizado no interior do Estado de São Paulo. Na região, foi implementado um balão de conectividade para levar internet à área agrícola.

“Graças à conectividade fornecida pelo balão, o produtor pode receber informações dos sensores de umidade presentes no solo. As informações provenientes dos sensores, somadas às informações meteorológicas, permitiram adequar o processo de irrigação, reduzindo custos e melhorando a produção da lavoura”, conta o gerente de Software da empresa, Eduardo Terzariol.

Criada em 1997, quando a Datatec adquiriu a Logicalis Network plc, integradora de redes baseada no Reino Unido (uma empresa estabelecida em 1988), a PromonLogicalis está presente em dez países – Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Peru e Uruguai -, sempre pronta para apoiar corporações de distintos setores em suas demandas tecnológicas associadas às suas estratégias regionais.

Para mais informações, acesse www.br.promonlogicalis.com e www.qualcomm.com.br.

Marjorie Avelar

Derrubar ‘barreira de adoção’ é desafio

Tecnologia da informação (TI) aplicada ao agro já pode ser chamada de nova “revolução verde”

O emprego de softwares no campo ainda tem um longo caminho a percorrer, embora promissor, no setor agropecuário. Derrubar essa “barreira de adoção”, principalmente quanto à utilização de novidades tecnológicas virtuais, é um dos principais desafios das empresas envolvidas com a criação e implantação de novas tecnologias voltadas para o setor agropecuário. Do inglês *soft adoption*, a expressão deixa clara a importância da aproximação com a realidade do meio rural.

“Do ponto de vista da empresa de tecnologia é imprescindível garantir que todas as pessoas envolvidas na operação do campo estejam comprometidas e engajadas com a mudança dos processos que a nova ferramenta traz. Do ponto de vista de quem a adota, o mais importante é eleger uma empresa de tecnologia confiável, que se preocupe com o suporte ao cliente”, salienta Vanessa Nogueira, gerente comercial da Strider, responsável pela operação de venda direta da empresa no Brasil e nos Estados Unidos.

Segundo ela, é fundamental que as empresas, que oferecem tecnologias para o agronegócio, compreendam o comportamento do setor e tenham a percepção do mercado sobre como as inovações tecnológicas podem otimizar a produção de diferentes culturas.

Otimizar a produção

Ainda conforme a avaliação de Vanessa, a tecnologia da informação (TI) aplicada ao agro já pode ser chamada de a nova “revolução verde”, assim como a que ocorreu na década de 1970.

“Para que os produtores consigam manter e desenvolver suas operações, é imprescindível que as soluções tecnológicas consigam otimizar a produção, de forma a torná-la mais sustentável e cada vez mais eficiente. Essa mentalidade é o que irá sustentar a evolução da agricultura nos próximos anos e que está ganhando força nesse momento.”



Monitoramento do café com o Strider Crop Protection

Divulgação Strider



Monitoramento da soja com o Strider Crop Protection

Ela ainda destaca que, cada vez mais, drones, satélites e sensores já estão sendo usados em campo: “Agora, a corrida é para conseguir extrair os benefícios, de formas economicamente viáveis, para a maioria das propriedades rurais. Nós (da Strider) lançaremos, dentro de alguns meses, produtos que utilizam essas tecnologias. Para desenvolvê-los, focamos nos problemas que o agricultor tem e na sua realidade (infraestrutura, econômica etc.) para, então, viabilizar a ida desses produtos para o mercado, já com um preço viável e com uma clara proposta de valor”.

TI no meio rural

Conforme Vanessa, “quando colocamos lado a lado os índices de produtividade de uma operação agrícola e os preços dos insumos necessários para produzir, fica fácil entender a aflição de vários produtores”.

“Em um cenário de custos de produção cada vez mais altos, o produtor só tem um caminho: identificar os investimentos que podem ajudar na diminuição de seus gastos, enquanto promovem o aumento da produtividade”, avalia a gerente comercial da Strider.

Seguindo esse viés, a gerente garante que a tecnologia da informação aplicada no meio rural acaba sendo um dos caminhos mais eficazes: “Várias tecnologias, que hoje estão disponíveis no mercado – sejam de monitoramento de pragas, rastreamento de máquinas, leitura via satélite, de gestão de insumos ou relacionadas a qualquer outra etapa da produção –, impactam de forma significativa as decisões do produtor, que passa a agir de forma muito mais precisa e mais rápida diante dos problemas que afetam o dia a dia da lavoura”.

Plataforma de controle de agroquímicos

A Strider, que nasceu como startup, atua na elaboração de tecnologias de ponta (software e hardware), com o objetivo de transformar o modo como as fazendas são geridas, permitindo que elas produzam mais com menos recursos, de forma sustentável.

Carro-chefe da empresa, o programa Strider Crop Protection, por exemplo, vem auxiliando o produtor rural na tomada de decisão quanto ao uso de defensivos agrícolas, por meio do gerenciamento operacional em campo, com a utilização de tablets e uso de mapas inteligentes.

“Substituímos o tradicional caderno de campo por um coletor de dados digital, utilizado para monitoramento da lavoura. Com isso, conseguimos entregar análises dos problemas e da evolução da lavoura de forma rápida, simples e confiável”, relata Vanessa.

Ela explica que a tomada de decisão de medidas de controle do próprio manejo passa a ser guiada por dados: “A facilidade de acesso remoto às informações, a análise de eficácia de produto, a visualização do monitoramento georreferenciado, a



Vanessa Nogueira: “TI é caminho eficaz para setor agrícola”

eficiência em controlar os gastos, entre outros fatores, acabam gerando uma economia significativa nos custos, principalmente com defensivos agrícolas”.

Segundo a gerente comercial, a redução de gastos com produtos agroquímicos, com a utilização dessa plataforma on-line, pode chegar a 20% em uma safra. “Além disso, nossos clientes acabam percebendo um aumento significativo na produtividade dos funcionários responsáveis pelo monitoramento, uma vez que o trabalho de todos os envolvidos fica mais transparente e é possível manter quem de fato traz resultados na equipe.”

Já consolidada no mercado, a Strider possui 1,5 milhão de hectares de clientes ativos no Brasil e no mundo. “No entanto, para mantermos o ritmo de crescimento acelerado, conservamos o espírito de startup, ou seja, temos um time de pessoas altamente capacitadas, focadas em resultado e nos objetivos da empresa”, comenta Vanessa. Para mais informações, acesse www.strider.ag. 

JÁ FOI O TEMPO
EM QUE
O OLHO DO DONO
ENGORDAVA
O BOI,
PROCURE
A ORIENTAÇÃO
DO SEBRAE/RJ.



A pecuária
possui um grande
parceiro capaz
de contribuir
para o seu
desenvolvimento
sustentável em
todo o estado.

Por meio de cursos,
consultorias
e um atendimento
especializado,
o Sebrae/RJ incentiva
e participa de toda a
cadeia, desde a criação
até a comercialização,
sem esquecer da
responsabilidade
ambiental. Venha
conversar com quem
sabe que, na pecuária,
não existe bicho
de sete cabeças.





AVEIA: saúde granulada



A close-up photograph of a wooden mortar and pestle. The mortar is filled with oat flakes, and the pestle is resting on top. The scene is set on a woven bamboo mat. The lighting is warm and natural, highlighting the textures of the wood and the mat.

Em flocos, farelo ou farinha, esse cereal, composto por cálcio, ferro, proteínas, carboidratos e fibras, é muito mais saudável que outros conhecidos



Cereal bastante versátil, a aveia pode entrar no preparo de massas para pães e biscoitos

Aveia, dentre os cereais integrais, merece destaque por causa dos inúmeros benefícios que oferece ao organismo humano. Esse supergrão é bastante nutritivo, porque traz em sua composição cálcio, ferro, zinco, manganês, proteínas, além de carboidratos e fibras.

Contém também gorduras boas para o corpo, vitaminas E, B1, B2 e B3, entre outros nutrientes importantes. Por causa de seu valor nutricional, é considerada muito mais saudável do que vários cereais bastante conhecidos, como a quinoa, o amaranto e o trigo. É o que explica a nutricionista Juliana Rossi Di Croce, da Clínica Equilíbrio Nutricional.

"Todos esses nutrientes, juntos, auxiliam no controle da glicemia (açúcar no sangue), principalmente em diabéticos, mantêm e diminuem o colesterol sanguíneo, controlam a pressão arterial e ainda atuam como reguladores do trânsito intestinal, evitando a obstipação ou constipação do intestino, mais conhecida como "prisão de ventre", relata a especialista.

Fibra importante

A aveia também apresenta substâncias bioativas, compostos presentes em verduras, legumes e frutas

que favorecem o bom funcionamento dos órgãos e até mesmo o combate de doenças. "A betaglucana, por exemplo, é uma fibra importantíssima, responsável por parte das vantagens em consumir com regularidade a aveia, pois trabalha no retardamento do esvaziamento gástrico, propiciando maior saciedade", pontua a nutricionista Ana Paula Fidélis, proprietária de uma clínica que leva seu nome.

"A betaglucana ainda está relacionada ao bom funcionamento intestinal, à diminuição da absorção de colesterol total e LDL (o mau colesterol) e na sua manutenção em níveis adequados", completa Juliana Rossi.

Alimento funcional

Ela ainda relata que a aveia foi um dos primeiros alimentos a receber o título de funcional, porque, além de oferecer substâncias essenciais ao organismo, é capaz de prevenir certas doenças. "Por ser bastante versátil, pode ser misturada às saladas de frutas ou folhas, no preparo de massas para pães e biscoitos, em mingaus e sucos, e como ingrediente coadjuvante em receitas salgadas (em tortas, quiches, almôndegas) e doces", informa.

Pelo fato de possuir uma textura muito fina, a farinha de aveia, também rica em minerais e fitoquímicos, pode substituir total ou parcialmente a farinha branca, que é menos

Três versões

Conheça as três principais versões para consumo e as características de cada tipo de aveia:

- ✓ **Flocos:** Trata-se do grão prensado integralmente, a partir de um processo que conserva seus principais nutrientes. Pode ser polvilhado sobre frutas, saladas e iogurtes. Quando submetidos à moagem, os flocos finos são tradicionalmente usados no preparo de sopas, mingaus e tortas.
- ✓ **Farelo:** Provém da camada externa do grão e, por isso, conta com maior concentração de fibras betagluconas (são nove para cada cem gramas do farelo). Pode ser salpicado sobre um prato já pronto, em sucos ou misturado à massa de pães, bolos, biscoitos, entre outras guloseimas.
- ✓ **Farinha:** Costuma ser retirada da parte interna do grão e, por esse motivo, perde na porção de fibras para o farelo e o floco. É empregada, principalmente, nas receitas de pães, panquecas e bolos. Por conter importantes nutrientes, é uma alternativa mais saudável à farinha de trigo, apesar do alto teor de glúten de ambas.



Em flocos, farelo ou farinha, todas as versões da aveia são muito saudáveis

nutritiva. “Além disso, também pode ser utilizada como agente espessante para sopas e cremes, ou receitas mais elaboradas, como na massa e recheio de panquecas, em pães e até mesmo como complemento nutricional em pratos tradicionais, como o feijão, sem comprometer o sabor das receitas, tornando-as mais saudáveis”, ensina Juliana Peccin, gerente de Nutrição Regional da PepsiCo.

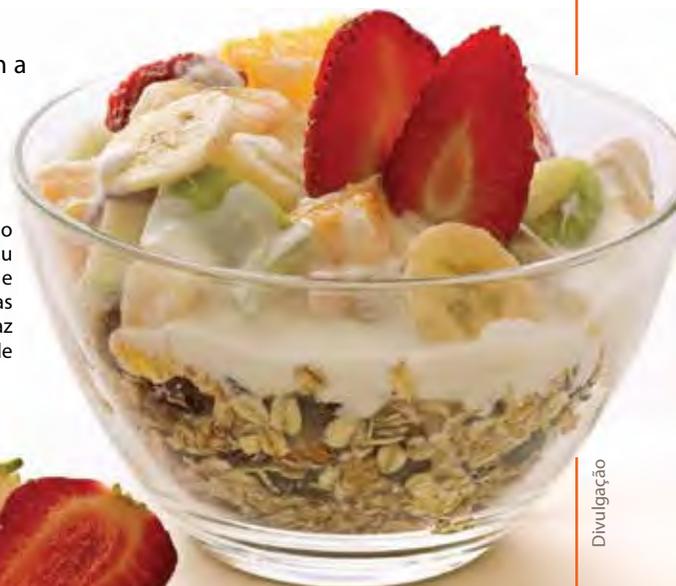
Ação no organismo

A nutricionista Juliana Rossi explica que “ao entrar em contato com a água do corpo, a aveia forma um gel que torna o bolo fecal maior e mais viscoso e, com isso, ocorre uma menor absorção de substâncias

presentes nesse bolo, como glicose e colesterol, devido a uma ação mais restrita de enzimas digestivas”.

O consumo regular de aveia – no mínimo, três colheres (de sopa) ao dia ou meia xícara de chá –, segun-

No preparo do tradicional mingau (à esquerda) e acompanhando frutas a aveia é nutritiva e traz saciedade





Nutrientes

Também é importante conhecer os nutrientes que tornam a aveia tão importante e nutritiva para o bom funcionamento do organismo:

- ✓ **Fibras:** Apresenta duas versões – as insolúveis, que dão consistência ao bolo fecal; e as solúveis, ricas em betaglucana (substância bioativa que, ao ser fermentada no intestino, protege este órgão e diminui o colesterol).
- ✓ **Vitaminas:** A aveia contém vitaminas do complexo B, tais como niacina (vitamina B3) e tiamina (B1), que são fundamentais para manutenção da saúde mental, fornecendo mais energia ao corpo. Também apresenta vitamina E, apresentando ação antioxidante, que previne estragos às células causados pelos radicais livres.
- ✓ **Minerais:** Destaque para o zinco, que também destrói as colônias de radicais livres. Ainda apresenta silício, um mineral importante na produção de colágeno, substância responsável pela firmeza e elasticidade da pele. Por fim, ajuda no fortalecimento de unhas e cabelos.
- ✓ **Outros nutrientes:** selênio, ferro, magnésio, fósforo e cobre.
- ✓ **Proteínas:** A aveia é um dos cereais com maior valor proteico, disponibilizando nutrientes essenciais a diversos tecidos e funções do corpo. Nesse ponto, deixa seus principais concorrentes para trás, a exemplo do trigo.

A aveia é rica em fibras, vitaminas, minerais e proteínas

do a especialista, pode estar relacionado à queda da formação de placas de gorduras, que causam doenças cardiovasculares. "É indicado beber acima de um litro de água por dia, para que a aveia não cause prisão de ventre", orienta.

Consumo

Juliana Rossi explica ainda que o tipo com maior concentração da substância betaglucana é o farelo de aveia (feito pela parte externa da casca), seguido por flocos e farinha de aveia. "Existem ainda outros alimentos que possuem esse bioativo, como soja cozida, feijão branco cozido, grão de bico cozido, brócolis, farinha de milho, manga e trigo para quibe".

Seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudável, aconselha a nutricionista. "A quantidade recomendada de fibras totais (entre as solúveis e insolúveis) é de 20 a 30 gramas de aveia por dia, sempre acompanhada da ingestão de líquidos," informa.

Efeitos colaterais

Ana Paula Fidélis, também nutricionista, pondera ao dizer que "o consumo regular de aveia é contraindicado para pacientes com sensibilidade intestinal, diarreia e quadros de supercrescimento bacteriano no intestino delgado".

"Celíacos devem evitar o consumo de aveia e seus derivados, por conter glúten. Mas hoje, no mercado, já existe uma variedade desse cereal sem glúten. Basta procurar um pouco mais nas casas especializadas em produtos naturais", aconselha Ana Paula.

Vantagens e benefícios para a saúde

As principais vantagens da aveia, segundo a nutricionista Juliana Peccin, gerente de Nutrição Regional da PepsiCo, são as seguintes:

- ✓ **Para o bem estar, apresenta densidade de nutrientes:** O consumo diário de aminoácidos, como triptofano e metionina, é essencial, porque estão relacionados à melhora do sono e do humor. Esses aminoácidos não são produzidos pelo corpo, sendo necessário obtê-los pela alimentação. Ao contrário da maioria dos grãos, a aveia apresenta boa concentração desses nutrientes.



Shutterstock

A aveia é ótimo ingrediente coadjuvante tanto para receitas salgadas (acima) quanto para doces (abaixo)



✓ **Contra radicais livres, tem potencial antioxidante:** A aveia é o único cereal na natureza que contém avenantramidas, um antioxidante que ajuda a combater os radicais livres, auxiliando na desaceleração do envelhecimento precoce, contando também com função anti-inflamatória. Este elemento age em conjunto com outros compostos fenólicos presentes na casca, como ácidos ferúlicos, caféicos e fítics.

✓ **No controle de peso, destaque para o potencial de saciedade:** Graças à grande quantidade de betaglucanas, sempre que consumida, a aveia contribui no controle da glicemia e ainda proporciona uma sensação de saciedade maior em relação a outros

cereais com menor teor de fibras solúveis, ajudando no controle do peso.

✓ **No cuidado com o coração, apresenta potencial para reduzir o colesterol:** Para a prevenção de doenças cardiovasculares, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e a *Food and Drug Administration* (FDA), órgão análogo nos Estados Unidos, recomendam uma dose diária de três gramas de fibra betaglucana, que podem ser obtidas com a ingestão de 40 gramas de farelo de aveia, o que equivale de três a quatro colheres de sopa. Essa alegação só está aprovada para a betaglucana presente na aveia, que traz grandes quantidades dessa fibra solúvel. A recomendação é baseada em pesquisas que apontam que essa fibra ajuda na redução da absorção do colesterol ruim pelo organismo.

✓ **Para se sentir mais leve, a aveia auxilia na função intestinal:** Ingerindo duas colheres de sopa de aveia diariamente, as pessoas consomem o equivalente a 12% das fibras necessárias ao dia. O hábito de consumir esse supergrão, rico em fibras betaglucanas, auxilia na função intestinal, proporcionando mais leveza e disposição para as tarefas cotidianas. ■

Consultoria e Fonte:

Nutricionista Juliana Rossi Di Croce
Clínica Equilíbrio Nutricional

Nutricionista Juliana Peccin
da empresa PepsiCo

Nutricionista Ana Paula Fidélis
Clínica Ana Paula Fidélis
Nutrição Funcional e Estética

Site "Mundo Simples"



Agtechs revolucionam as fazendas

Sistema de inteligência agrônômica baseado em hardware (estações meteorológicas e sensores de solo) e softwares (dashboard em nuvem), desenvolvido pela AgroSmart, proporciona uma economia de até 60% no uso de água e energia na irrigação

O boom das startups do agronegócio – as chamadas agrotechs (tecnologia para o agro) ou agtechs (tecnologia de agricultura) – ainda promete novos avanços, mas de imediato já vem causando uma verdadeira revolução no setor agropecuário brasileiro. É o que afirma Francisco Jardim, diretor-geral da SP Ventures, gestora de fundos de investimentos do tipo *venture capital*.

Dentre os exemplos de sucesso desse novo nicho de mercado estão empresas como AgroSmart, AgVali, Promip, Agronow, Inceres, Agrolnova, Broker-O\$alim, entre outras.

"As agtechs estão liderando a revolução biológica no controle de pragas agrícolas, por meio de empresas como a Promip e a Biocontrole", conta Jardim. "Também são as principais responsáveis pela disseminação de novas tecnologias, como softwares em nuvem, Internet das Coisas e mobile", acrescenta.

Revolução tecnológica

Internet das Coisas (do inglês, *Internet of Things* ou *IoT*) é uma revolução tecnológica com a finalidade de conectar aparelhos eletrônicos do cotidiano – como aparelhos eletrodomésticos às máquinas industriais e meios de transporte à web –, cujo desenvolvimento depende da inovação técnica dinâmica em campos tão importantes, como os sensores *wireless* e a nanotecnologia.

Já a tecnologia de computação em nuvem – tradução do inglês para *cloud computing* – envolve a utilização da memória de armazenamento e os cálculos dos computadores e dos servidores com conexão à internet, sempre obedecendo a um tipo específico de computação, ou seja, em grade.

Alternativas biológicas

Especializada em produtos biológicos e soluções para programas de Manejo Integrado de Pragas (MIP), a Promip oferece alternativas biológicas de custos mais acessíveis e menos nocivas ao meio ambiente e ao ser humano, além de mais eficazes no controle de doenças em propriedades de pequenos e médios portes (ácaros predadores) e grande porte (*Trichogramma* e *stratiolaelaps*). O faturamento da empresa deve ultrapassar a marca dos R\$ 12 milhões, em 2016.

Fundada pelos engenheiros agrônomos Marcelo Poletti e Roberto Konno, há dez anos, a Promip recebeu o aporte financeiro de R\$ 4 milhões do Fundo de Inovação Paulista (FIP). "Acreditamos que as startups do agronegócio serão o grande diferencial para auxiliar nas mudanças e quebras de paradigmas do setor agropecuário", diz Poletti que participou, pouco tempo atrás, de uma reunião com potenciais investidores em Londres, Inglaterra.

Marcelo Poletti: "Estamos unindo tecnologia e agricultura em uma única solução"



Novidade

Recentemente, a Promip anunciou o lançamento de um vant (veículo aéreo não tripulado) ou drone, equipamento cuja principal função é liberar produtos biológicos em plantações de áreas mais extensas. Chamado de Trichomip, o agente biológico atua diretamente nos ovos da praga, impedindo que ocorra o nascimento do ser vivo responsável por prejudicar o plantio dos agricultores.

"Estamos unindo tecnologia e agricultura em uma única solução. Com o novo equipamento, composto de veículo aéreo não tripulado, este processo ficará ainda mais prático e eficaz", ressalta Poletti.

Com a aplicação do Trichomip, que consiste em liberar microvespas especializadas em atuar nos ovos de mariposas, a praga tem seu desenvolvimento interrompido gradualmente. "Em poucos dias, ocorre o nascimento de outras vespas adultas, que se multiplicarão na cultura utilizando o ovo da praga para sua reprodução no campo", explica o engenheiro agrônomo.

Agricultura sustentável

Atualmente, a Promip é a única empresa brasileira que oferece soluções inovadoras com o lema da agricultura sustentável, produzindo e comercializando predadores que, juntos, complementam a utilização de agroquímicos no controle de pragas, doenças e plantas daninhas, melhorando a produtividade agrícola.

"Esperamos surpreender a todos com nossas soluções que visam à melhoria da qualidade dos alimentos, de maneira sustentável. O método da Promip de controle biológico de pragas e MIP fazem parte da agricultura do futuro. Inclusive, produtores de alimentos orgânicos podem utilizar nossa técnica, já que possuímos todos os certificados obrigatórios", destaca Poletti.

Exemplo de que as startups voltadas para o agronegócio têm um futuro promissor, em 2006, a Promip iniciou suas atividades ligada à EsalqTec, incu-

badora da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), em Piracicaba (SP). Lá, permaneceu instalada por dois anos, quando deixou o lugar para ganhar novos rumos como empresa.

Prova desse sucesso veio em 2010, quando foi considerada a primeira biofábrica brasileira a obter o registro para a comercialização de produtos contendo ácaros predadores para controle biológico de pragas na agricultura.

Dois anos mais tarde, transferiu toda a sua infraestrutura para o município de Engenho Coelho (SP) – na região metropolitana de Campinas –, onde consolidou sua biofábrica e centro de pesquisas compostos por modernos laboratórios, casas de vegetação e campos experimentais.

Para mais informações, acesse <http://promip.agr.br/trichomip-p>.

Cultivo inteligente

Outra startup voltada para o setor agropecuário no Brasil, fundada em 2014, a AgroSmart utiliza o conceito de “cultivo inteligente” para monitorar o ambiente e otimizar o consumo de recursos hídricos e energéticos das fazendas, em tempo real.

O sistema de inteligência agronômica baseado em hardware (estações meteorológicas e sensores de solo) e software (*dashboard* em nuvem), desenvolvido pela empresa, proporciona uma economia de até 60% no uso de água e energia na irrigação. Isto porque com o sistema da AgroSmart, o agricultor sabe exatamente a necessidade da planta a cada momento de seu desenvolvimento. Assim, pode realizar uma irrigação mais sustentável e precisa.

Filha de agricultores do sul do Estado de Minas Gerais, Mariana Vasconcelos e três sócios criaram a plataforma que monitora mais de dez variáveis ambientais, gerando recomendações ao agricultor sobre irrigação, doenças e pragas no campo.

“A AgroSmart criou algoritmos complexos que recomendam sobre ir-



Em 2015, aos 23 anos de idade, Mariana Vasconcelos recebeu destaque internacional ao ganhar uma bolsa de estudos nos EUA com o projeto AgroSmart



Com o sistema da AgroSmart, o agricultor sabe exatamente a necessidade da planta a cada momento de seu desenvolvimento. Assim, é possível economizar 60% da água e energia elétrica, fazendo uma irrigação mais sustentável e precisa



Variáveis ambientais sendo monitoradas pelo Agrosmart, em cada talhão



Os desenhos na vertical representam dados que estão sendo coletados por sensores no campo. Já os ícones do “saco” representam o aumento de produtividade, “raio”, energia elétrica e “gota”, água

rigação, realizando disparos de alertas de doenças", informa a CEO, destacando que a empresa é parceira da Nasa e já recebeu prêmios do Google e da Coca-Cola.

Destaque internacional

Em 2015, com apenas 23 anos de idade, Mariana recebeu destaque internacional ao ganhar uma bolsa de estudos nos Estados Unidos, após ter apresentado o Agrosmart como solução para os problemas que envolvem a falta de água, um problema global que vem atingindo gravemente cidades brasileiras, como São Paulo.

O projeto venceu 562 finalistas do concurso *Call to Innovation 2015*, promovido pela Faculdade de Informática e Administração Paulista (Fiap). Com o prêmio, Mariana conseguiu uma bolsa de estudos para o *Graduate Studies Program (GSP) 2015*, da *Singularity University*, que fica dentro de uma base de pesquisa da Nasa, no Vale do Silício, norte da Califórnia (EUA), onde são ministrados cursos focados em inovação tecnológica.

"A Agrosmart acredita que pode melhorar a vida das pessoas no campo e a produção de alimentos no mundo, ao buscar sempre um modo mais inteligente de fazer as coisas. Por isso, com o objetivo de melhorar a produtividade e otimizar o uso dos recursos na agricultura, criamos um modo de cultivo inteligente, conectando o agricultor à sua plantação", destaca o lema da empresa, em divulgação no site www.agrosmart.com.br.

Ainda salienta que, "ao monitorar diversas variáveis ambientais, geramos informações relevantes que auxiliam em uma melhor tomada de decisão para uma agricultura mais sustentável e produtiva".

Em 2016, a startup venceu o programa de inovação aberta "Coca-Cola Open Up", e foi finalista do "Thought For Food", na Suíça". Além disso, a AgroSmart participou do programa de pós-aceleração do Google – o "Launchpad Accelerator" –, e recebeu investimento da SP Ventures.

Market place agrícola

Startup sediada na capital de São Paulo, a *Smart Agriculture Analytics* – Agvali lançou, em abril de 2016, o primeiro *market place* agrícola online do Brasil, ferramenta de *e-procurement* B2B (solução de gestão de compras *business-to-business*). Ela per-

AgVali criou o primeiro market place agrícola online do Brasil, lançado em abril de 2016



mite agilidade nas negociações e possibilita a conexão entre compradores e vendedores, visando à comercialização de insumos, tecnologias e serviços voltados para agricultura e pecuária.

De acordo com Alexandre Bio Veiga, CEO da empresa e coordenador do Comitê de Agtech da Associação Brasileira de Startups (ABStartups), a plataforma digital AgVali vai além da venda de insumos tradicionais como defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e sementes, ampliando para maquinários, implementos, drones, peças de reposição, softwares e hardwares para agricultura de precisão, passando por serviços de consultoria. O acesso à plataforma é gratuito.

Celular à mão

"Nosso objetivo é que o cliente realize suas compras em menos tempo e possa analisar novas opções de soluções para a fazenda, sem gastar dinheiro, a partir do celular", salienta Veiga.

"Desde o lançamento temos algumas centenas de cotações enviadas, fora os negócios realizados", informa o executivo, acrescentando que, no momento, os investidores não permitem ainda que sejam divulgados números relacionados à movimentação financeira da startup.

Segundo Avram Solvic, co-fundador e COO da AgVali, por meio da plataforma digital, fornecedores ganham acesso a novos canais de vendas e passam a gerenciar diretamente a comunicação com outros elos da cadeia.

Avram Solvic: "AgVali quer facilitar o acesso às novas tecnologias e insumos"

Fotos: Divulgação AgVali





Fotos: Divulgação

CEO Leonardo Menegatti: "Plataforma da InCeres atende ao consultor agrônomo, que presta serviço no campo"

"A plataforma permite que distribuidores, revendedores, cooperativas e grandes grupos agrícolas encontrem produtos, marcas, serviços e parceiros, além de expandir relações comerciais que cruzam fronteiras entre estados e países", relata.

Meio digital

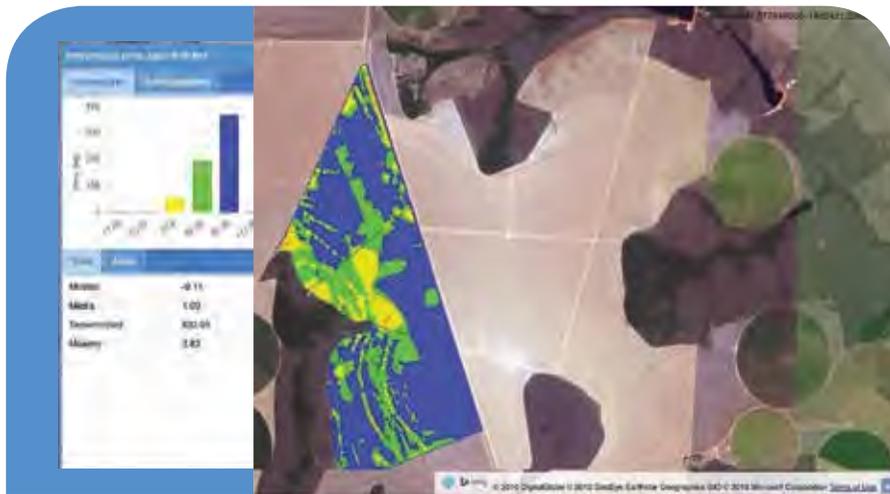
Solvic ainda ressalta que outras empresas – como Airbnb, eBay, Easy Taxi e Alibaba – também estão revolucionando esse mercado, trazendo relações de compra e venda para o meio digital.

"O agronegócio seguirá o caminho e a proposta da AgVali é facilitar o acesso às novas e modernas tecnologias e insumos, tornando-o ainda mais competitivo no mercado", prevê o executivo, relatando que a experiência de compra dentro da plataforma AgVali é parecida com a do Alibaba, só que direcionada ao agro.

Antenada às novidades no exterior, a startup brasileira mantém uma extensão em Pequim, capital da China, onde um diretor de acesso ao mercado da empresa "fica sempre de olho" nos recentes lançamentos tecnológicos da Ásia, Israel, Europa, EUA e Austrália, para trazê-los ao Brasil.

Dados em segundos

Plataforma SaaS (software em nuvem) desenvolvida ao longo de mais de dez anos e validada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo (Esalq-USP), e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), a Agronow permite aferir safras passadas e futuras,



Sistema oferecido pela InCeres aumenta em dez vezes ou mais a capacidade de processamento de mapas e geração de recomendações, além de diminuir os custos operacionais com coleta de amostras de solo, por meio de um sistema de gestão integrado à plataforma



Graças ao InCeres, Rafael Garafolo da Costa Oliveira, da KLF Agro Solução (à direita) - na foto com o proprietário da Usina Granelli José Granelli - aumentou a sua capacidade de atendimento devido à rapidez e à facilidade de utilização do sistema

o que torna possível avaliar o efeito de diferentes práticas agrícolas, em propriedades localizadas em qualquer parte do mundo.

Seu sistema fornece dados sobre a produtividade no campo, estimando e prevendo valores de safra, assim como informações sobre o desenvolvimento do cultivo, indicando áreas de falhas e pragas no plantio, segundo informações do CEO da Agronow, Antonio Morelli.

Ele também destaca que a ferramenta permite o levantamento da produtividade de maneira simples e rápida, em menos de um minuto, atendendo a diferentes perfis de propriedades rurais, com idêntica precisão e qualidade.

"Ao entregar a mesma solução tecnológica para qualquer proprietário rural, independentemente de sua situação financeira ou tamanho de propriedade, estamos realmente democratizando o acesso às inovações, que levarão o homem do campo à agricultura de um novo século", ressalta o executivo.

Lançamento

A nova versão do software, com potencial disruptivo, foi lançada recentemente para o setor sucroenergético e consultorias agrônomicas. "Outros segmentos que es-

tão na mira da Agronow são bancos, trades e seguros agrícolas, para os quais podemos fornecer diferentes informações sobre propriedades e regiões, estimando a produtividade ou antecipando resultados de safras em qualquer lugar do mundo, sobre qualquer cultura e em qualquer período", informa o CEO.

Morelli comenta que realizar previsões de safra foi um serviço de alto custo, necessitando realizar inúmeras visitas a campo e trabalhos de vistoria nas fazendas. "Com a Agronow e um investimento muito baixo, o proprietário consegue acessar dados da sua produção, por meio de computadores e dispositivos móveis, sem a necessidade de fazer visitas a campo ou de um grande corpo técnico especializado, daí a receptividade dos agricultores ao sistema", ressalta.

Baixo custo

De acordo com Morelli, a solução é apresentada em um sistema de plataforma online, por meio de uma assinatura no valor de R\$ 19,90, acrescido de um custo de 50 centavos a dois reais por hectare, conforme a demanda dos serviços inclusos.

O sistema da Agronow gera análises sistemáticas, com revisitas que podem chegar a períodos diários, por meio das quais o agricultor pode reconhecer problemas em campo, identificar falhas e localizar pragas. "Testes validados no campo, utilizando o sistema Agronow, apresentaram precisão superior a 90%, quando comparados com os dados reais de produtividade", informa o CEO da empresa.

Agricultura de precisão

Outra startup do agronegócio a InCeres Sistemas para Agricultura de Precisão "trabalha com o processamento de dados para agricultura de precisão e manejo da variabilidade espacial, sem perder a possibilidade de trabalhar com o manejo tradicional da lavoura", pontua o CEO da empresa, Leonardo Afonso Angeli Menegatti.

Localizada em Piracicaba, interior de São Paulo, a InCeres faz parte da EsalqTec Incubadora Tecnológica e do grupo de empresas do ecossistema do Vale do Piracicaba – AgTech Valley, polo brasileiro de tecnologia voltado à inovação agrícola.

Segundo o CEO dessa startup, o sistema utiliza uma plataforma web "que torna um processo extremamente complexo, com dependência espacial e geoestatística, em uma ferramenta automatizada e ágil, amigável ao usuário".

Menegatti destaca que o foco da empresa é o consultor agrônomo, que presta serviço ao produtor, grandes empresas agrícolas e cooperativas rurais. "Os médios e grandes produtores têm aderido mais à tecnologia, enquanto as cooperativas estão levando a tecnologia aos produtores menores."

Aporte financeiro

Em breve, a InCeres receberá um investimento de R\$ 2,5 milhões, vindo do Fundo de Inovação Paulista (FIP),

com o intuito de revolucionar a área de agricultura de precisão no país. Especializada em soluções para manejo da agricultura e tendo como carro-chefe o sistema que leva o mesmo nome, o plano da empresa, agora, é se tornar a maior fonte de dados para o setor, uma espécie de "Big Data do agronegócio".

"A InCeres surgiu por acaso, como resposta a uma série de dificuldades que as consultorias agrônomicas enfrentavam no dia a dia do atendimento a produtores rurais e no processamento de inúmeros mapas, sem um controle dos dados que entravam e saíam dos sistemas. A ideia era criar um sistema que funcionasse de forma rápida, segura e com qualidade superior", conta Menegatti.

O investimento, que está sendo realizado pelo FIP, será guiado pela SP Ventures. "A InCeres possui competências únicas no agronegócio, além de estar na vanguarda das tecnologias para a agricultura. Acreditamos que ela seja a convergência entre a fronteira da ciência agrônômica com a revolução da computação em nuvem", comenta Francisco Jardim, sócio-fundador da SP Ventures. "Nós tivemos a sorte de sermos os parceiros de uma empresa visionária que aumentará, significativamente, a produtividade da agricultura nacional", acrescenta o executivo.

O investimento do Fundo de Inovação Paulista será direcionado para a área comercial e de desenvolvimento da startup, incluindo contratações de gestores, representantes e especialistas em softwares. Nos últimos dois anos, a empresa cresceu 300% devendo triplicar o faturamento em 2016.

Gerenciamento

De acordo com o CEO da InCeres, a agricultura de precisão tem ajudado a elevar a produtividade do campo ao mesmo tempo em que permite o gerenciamento de custos, o que tende a reduzir os gastos com insumos.

Segundo Menegatti, o sistema oferecido pela startup "aumenta em dez vezes ou mais a capacidade de processamento de mapas e geração de recomendações, além de diminuir os custos operacionais com coleta de amostras de solo, por meio de um sistema de gestão integrado à plataforma".

"O produtor pode ter acesso à plataforma e participar mais ativamente do processo, o que garante mais assertividade às recomendações geradas. Já as grandes empresas agrícolas passam a ter o controle das políticas de manejo de todas as suas unidades, porque o sistema permite o gerenciamento unificado e em tempo real sobre a fertilidade do solo de diferentes locais, o que geralmente é um grande problema", explica.

No caso das cooperativas, Menegatti garante que elas conseguem agregar esse serviço ao portfólio e oferecê-lo aos cooperados, sem ter de montar uma grande equipe para promover a agricultura de precisão. "O sistema facilita muito a entrada das cooperativas neste mercado", afirma.



Fotos: Divulgação



Expansão

A área trabalhada com a agricultura de precisão no Brasil está em expansão e, de acordo com o executivo, os negócios da startup estão avançando, com o aumento do número de clientes. "De janeiro a julho de 2016, na plataforma InCeres foi processado, aproximadamente, um milhão de hectares", calcula.

O serviço dessa startup é cobrado por hectare processado, na forma de pacotes. "Quanto maior o pacote, menor o preço cobrado por hectare", resume a lógica da cobrança do serviço.

Empresas do agro

Atualmente, a plataforma da InCeres é utilizada por importantes empresas do agronegócio, que levam a solução para mais de mil produtores, entre elas: Bela Agrícola, Coplacana, Agropazinato, Usina Cerradinho, Usina São Manoel, Qualifico e APagri.

"Com a InCeres, o produtor, incluído no ambiente, acessa a plataforma, em tempo real, e interage com ela, podendo baixar os mapas atualizados. Isso tem gerado alegria para o consultor e também para o produtor", comenta Menegatti.

Ele ainda ressalta que o conceito de agricultura de precisão não é novo, mas está sendo mais aplicado recentemente no Brasil. "Tenho a impressão de que os profissionais que trabalham no campo (agrônomos, veterinários e técnicos, de maneira geral) não são formados para serem empresários, homens de negócios que compreendem questões es-

tratégicas. Esse conteúdo vem com outra formação, complementar, que agrega a visão "business". Sem essa visão, não tem startup", diz o executivo.

Ele entende que o movimento das startups é necessário e tende a contribuir, mais uma vez, com o crescimento do Brasil, a partir do agronegócio. Em sua avaliação, há oportunidades, ideias e mercados: "As startups representam a entrada do mundo *business* no campo, pela porta da juventude. Elas quebram paradigmas e questionam: por que não deste jeito? Essa pergunta é libertadora".

Economia

Na opinião do diretor da Agrolnova, Adriano Romero, o agronegócio brasileiro tem enorme relevância na economia do país e apresenta inúmeras oportunidades. Por isso, atrai o olhar criativo e empreendedor, por ser um terreno fértil para inovar e com grande potencial de crescimento.

"O movimento das startups é um exemplo e já está bastante avançado, mas só agora passou a penetrar no

meio rural, com resultados efetivos e não mais como experimentações. Passamos por um processo de profissionalização no campo, em que o empirismo tem cada vez menos espaço, além do avanço do sinal 3G. As empresas que levarem a sério e dedicarem seu tempo e conhecimento à causa, certamente, terão sucesso", acredita Romero.



meio rural, com resultados efetivos e não mais como experimentações. Passamos por um processo de profissionalização no campo, em que o empirismo tem cada vez menos espaço, além do avanço do sinal 3G. As empresas que levarem a sério e dedicarem seu tempo e conhecimento à causa, certamente, terão sucesso", acredita Romero.

Soluções inovadoras

Idealizada por tecnólogos e zootecnistas, a startup Agrolnova foi criada em 2012, na Incubadora de Empresas do Agronegócio da Universidade de São Paulo (USP), em Pirassununga (SP). Hoje, também faz parte do TechTrends, grupo de investimentos em tecnologia

que identifica soluções inovadoras para atender às necessidades do mercado brasileiro, sejam marcas locais ou globais, atuando como facilitadora na implantação das companhias no Brasil.

A Agrolnova fornece tecnologia de gestão por meio de softwares e aplicativos voltados para a piscicultura, pecuárias de leite e de corte. “Essas ferramentas facilitam o gerenciamento, a execução e a administração das atividades no campo, tais como manejo, classificação, biometria e rotinas de negócio (como controle de estoque e financeiro e compra e venda)”, explica Romero.

Uma das ferramentas da Agrolnova é o FishMobile, aplicativo móvel lançado em julho de 2016, para a gestão prática da piscicultura, disponível para Android. O app permite o controle da piscicultura, do povoamento à despesca. Para o mesmo setor, também foi criado o InovaPeixe, software de gestão com funções adicionais ao FishMobile, que favorece o controle apurado do estoque e do financeiro.

Pecuária de leite e de corte

Voltado para a gestão da pecuária de leite, o software InovaLeite permite o registro das informações que ocorrem no campo em tempo real (do campo para a nuvem), facilitando o acompanhamento e toda a atividade.

Já o InovaCorte, destinado à pecuária de corte, ajuda o produtor tanto nas atividades de campo como nas rotinas administrativas, permitindo o diagnóstico do real desempenho do rebanho e otimizando o negócio, informa o diretor da Agrolnova.

Romero salienta que, do lado da bovinocultura, a startup também viabiliza produtos focados na solução de demandas pontuais, como o programa específico para o controle da qualidade do leite e de mastite. “Assim, conseguimos parcerias importantes que envolvem a cadeia produtiva e os principais produtores.”

José Bento Azambuja Neto, proprietário da empresa Sementes Mutuca, em Arapoti (PR), usa a plataforma BBroker O\$alim para todas as negociações de sementes e grãos



BBroker/Divulgação

Cientes

Segundo o executivo, a empresa vem consolidando sua marca e ofertas junto aos principais produtores rurais. “Com o InovaPeixe, seis entre os dez maiores produtores são clientes da Agrolnova”, informa ele, acrescentando que, com o FishMobile, a startup pretende ampliar sua participação no mercado, incluindo também os pequenos e médios produtores.

“O FishMobile é apresentado como única solução com preço fixo, a partir de 149 reais mensais, no plano anual, enquanto os demais softwares possuem preço sob medida”, conta Romero.

Comercialização de commodities

Outra plataforma desenvolvida para o agro, a BBroker-O\$alim – O\$alim é o aplicativo e Bbroker, a tecnologia – surgiu a partir da demanda de empresários rurais e cooperativas por um canal de comercialização direta com seus parceiros comerciais, que possibilitasse realizar e documentar as operações comerciais de commodities, de maneira rápida e confiável.

“A ferramenta é um *home broker* (instrumento para negociação no mercado de capitais via internet) para o mercado físico de grãos e sementes”, destaca Antonio Carlos Bentin Lacerda, sócio-gerente da O\$alim Agribusiness Ltda., desenvolvedora da plataforma.

A empresa foi criada em 2011, a partir da parceria para atender à necessidade de gestão e de canal direto de comercialização agrícola da Sementes Mutuca, do município de Arapoti (PR). Ela utiliza a plataforma BBroker O\$alim para todas as negociações de sementes (soja e trigo) e grãos (milho, soja e trigo).

“Em 2013, a BBroker-O\$alim venceu o concurso Batalha das Startups, promovido pela Universidade Positivo, em parceria com a Totvs Curitiba. Em 2015, passou a fazer parte do “100 Open Startups”, entre as cem mais atrativas startups do Brasil”, cita Lacerda, destacando algumas conquistas.

Público alvo

O alvo da empresa é o departamento comercial de agroindústrias, cooperativas, médios e grandes produtores e outros players da cadeia do agronegócio. "Nosso mercado-alvo é formado por propriedades acima de cem hectares, das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país", informa o executivo.

Segundo Lacerda, atualmente, a O\$alim está realizando testes da "verdão app" para dar início à fase comercial, "mas os contatos via web demonstram uma grande expectativa do setor (produtores e agentes do agronegócio) em torno dessa solução".



O criador Cláudio Notini (à direita), proprietário da Fazenda Jardim, em Santana de Pirapama/MG - na foto com o gerente da propriedade Célio Roberto - confere o rebanho através do aplicativo 4 Milk

Preços dos serviços

O preço do serviço oferecido pela startup depende do segmento. Para negócios de cooperativas, proprietários rurais (com área acima de cem hectares) e sementeiros, o valor da instalação, da análise e da configuração é de R\$ 9,5 mil, além de taxa anual, no mesmo valor, equivalente ao licenciamento, à consultoria técnica e ao treinamento.

Já os originadores (tradings e indústrias de processamento) pagam apenas taxa de R\$ 9,5 mil referente à instalação, à análise e à configuração. Quanto à política de preços para aplicativos, a empresa ainda vai definir um valor da assinatura anual, após os primeiros seis meses.

Saúde animal

Dicas gratuitas, com informações sobre manejo, suplementação, clima, pasto e outros temas da agropecuária são atualizadas semanalmente pela Boi Saúde – Pecuária Inteligente, startup do ramo do agronegócio.

A partir de vídeos publicados no canal oficial da empresa no Youtube e postados na página do Facebook, José Carlos Ribeiro, sócio-fundador da Boi Saúde e consultor agropecuário há 15 anos, orienta o produtor rural com vídeos rápidos, que abordam temas sobre atividades executadas no dia a dia do campo.



José Carlos Ribeiro, sócio-fundador da Boi Saúde informa que os vídeos com dicas gratuitas, com informações sobre manejo, suplementação, clima, pasto e outros temas da agropecuária, atualizadas semanalmente, são arquivados no canal da startup no Youtube e podem ser acessados gratuitamente

"A intenção é que todos os profissionais possam ter acesso à informação, ter mais facilidades nas tarefas atribuídas com o gado e, assim, tornar a pecuária brasileira a mais produtiva do mundo", defende Ribeiro.

A Boi Saúde foi criada para atuar na área de saúde animal, com o objetivo de apresentar uma nova proposta mais lucrativa, com baixo custo ao produtor rural, investindo em qualidade, minimizando ao máximo o manejo animal, perpetrando o uso de produtos ecologicamente corretos e biodegradáveis, com o comprometimento de proporcionar o reconhecimento, por meio dessa experiência, em qualidade de vida.

Orientações simples

Segundo Ribeiro, as dicas vão desde a suplementação, de acordo com as estações do ano, climatização de ambiente para o gado, construções de currais ecológicos, bem-estar animal, cria de bezerros, entre outros assuntos.

“Se forem seguidas, essas orientações podem contribuir na economia de custos – que poderão ser destinados em investimentos, como novos animais e modernização da propriedade – e de tempo, que pode ser dividido em demais tarefas pelo produtor e repassada aos ajudantes, conforme a produção”, explica o consultor agropecuário.

Os vídeos da Boi Saúde são arquivados no canal da startup no Youtube e podem ser acessados para consulta posterior. “Por serem rápidos e de linguagem leiga, é possível absorver o conteúdo e implementar as orientações”, garante o sócio-fundador da Boi Saúde.

Projeções

Ele ainda cita as projeções do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) sobre a expectativa de crescimento do consumo e demanda de carne bovina, no Brasil (2% ao ano). “Com essa expectativa de crescimento, é interessante, além de imprescindível, manter o setor em expansão com

compartilhamento de conhecimento, que possa alcançar a todos de forma barata, rápida e com informações que sejam implementadas de acordo com a realidade do produtor brasileiro, que pode ter acesso às dicas até por celular”, defende o consultor agropecuário.

“Temos de aproveitar que o Brasil é o segundo maior produtor de carne bovina, atrás apenas dos Estados Unidos, e como um dos maiores exportadores do produto, competindo com grandes mercados como China, Rússia e Oriente Médio. Podemos fazer com que todos, juntos, em um movimento fortalecido, tornemos o Brasil o maior produtor pecuário do mundo”, acredita Ribeiro.

Emprego de novas tecnologias é essencial para evolução do campo

As novas tecnologias no agronegócio são primordiais para garantir que o campo evolua em um ritmo equivalente às demais áreas produtivas, garantindo melhor eficiência, gestão e crescimento do setor agropecuário. A avaliação é do CEO da Agronow, Antonio Morelli.

Para ele, é necessário ter em mente que “estamos cercados de tecnologias em qualquer ambiente e não é diferente no meio agropecuário, seja na evolução da biogenética, nas pesquisas aprofundadas sobre solos, no uso cada vez mais comum de recursos, como imagens de satélites e mapeamentos, entre outras”.

Na visão de Morelli, “muita gente trabalha buscando a excelência na produtividade agrícola em diversas frentes, nem sempre tão óbvias, mas essenciais

à melhoria contínua no meio rural”. “Tudo graças às tecnologias inovadoras, que permitem a produção de sementes superiores, melhores insumos, tratamentos culturais mais adequados, utilização de tempo e de mão de obra mais capacitada. A tecnologia no campo traz, além de tudo, mais

qualidade no trabalho do produtor e em sua vida.”

Agricultura familiar

Dados do governo federal apontam que a agricultura familiar é responsável pela produção de 70% dos

Soluções com base tecnológica de alta performance podem ajudar na redução drástica de custos de produção, inserindo também os pequenos produtores em um universo conectado e moderno



Divulgação Agronow

A cadeia leiteira

Outra startup voltada para a cadeia leiteira, a 4milk foi a quinta colocada, entre 15 que participaram da segunda rodada do BioStartup Lab 2016. A iniciativa foi promovida pela BioMinas e pelo Sebrae de Minas Gerais, com o objetivo de acelerar empresas e pesquisas de vários segmentos, entre eles do agronegócio, saúde animal e energia.

A ferramenta, que leva o mesmo nome da empresa, e é gratuita, foi desenvolvida pelo carioca Claudio Notini, proprietário da Fazenda Jardim, no município mineiro de Santana de Pira-pama. Em 2006, ele começou a criação

de gado leiteiro, depois que a RM Sistemas (empresa de software da qual era sócio) foi adquirida pela Totvs.

"Percebi logo que os programas disponíveis para a gestão do rebanho não atendiam às minhas necessidades", lembra Notini. A partir dessa demanda, ele desenvolveu o aplicativo 4milk, plataforma voltada para o gerenciamento da propriedade leiteira, lançada em junho de 2016, como resultado de dois anos de trabalho e um investimento substancial de R\$ 1,5 milhão.

Agendamento de tarefas

Segundo o empresário, a solução oferecida por sua startup facilita o

agendamento de tarefas do dia a dia, permitindo o gerenciamento da reprodução, produção, nutrição e da sanidade do rebanho leiteiro. Ainda auxilia o produtor na gestão de compra e venda relacionada à atividade.

Um atrativo, conforme Notini, é que a ferramenta atende ao comando de voz: "Ao mencionar a palavra brinco, por exemplo, aparecem os dados do animal". O app 4milk também pode ser executado *off-line* e as informações adicionadas são enviadas para uma nuvem digital. 

Por Marjorie Avelar e Béth Mélo –
Especial para A Lavoura

alimentos consumidos no Brasil. Nesse contexto, é notório que as novidades tecnológicas sejam mais acessíveis aos grandes e médios produtores rurais, principalmente porque eles contam com condições melhores de investimentos financeiros.

Na opinião do CEO da Agronow, o grande descompasso existente entre esses dois cenários produtivos sempre causa certo lapso, quando se trata de ferramentas que possam atender a um mercado tão diverso. "Apesar de desafiador, é um caminho possível quando se alia alta tecnologia a uma visão democratizadora dos empreendedores do setor. Soluções com base tecnológica de alta performance podem ajudar a diminuir, drasticamente, os custos de produção e distribuição de dados, por exemplo", ressalta.

Segundo Morelli, isso seria um bom atrativo para pequenos produtores, permitindo meios de modernizar suas propriedades e introduzi-los, de forma definitiva, em um universo conectado e moderno. "Ferramentas fáceis, com conteúdo de qualidade e que, preferencialmente, utilizem canais conhecidos, como os smartphones, podem trazer o diferencial, que vai diminuir

esse abismo tão evidenciado pelas condições financeiras no campo."

Aberto às novidades

O CEO da Agronow acredita que existam saídas para conseguir otimizar tempo e economizar dinheiro, gerando mais lucros e qualidade dos produtos agropecuários, quando não se tem orçamento para investir em tecnologias de ponta (no caso dos agricultores familiares e pequenos produtores rurais).

"Assim como em qualquer setor da economia, o lucro simboliza a competência em lidar com o próprio negócio em todas as frentes, seja na otimização dos recursos disponíveis, seja na melhoria dos processos e na qualidade da produção obtida. Estar aberto às novidades é um fator essencial também no mercado agropecuário, porque tudo muda muito rápido: as leis, a economia, as políticas regulatórias, o clima, o consumo etc."

Morelli orienta o produtor rural a ficar "atento às notícias, às conversas de seus pares, estar em contato com alguma entidade de classe, visitar feiras, exposições do setor, criar um espírito curioso disposto a melhorar".



Divulgação Agronow

CEO da Agronow, Antonio Morelli



Ferramentas fáceis, com conteúdo de qualidade, e uso de canais acessíveis, como os smartphones, podem diminuir o abismo que existe no campo



Hoje, no mercado, é possível obter um mapeamento completo de uma área agrícola a preços acessíveis

"Temos boas soluções surgindo no mercado, trazendo inovações revolucionárias por valores muito acessíveis e inconcebíveis, há alguns anos. Por exemplo: é possível obter um mapeamento completo de uma área a partir de R\$ 19,90 por mês e em menos de um minuto", informa.

Plataformas

De acordo com o CEO da Agronow, atualmente, existem plataformas que propiciam o acesso de qualquer produtor às informações fundamentais, como a previsão climática, as variações econômicas das commodities no mundo, a previsão de safras regionais, as expectativas de mercados futuros, os dados da cadeia logística e assim por diante.

"São plataformas bastante conhecidas, como as do CPTEC/Inpe (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), Climatempo, Data-gro, Conab (Companhia Nacional de Abastecimento), Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Bloomberg, Climate Corp, entre outras ferramentas que permitem análises mais complexas, com cruzamento de vários dados e modo interativo", exemplifica Morelli.

Mapeamento de áreas

De acordo com ele, fazer um mapeamento da área de cultivo também ajuda o produtor rural a traçar novas

estratégias. "Um mapeamento bem feito é de grande valia para a tomada de decisões em uma propriedade, porque indica áreas onde o manejo deve ser diferenciado ou localiza ainda as áreas com problemas, que devem ser tratados com maior urgência, pois podem refletir diretamente na produção final de determinada propriedade."

Conforme Morelli, essa precisão na localização de áreas de baixa produtividade traz reflexos na economia de insumos, no monitoramento sistemático, podendo ajudar na prevenção de ataques massivos de pragas. "De maneira geral, é possível ter um quadro amplo do que ocorre em períodos de alteração climática, inclusive, dando parâmetros comparativos com períodos anteriores ou de semelhantes acontecimentos."

O mapeamento, continua o executivo da Agronow, "pode ainda ser um aliado na hora de avaliar uma propriedade, comprovar a produtividade alegada ou um período de colheita específico". "O mapeamento pode ser a comprovação do uso e ocupação da terra em períodos específicos, permitindo sua utilização, inclusive, em causas judiciais."

Área plantada

Atualmente, no Brasil, um dos principais objetivos do setor agropecuário é produzir mais em um menor espaço de área plantada. Nesse sentido, o empre-

go de novas tecnologias no campo pode favorecer o produtor rural.

"O desenvolvimento de formas mais eficientes de produção agrícola é um desafio constante. Nesse cenário, a tecnologia e a pesquisa podem, realmente, trazer diferenças significativas, como em casos de adensamento em culturas – a exemplo da soja, cana-de-açúcar, citros e café –, além dos projetos com agroflorestas, pelos quais são consorciadas espécies arbóreas, cultivares agrícolas e/ou criação de animais de pastejo", relata.

Por outro lado, diz Morelli, os avanços tecnológicos podem ser vistos também na produção de sementes mais adaptadas a certos ambientes, resistentes a pragas; insumos mais específicos, que permitem melhor desenvolvimento e aproveitamento de nutrientes; além do maquinário, cada vez mais, automatizado e sofisticado.

"A tecnologia aplicada ao agro-negócio ainda permite que ferramentas, como o mapeamento constante do cultivo, possam indicar áreas onde as respostas produtivas sejam melhores, permitindo comparações entre cultivares, tipos de trato e aplicações de insumos, orientando de forma precisa a gestão e o manejo no campo," finaliza o CEO da Agronow.

Marjorie Avelar



Queimaduras, dificuldades de respiração e perda de apetite são alguns problemas enfrentados pelos animais de estimação

No início ou no final do dia é o horário ideal para passeios com cães

5 DICAS para os pets curtirem o VERÃO

Com a chegada do verão, as pessoas costumam viajar com os animais de estimação e, muitas vezes, esquecem dos cuidados extras necessários nessa época do ano. A veterinária da DrogaVET, Farah Ramalho de Andrade, dá algumas dicas simples para que os pets curtam com bem-estar a estação mais quente do ano.

1 Horário dos Passeios

Segundo a veterinária, os tutores devem ficar atentos aos horários de passeio dos pets. “Os cães, por exemplo, fazem a troca de temperatura pela respiração e também transpiram parcialmente pelos coxins, aquela almofadinha da pata. Com a alta temperatura do chão e da areia da praia, os riscos de queimarem as patinhas aumentam e o tratamento nessa região é difícil e demorado”, comenta. Evitar o sol entre 10h e 15h e sempre testar a temperatura do local onde vai passear com o seu pet ajudam a evitar o problema.

2 Raças Braquicefálicas

No caso das raças braquicefálicas, aquelas que possuem o focinho achatado, como os pugs, bulldogs franceses e bulldogues, os cuidados devem ser redobrados. “Devido às obstruções respiratórias, esses pets são mais propensos a ter, além de dispnéia, que é a dificuldade de respiração, hipertermia e desenvolverem a síndrome dos braquicefálicos, que é uma associação de vários sintomas que pode colocar a vida do animal em risco”, completa a veterinária. Por isso, nessa época o ideal é mantê-los sempre em locais mais frescos e cuidar para que o peso do pet esteja dentro do recomendado.

3 Horário do Banho

O horário de banho dos pets também deve ser observado. “Geralmente, os tutores tendem a levar os seus animais para os pets shops durante o fim de semana.

Como o fluxo de animais no ambiente é grande, a circulação do ar acaba ficando comprometida. O ideal, é levar os animais para tomar banho no início da semana ou quando o fluxo de animais seja menor”, indica Farah.

4 Hidratação

Assim como a maioria das pessoas, os pets também acabam perdendo o apetite no verão. Por isso, é necessário mantê-los sempre hidratados. “O potinho de água precisa estar sempre cheio. Pedrinhas de gelo, petiscos e frutas congeladas amenizam o calor em dias mais quentes”, enfatiza a veterinária.

5 Protetor solar

O uso do protetor solar também é importante, principalmente nos focinhos e nas pontas das orelhas. As farmácias de manipulação especializadas em produtos para animais possuem fórmulas que podem ser desenvolvidas de forma personalizada para cada pet. “Com a receita do veterinário, o tutor pode pedir a manipulação do produto mais adequado. Além de evitar as queimaduras, o protetor solar previne o câncer de pele”, conclui Farah. ■

Fonte: DrogaVET
www.drogavet.com



Indicação

Geográfica

Salinas

CACHAÇA ARTESANAL: genuína bebida nacional

A partir da produção de uma das mais famosas bebidas brasileiras, a região de Salinas, em Minas Gerais, ganha visibilidade ímpar, após conquistar a Indicação Geográfica na categoria Indicação de Procedência, em 2012

A cachaça está presente na história do país, desde os tempos da colonização, e são inúmeras as versões para o aperfeiçoamento dessa bebida destilada, originalmente brasileira. Uma delas relata que, por volta de 1532, os portugueses teriam trazido a cana-de-açúcar e as técnicas de destilação da Ilha da Madeira e aprimorado por aqui.

Outra remete a um período posterior: à história de um escravo que trabalhava em um engenho, no Estado de Pernambuco. Ele armazenava a “cagaça”, um caldo esverdeado e escuro que se forma durante a fervura do caldo de cana. O líquido fermentava naturalmente e, por causa das alterações de temperatura, evaporava e condensava, formando pequenos pingos de cachaça nos tetos do engenho.

Histórias à parte, fato é que a aptidão para produzir a cachaça artesanal trouxe, há quatro anos, mais visibilidade para a região de Salinas, em Minas Gerais, como forma de expressão de suas potencialidades no contexto econômico, social e cultural no Brasil.







Indicação

Geográfica

Salinas



Divulgação APACS

Salinas é a maior referência na produção de cachaça artesanal em Minas Gerais

Título

Genuína e premiada aguardente, feita de cana-de-açúcar, a cachaça artesanal é cada vez mais cobiçada por sua qualidade única e tradição. Prova disso é que, em 2012, a bebida fabricada em terras mineiras recebeu o título de Indicação Geográfica (IG) na categoria Indicação de Procedência (IP), concedido pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Idealizado por produtores locais, organizados através da Associação dos Produtores Artesanais de Cachaça de Salinas (APACS), o projeto para conquistar a IG começou quase três anos antes, período em que trabalharam com afinco para agregar mais valor ao produto. Agora, a Indicação Geográfica da cachaça produzida nos alambiques de Salinas colabora para o fomento e valorização da bebida de Minas, tanto no mercado interno quanto externo, aumentando o potencial para as exportações. As portas para os Estados Unidos e Europa, por exemplo, se abrem depois da certificação.

História e tradição

A produção de cachaça artesanal em território mineiro teria começado no fim do século 19, seguindo os rastros da atividade pecuária, na época do povoamento daquela região. Encarregados da lida com o gado, os escravos teriam experiência na produção dessa bebida destilada.

Há relatos que, em 1876, fugindo da seca da Bahia, Balduino Afonso dos Santos teria trazido as primeiras mudas de cana-de-açúcar caiana a Minas Gerais, após se instalar às margens do Rio Serra Ginete. Alguma produção em escala comercial já seria uma realidade no município, no início do século 20, por causa da qualidade do produto.

Na década de 1930, o fazendeiro João da Costa apresentou a variedade de cana Java, que se adaptou muito bem ao clima e solo mineiro, se espalhando rapidamente. As boas perspectivas para a fabricação da cachaça artesanal, em Minas, começaram a partir dos anos de 1940, pelas mãos do fazendeiro Anísio Santiago, primeiro produtor a identificar e a legalizar a produção desse tipo de bebida.

A experiência positiva proporcionou o surgimento de novos produtores, iniciando uma atividade que mudou todo o panorama econômico da região: a produção da cachaça. Desde então, a região de Salinas vem se consagrando como maior polo de produção da cachaça artesanal do Brasil.

Características territoriais

Situado ao norte de Minas Gerais, o território que corresponde a Salinas é a principal referência na produção de cachaça artesanal no Estado, por ser a maior produtora tanto em volume quanto em número de marcas comercializadas.

Procedência

Indicação de Procedência, 2012. Registro IG 200908
Delimitação: Abrange a totalidade dos municípios de Salinas e Novorizonte e parte dos municípios de Taiobeiras, Rubelita, Santa Cruz de Salinas e Fruta de Leite, todos situados ao Norte do Estado de Minas Gerais. A área total é de 2541,99 km².

Sua produção tem como principal característica a uniformidade do solo e o clima semiárido. A região apresenta baixo índice pluviométrico, com média anual de 700 milímetros. As chuvas vão de novembro a março, época ideal para o plantio da cana-de-açúcar.

Como fatores determinantes, que fazem a diferença no processo da produção da cachaça artesanal, são destaques: a utilização de variedades de cana apropriadas, o fermento orgânico natural, a higiene dos alambiques e a tradição dos produtores.

Produção

Obtida a partir da destilação do mosto fermentado da cana-de-açúcar, a cachaça de Salinas é produzida exclusivamente em alambiques e condensadores de cobre. Por isso, é um produto tipicamente artesanal.

Embora existam outras espécies de cana na região, desde a década de 1930, a Java é a principal variedade usada na produção da bebida destilada. Apesar da implementação de novas tecnologias, em benefício da estrutura de produção, o método ainda é passado de geração a geração. Pode-se afirmar que as marcas das cachaças da região de Salinas são as mais famosas do Brasil.

Importância notável

O curso superior de Tecnologia em Produção da Cachaça, implementado pelo Ministério da Educação em 2004, e a inauguração do Museu da Cachaça, em 2012 (ambos no município mineiro de Salinas), são reflexos da importância econômica, histórica e cultural daquela região.

Consagradas pelo reconhecimento, a fama e a notoriedade de Salinas serviram para agregar ainda mais valor de mercado à cachaça artesanal. Vale destacar que a conquista do título de Indicação de Procedência, em 2012, favoreceu a implementação de selos de controle no combate às fal-



Cachaça artesanal é feita em alambiques e condensadores de cobre

Divulgação APACS



Sistema Faemg

EUA e Europa abriram as portas para a cachaça de Salinas



Blog Cachaça de Salinas

Cachaças brasileiras: marcas e estilos para todos os gostos e bolsos

sificações e tornou-se um meio mais fácil para que o consumidor possa identificar, em qualquer lugar, a verdadeira cachaça da região de Salinas.

Qualidade premiada

Em 2014, uma das várias marcas presentes em Salinas foi medalhista de ouro em um concurso internacional. Com 30 anos de existência, a "Cachaça Salinas" levou o "Concours Mondial de Bruxelles – Spirits Selection 2014", uma das mais importantes competições internacionais de destilados. A marca concorreu com mais de 200 das melhores fabricantes de cachaça do País.

Diretor comercial do Grupo Salinas, responsável pela fabricação da cachaça premiada, Thiago Medrado ressalta que a maior conquista está na valorização da cachaça da região no mundo. "A conquista desta medalha é o reconhecimento da excelência da Salinas com o seu produto mais vendido, durante toda a sua história", comemora. 

Fonte: Sebrae, INPI e Ministério da Agricultura



Análise do solo EM 30 SEGUNDOS



Embrapa Solos acaba de lançar dois programas que devem revolucionar os testes em torno da terra: o **SpecSolo** e o **Pronasolos**. O primeiro realiza análise de amostras em apenas meio minuto; o segundo vai mapear os solos de todo o país

Desenvolvido em parceria com a iniciativa privada, o SpecSolo envolve um pacote tecnológico destinado à análise de solos, que avalia amostras de forma não destrutiva, rápida e econômica. Em quanto tempo? Anos, meses, dias? Não, em apenas meio minuto!

De acordo com a unidade de Solos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, dezenas de parâmetros de fertilidade (tais como carbono orgânico, pH, cálcio, magnésio, fósforo, potássio, dentre outros) e física do solo (argila, silte e areia) podem ser analisadas, simultaneamente, em 30 segundos, ao contrário do método convencional, que demora dias para apresentar os mesmos parâmetros.

“O SpecSolo é baseado no uso de técnicas de espectroscopia vibracional e de inteligência artificial”, informa André Marcelo de Souza, pesquisador da Embrapa Solos e responsável pela nova tecnologia.

Ele explica que a técnica utiliza algoritmos precisos e eficientes: “Esses algoritmos usarão um robusto banco de dados, com mais de um milhão de amostras de solos representativos do Brasil”.

Parceria

O cientista ainda relata que as amostras e dados analíticos relacionados à nova tecnologia – que deverá revolucionar o mercado no Brasil – foram obtidos a partir da parceria com um dos maiores laboratórios de análises de solos do mundo: o Instituto Brasileiro de Análises (Ibra), aliado da Embrapa Solos no projeto de desenvolvimento e corresponsável pela tecnologia.

“A solução analítica SpecSolo é uma das maiores inovações em análise de solos das últimas cinco décadas no Brasil, retomando a missão da Embrapa de propor e implantar novas metodologias em análise de solos, no cenário agrícola brasileiro”, reforça o chefe-geral da Embrapa Solos, Daniel Vidal Pérez.

Tanto o instrumento quanto a tecnologia possuem o aval da estatal, portanto, o SpecSolo será mais um método oficial preconizado pelo órgão para análise de solos no país.

Como funciona

Diretores do Instituto Brasileiro de Análises, Armando Saretta Parducci e Thiago Parducci Camargo avaliam que a parceria entre a Embrapa Solos e o Ibra favoreceu, e muito, o desenvolvimento da tecnologia, lançada no dia 20 de outubro de 2016.

“Somos os pioneiros no Brasil em construir um banco de dados robusto, com um número tão expressivo de amostras dos solos brasileiros, essencial para o desenvolvimento e sucesso da tecnologia”, diz Parducci.

O pacote tecnológico SpecSolo, além do numeroso banco de dados, conta com um software hospedado em nuvem, exclusivo para o processamento da informação, e um equipamento inovador dedicado à análise da terra, denominado SpecSolo-Scan.

O equipamento possui um amostrador automático, que permite a análise simultânea de 40 amostras de solo e autonomia para trabalhar sozinho, durante 20 minutos. Depois desse tempo, os resultados analíticos são gerados automaticamente, acessando remotamente o banco de dados.

Esses, por sua vez, podem ser liberados conforme o serviço adquirido pelo cliente, sob a forma de resultados analíticos de cada parâmetro do solo, ou por faixas de interpretação da fertilidade do solo.

Adubação e calagem

O projeto da Embrapa Solos e do Ibra ainda conta com um sistema específico para gerar recomendações de adubação e calagem, de acordo com os principais manuais disponíveis no país.

O SpecSolo-Scan é o primeiro instrumento comercial de espectroscopia no infravermelho próximo e visível (VisNIR) do mundo a apresentar um amostrador automático e um sistema integrado com banco de dados totalmente voltado para a análise de solos.

Sua versatilidade atende a diferentes públicos-alvo, como laboratórios de análises de solo, cooperativas agrícolas, usinas de açúcar e álcool, órgãos de pesquisa e extensão rural, empresas de agricultura de precisão e consultores, entre outros.

“Programas do governo, como o ABC (Agricultura de Baixo Carbono), e atividades relacionadas à caracterização e planejamento do uso da terra (levantamento de solos tradicional e digital) ganham eficiência com a adoção da tecnologia”, afirma o pesquisador da Embrapa Solos Maurício Rizzato Coelho.

A nova tecnologia, conforme André Marcelo de Souza, também pesquisador da Embrapa Solos e responsável pelo SpecSolo, deve permitir a substituição, com rapidez e precisão, dos métodos tradicionais em análise de solos, “muitos deles poluentes ao meio ambiente, mitigando os impactos ambientais e diminuindo os custos dos laboratórios com o tratamento e destinação correta de resíduos”.

Ele ainda garante que, além disso, devido à sua versatilidade, produtores rurais que antes tinham dificuldade de conduzir análises de solos e, conseqüentemente, as recomendações de adubação e correção, passarão a ter fácil acesso à nova tecnologia. Como consequência, prevalece a expectativa de aumento de produtividade dos sistemas de produção, impactado pelo emprego racional de corretivos e fertilizantes, com



Principais tipos de solos do Brasil e sua localização

a diminuição dos impactos ambientais e melhorias da qualidade de vida no campo.

Para mais informações, acesse www.specsolo.com.br. Na página virtual, é possível encontrar um formulário para cadastro dos interessados.

Importância da análise de solos na agricultura

A análise do solo vai muito além de saber, simplesmente, se a terra é boa ou não, se está degradada ou não. Ela é uma das exigências das instituições financeiras para disponibilizar crédito agrícola e seguro safra ao agricultor, pois possibilita a avaliação dos riscos do negócio.

Para ter acesso às mais variadas linhas de financiamentos disponíveis no país, conforme indica o Manual de Crédito Rural (de 2010), o agricultor tem de apresentar laudos de análise de solo e da respectiva recomendação agronômica. Vale ainda informar que, desde a safra de 2013/14, a análise inclui também o carbono total do solo.

Coordenador do Programa de Análise de Qualidade de Laboratórios de Fertilidade (PAQLF) da Embrapa Meio Ambiente (SP), o analista Marcelo Saldanha destaca que, atualmente, existem cerca de 250 laboratórios de análise de solos credenciados, no Brasil. Informa ainda que, todos os anos, são realizadas em torno de quatro milhões de análises de solos em todo o território nacional.

Ele ressalva apenas que, apesar do bom desempenho, ainda há um potencial de oito milhões de análises. “Pelo

menos quatro milhões de análises deixam de ser realizadas, devido à falta de divulgação, limitação de capacidade analítica dos laboratórios, longos prazos para liberação de resultados e à falta de laboratórios próximos aos polos agrícolas”, critica Saldanha.

Custos mais acessíveis

Foi exatamente para estreitar esse árduo caminho que a Embrapa Solos traz novas soluções para alavancar e democratizar as análises da terra no Brasil.

“Mesmo nas regiões mais remotas do país, será possível utilizar o pacote tecnológico SpecSolo a um custo muito inferior de implantação e operação em relação a um laboratório tradicional”, assegura Thiago Parducci Camargo, diretor do Instituto Brasileiro de Análises, entidade parceira da estatal no projeto SpecSolo.

De acordo com ele, a estratégia de comercialização da nova tecnologia adotada permitiu ao Instituto criar o Ibra-express. Nesse caso, as análises são realizadas pelo equipamento SpecSolo-Scan e os resultados estarão disponíveis para o cliente em apenas algumas horas, a partir da entrada da amostra no laboratório.

Pronasolos: programa mapeará todo o país

Outro trabalho inédito da Embrapa Solos – o Programa Nacional de Solos do Brasil (Pronasolos) – pretende mapear todo o território brasileiro e gerar dados com diferentes graus de detalhamento para subsidiar políticas públicas, auxiliar gestão territorial, embasar a agricultura de precisão e apoiar as decisões de concessão do crédito agrícola, entre outras aplicações.

Ao custo inicial de até R\$ 3 bilhões, o Pronasolos deve gerar ganhos de R\$ 40 bilhões ao país, dentro de uma década, conforme esperam os especialistas envolvidos nesse trabalho, que deve contar com a participação de vários ministérios e órgãos federais. O objetivo é um só: fazer o mapeamento do solo de norte a sul do Brasil, no período entre dez e 30 anos, apresentando escalas que tornem viáveis a correta tomada de decisão e o estabelecimento de políticas públicas nos níveis municipal, estadual e federal: 1:25 mil, 1:50 mil, 1:100 mil, respectivamente.

De acordo com a Embrapa Solos, isso significa que cada centímetro do mapa corresponde a um quilômetro de área (na escala de 1:100 mil). Tal definição dependerá das prioridades governamentais. O maior detalhamento (de 1:25 mil) é desejável, por exemplo, para o planejamento de propriedades e na agricultura de precisão, fato que deve influenciar diretamente na concessão de crédito rural, prevê a estatal.

Preço alto do desconhecimento

Segundo pesquisadores da Embrapa, o Brasil paga um preço muito alto por não conhecer melhor seu solo; causando a falta de água no campo em grandes metrópoles; intensos processos erosivos do solo no campo, que agravam enchentes e provocam desperdício de insumos agropecuários; entre várias outras consequências.

Dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA) indicam que 140 milhões de hectares de terras brasileiras estão degradadas, o que corresponde a 16,5% do território nacional.

“O Pronasolos deverá melhorar nossa competitividade no mercado externo de produtos agrícolas. Ao final do projeto estaremos no mesmo nível de países

Brasil paga preço alto por não conhecer seu solos, como intensos processos erosivos





André Marcelo de Souza

SpecSolo fazendo análise em amostras de solo

mais avançados em mapeamentos, como os Estados Unidos, que realizam essa identificação desde a década de 1960, e Austrália”, prevê o pesquisador José Carlos Polidoro, chefe de P&D da Embrapa Solos.

Ao final do programa, está prevista a elaboração de um grande banco de dados para disponibilização à sociedade, em linguagem acessível e com todas as informações sobre os solos brasileiros. No entanto, para ser executado na prática, o projeto precisa ter aliados, contando com o apoio de ampla rede de laboratórios, técnicos de campo, com o trabalho cooperativo de várias instituições, formação de mão de obra especializada, entre outros.

Projeto especial

A Embrapa Solos ainda comanda um projeto especial no país, que contará com a participação efetiva de diversas instituições parceiras, cujo objetivo é mostrar o caminho para a implantação e implementação do Pronasolos.

Segundo Polidoro, esse projeto especial pretende oferecer subsídios, em menos de um ano, para a implantação do Pronasolos. Só então será possível executar o megaprograma. “A Embrapa assumiu a coordenação dessa rede de parceiros por sua tradição em levantamentos de solos, sua história e por ter sido nominalmente citada no Acórdão do Tribunal de Contas da União (que originou o programa)”, explica.

Chefe-geral da Embrapa Solos, Daniel Vidal Pérez também informa ainda que a Casa Civil da Presidência da República já demonstrou interesse pelo assunto e, recentemente, reuniu representantes das instituições e ministérios responsáveis pela execução do Pronasolos.

“A implantação do Pronasolos deverá proporcionar ganhos na produtividade, economia nos insumos e auxiliar na sustentabilidade do sistema agrícola, diminuindo as emissões de gases do efeito estufa”, acredita a pesquisadora Maria de Lourdes Mendonça, atual chefe-geral da Embrapa Cocais (MA), também envolvida no projeto.

Terras degradadas

Segundo dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Brasil possui 140 milhões de hectares com diferentes níveis de

erosão (o equivalente a mais de 9,5 milhões Maracanãs). Em todo o mundo, 33% dos solos sofrem degradação de moderada a alta, conforme o órgão internacional. São áreas que tiveram sua capacidade produtiva reduzida pela erosão, impermeabilização, salinização, poluição, entre outros problemas.

“A erosão faz o solo perder seus atributos químicos, físicos e biológicos. Também provoca a perda da qualidade e disponibilidade de água, especialmente para consumo humano”, relata Aluísio Granato de Andrade, pesquisador da Embrapa Solos, que atua na área de uso, manejo, conservação e recuperação do solo.

“Sem cobertura florestal, a água não consegue penetrar corretamente nos lençóis freáticos, causando diminuição na quantidade de água”, alerta.

Segundo Andrade, a atividade humana sem conhecimento dos recursos naturais – solo, água e biodiversidade –, a falta de planejamento em diferentes escalas, o uso de sistemas não adequados de manejo, o desmatamento incorreto, a exploração do solo acima de sua capacidade (superpastoreio, agricultura extensiva), além do crescimento urbano e industrial desordenados dão origem a uma sequência de ações que influem sobre as propriedades e a natureza do solo, tornando-o mais susceptível às forças naturais de degradação e afetando, consideravelmente, a quantidade e a qualidade da água.

Com um terço de terras degradadas nos Estados Unidos, a erosão causa prejuízos anuais na ordem de 10 bilhões de dólares ao ano. “Mudar essa realidade no Brasil deve ser uma prioridade fundamental para a agricultura do país nos próximos anos”, diz o pesquisador da Embrapa. 

Fontes: Embrapa Solos e Ministério da Agricultura



Inovação, agricultura E CADEIAS DE VALOR

Os produtores orgânicos têm dado seus primeiros passos, ao utilizar cada vez mais seus celulares para se comunicar com os consumidores e comercializar, sem intermediários, seus alimentos

Atualmente, são baratos os recursos de computação



Divulgação AgVai

Agricultura está em processo de transição para uma indústria de alta tecnologia. Nesta revolução, o que foi feito até agora já ficou obsoleto. O crescimento da população mundial e a necessidade de se produzir de forma ambientalmente sustentável impulsionam, de modo radical, a produção agrícola.

Nos próximos 20 anos, uma das ferramentas mais importantes para produzir alimentos serão os programas que permitem a conectividade, a comunicação entre equipamentos, bem como a análise e a aplicação da informação recebida. Um agricultor bem informado é capaz de agir rapidamente para corrigir problemas antes que se tornem graves. Aparelhos e dispositivos permitirão, sem precedentes, o monitoramento e a coleta de dados. A base da agricultura do século XXI será o processamento dessas informações.

Drones e satélites garantem aos agricultores uma visão global da saúde de suas colheitas. Os sensores fornecem dados, em tempo real, sobre o solo e o clima, e alertam sobre a presença de insetos invasores e outros problemas que podem ameaçar a sobrevivência das culturas.

Variáveis complexas

Existem muitas variáveis complexas na produção agrícola: Que sementes utilizar? Que cultura deve ser plantada? Onde? Quando? Nutrição das plantas, quantidade de água etc. que, no futuro, analisados os dados recolhidos no campo, serão questões mais fáceis de resolver.

A coleta de informações deve constituir um sistema completo que otimize todas as etapas do processo que começa no campo e termina com a disposição dos alimentos nas prateleiras das lojas. Sendo assim, saber como gerenciar da melhor forma as decisões tomadas pelos produtores e seus fornecedores, passando pelos fabricantes de equipamentos, até chegar aos consumidores, será um aspecto crucial no futuro. Os recursos de computação que temos à disposição hoje em dia são baratos, tornando possível modelar todas as escolhas possíveis e seus potenciais resultados.

Decidir da melhor maneira, em todas as fases do processo de produção de alimentos, ajudará a maximizar a produtividade, cumprindo com o objetivo de cultivar mais alimentos com menos recursos.

Primeiros passos

Os produtores orgânicos têm dado seus primeiros passos, ao utilizar cada vez mais seus celulares para se comunicar com os consumidores e comercializar, sem intermediários, seus alimentos.

Mas ainda há muito a ser desenvolvido. É necessário melhorar os sistemas de conhecimento e comunicação para a produção multifuncional dos alimentos orgânicos; construir e manter cadeias de fornecimento competitivas e confiáveis de alta qualidade; melhorar a organização das explorações agrícolas; aprimorar a utilização de novas tecnologias; desenvolver sistemas de processamento e equipamentos que minimizem a pegada climática e apoiem a produção orgânica, entre outros aspectos.

O desafio ultrapassa as fronteiras da comunidade agrícola tradicional, e exige dos empreendedores grande desempenho e garra para mobilizar matemáticos, especialistas em engenharia de software, pesquisadores etc. em torno da construção de inovadores sistemas de uma agricultura que possa estar à frente de seu tempo. ■

Sylvia Wachsner

Coordenadora do CI Organicos - SNA

Agricultura VERTICAL



Fazendas e pequenas produções agrícolas em edifícios podem ser alternativas para o abastecimento de alimento nas grandes cidades



Edifício comercial japonês Pasona onde são produzidos frutas e legumes em seu interior.

Uma fazenda com 200 espécies de frutas e vegetais divide quatro mil metros quadrados com escritórios comerciais e reuniões de negócios. Localizado no centro econômico de Tóquio, no Japão, o edifício empresarial Pasona chama a atenção de quem passa por conta dos jardins verticais que ornamentam a fachada. Mas quem atravessa a porta principal do prédio se surpreende ainda mais.

Frutos de tomate estão suspensos sobre mesas de reunião, enquanto pés de limão e maracujá servem como divisórias entre espaços de encontro. Abóboras hidropônicas se desenvolvem no corrimão das escadas, ao passo que folhas de alface crescem em estantes no auditório e brotos de feijão são vistos em gavetas, debaixo de bancos espalhados pelos corredores. Se não fosse o bastante, verdadei-

ras plantações de arroz, brócolis e flores ocupam os halls do edifício. É uma experiência viva da agricultura vertical.

Farm-to-table

Farm-to-table: do campo direto para a mesa (em tradução livre). Tudo que é produzido no edifício é servido nas cafeterias e no restaurante do prédio.

Atualmente, o Japão produz menos de um terço dos grãos que consome, e importa 50 milhões de toneladas de alimento por ano que, em média, precisam percorrer 14 mil quilômetros até chegarem ao país.

No projeto do Pasona, de autoria do escritório de design Kono, o destaque fica para o que se pode chamar de “ali-

mento zero quilômetro”, conceito que busca mais sustentabilidade no sistema de distribuição de alimentos e na redução de custos com energia e transporte.

Bem-estar

O edifício vai além de um projeto puro de agricultura vertical, ele também busca um desenvolvimento de melhor bem estar e saúde mental dos moradores de áreas urbanas.

Segundo estudos, a maioria desta população passa 80% do dia em ambientes fechados. “Plantas ajudam na melhoria da qualidade do ar, o que aumenta a produtividade dos funcionários em 12% e diminui sintomas de desconforto e estresse no trabalho em 23%”, conta Nasiq Khan, representante da Kono.

Os funcionários da empresa também passam por uma série de atividades, são encorajados a participar da produção e da colheita, ajudando-os no senso de responsabilidade e interação social.



Abóboras hidropônicas (no detalhe) se desenvolvem nos corrimãos das escadas e são servidas nas cafeterias e restaurantes do prédio



Alimentos “zero quilômetro” buscam redução de custos com energia e transporte



água e luz –, fazendo com que a planta desenvolva mais que o dobro de minerais e vitaminas produzidos normalmente.

As alfaces são irrigadas de forma inteligente, garantindo a utilização de apenas 1% da quantidade de água de uma produção comum.

“Eu acredito que esta tecnologia marca o começo da industrialização agrícola”, diz Shimamura.

Pasona

Plantação de tomates hidropônicos (no detalhe) sobre mesa de reunião



Luca Vignelli

Mudas de alface produzidas no Pasona, Japão

Tendência

Os casos no Japão são apenas alguns exemplos de muitos projetos da chamada “agricultura vertical”, que vem ganhando força pelo mundo. Esta é uma das apostas da produção agrícola do futuro.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial deve passar dos atuais sete bilhões de habitantes para nove bilhões até o ano 2050. Considerando que grande parte dela continuará se concentrando nas grandes cidades – estima-se algo em torno de 71% –, fazendas verticais em edifícios urbanos podem ser a resposta ao desafio de abastecimento de alimentos.

Vale destacar que o conceito de agricultura vertical foi desenvolvido pelo professor de microbiologia da Universidade de Columbia (EUA), Dickson Despommier, em 1999, em parceria com alguns de seus alunos. De acordo com eles, em pouco menos de 50 anos, metade dos alimentos serão produzidos neste sistema.

Vantagens

Ao invés de transportar alimentos em caminhões da lavoura para a cidade, os frutos são produzidos perto do consumidor final, em edifícios. Os defensores da agricultura vertical apontam para benefícios inquestionáveis, como a redução de utilização de combustível fóssil, já que não haverá mais a necessidade de transporte; e o acesso da população urbana a alimentos cada vez mais frescos e saudáveis, com menor risco de contaminação, o que também envolve a questão de segurança alimentar.

Mudanças climáticas

A agricultura em espaços fechados (indoor) também reduziria o uso de herbicidas e pesticidas que prejudicam a saúde do ser humano e o meio ambiente, uma vez que o local de produção é totalmente controlado, evitando a incidência de pragas e doenças.

Fábrica de alfaces

Também no Japão, em parceria com a GE Reports, o produtor Shigeharu Shimamura transformou o galpão de uma antiga indústria de semicondutores em uma fábrica de alface. Isto só foi possível com a utilização de 17 mil lâmpadas de led em 18 prateleiras verticais, que garantem a produção média de até dez mil pés de alface por dia.

Cada prateleira possui 15 andares. O sistema conta com um ambiente 100% controlado – umidade, temperatura,

Outro argumento favorável é que quanto mais comida se produzir em interiores menos suscetíveis as pessoas estariam a mudanças climáticas ou até mesmo a crises ambientais, que alteram a produtividade e elevam o preço dos alimentos.

Poupar terra e água também está entre as vantagens deste sistema, já que a agricultura vertical preza pelo uso racional e econômico da água, e substitui por completo a necessidade de grandes espaços de terra e a degradação de florestas nativas para cultivo.

Críticas

Os críticos deste sistema afirmam que os custos com iluminação artificial e outros equipamentos especiais necessários anulariam as vantagens da agricultura vertical e sua viabilidade econômica.

Presidente executivo da Plantagon, empresa responsável pela construção de uma das maiores fazendas verticais da Europa, na Suécia, um edifício de 12 andares, Hans Hasslen, argumenta: “De fato, é muito mais custoso construir uma estufa vertical do que uma convencional, porém, se imaginarmos que a agricultura vertical vai se converter em um programa de segurança alimentar de um país, é natural que parte destas empresas receba subsídios”.



Em menos de 50 anos, metade dos alimentos serão produzidos no sistema de agricultura vertical.



"Fábrica" de alfaces utiliza 17 mil lâmpadas de led e produz até 10 mil pés por dia



Fazenda ocupará 12 andares de um edifício em construção na Suécia.



Projeto londrino de agricultura vertical prevê a redução de emissão de CO₂.



Blake Kurasek

Projeto de arquitetura nos EUA prevê a produção de alimentos no interior dos edifícios para consumo dos próprios moradores.

Ele também afirma que os custos com energia do projeto em execução serão menores em relação aos outros, uma vez que será utilizado o calor de uma central elétrica próxima e biogás derivado da conversão do próprio resíduo orgânico produzido pelo edifício. No total, essas medidas reduzirão o consumo de energia de 30% a 50%.

Projetos de arquitetura

A maioria dos projetos de agricultura vertical ainda não saiu do papel. Londres, por exemplo, é uma das cidades que mais irá crescer nos próximos anos. Pensando nisso, o escritório de arquitetura Xome, liderado pelos arquitetos Carolina Vázquez e Allan Aguirre, pretende colocar um pouco mais de cor e vida no cenário cinza da capital inglesa.

Visão geral do projeto de Blake Kurasek, no Lago Michigan.



Blake Kurasek

No detalhe, as diversas espécies que podem ser cultivadas neste sistema

Com a natureza presente nas sacadas e com tetos verdes, o projeto do edifício traz a ideia de produção de frutas e vegetais para alimentar os moradores do próprio local, e também gerar recursos renováveis, como energia elétrica, captura de água da chuva para reuso na produção hidropônica, chuveiro e banheiro. A intenção é criar um microecossistema para demonstrar pequenas atitudes capazes de reduzir a “pegada de carbono” do homem na Terra.

“Com este projeto, nós estamos tentando demonstrar o efeito de semear. Algo que vá além de simplesmente plantar e colher. É uma forma de despertar consciência nas pessoas”, diz Allan Aguirre.

Lago Michigan

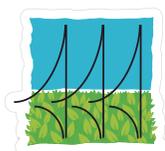
Também pensando no conceito de “alimento zero quilômetro”, que diminuiria a distância entre a produção e o consumidor final, reduzindo o consumo de combustíveis fósseis, o arquiteto Blake Kurasek projetou um edifício localizado no Lago de Michigan, em Chicago (EUA). Mais de 1.2 mil toneladas de hortifrutigranjeiros, alface, morango, tomate, espinafre, pimenta, entre outros, seriam produzidos anualmente.

No primeiro andar, um mercado venderia a produção aos cerca de mil moradores do prédio, ou ao público em geral da região. Segundo Kurasek, a produção no interior do edifício poderia ser em parte hidropônica e em parte no modelo tradicional, baseada no solo das áreas externas da construção.

A água doce do Lago Michigan seria utilizada como composição para a irrigação de plantas e o excesso de água seria reciclado de volta para o lago. Entre outras tecnologias ambientais do projeto, está um sistema de esgoto capaz de produzir fertilizantes sólidos para uso na adubação agrícola do edifício, assim como para a produção de biogás, por meio da retenção de metano, que serviria como mais uma fonte renovável de energia.

Gabriel Chiappini

TRANSMITIR CONHECIMENTO GARANTE INOVAÇÃO



AgroBrasília 2017
FEIRA INTERNACIONAL DOS CERRADOS



16 a 20
MAIO 2017
ENTRADA FRANCA

LOCALIZAÇÃO
BR 251, km 05, PAD-DF
Brasília - DF - BRASIL
Sentido Minas Gerais

(61) 3339-6542
(61) 3339-6516
www.agrobrasil.com.br
agrobrasil@agrobrasil.com.br





Presentes à primeira reunião do Conselho: Antonio Alvarenga, presidente da SNA; Alysson Paolinelli, presidente da ABRAMILHO; João Martins, presidente da CNA; e Márcio Lopes de Freitas, presidente da OCB

Entidades criam em Brasília o Conselho do Agro

Doze entidades que representam os produtores rurais, entre elas a Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), se reuniram na sede da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), em 18 de outubro de 2016, em Brasília, para formalizar a criação do Conselho das Entidades do Setor Agropecuário (Conselho do Agro).

O objetivo do grupo é unir esforços para defender temas de interesse do setor e do país. Em seus primeiros en-

contros, os representantes do Conselho debateram a reforma trabalhista, que está sendo preparada pelo governo, e a criação de novos instrumentos de crédito e financiamento para o agronegócio.

O presidente da SNA, Antonio Alvarenga, elogiou a iniciativa da CNA em promover a constituição do Conselho do Agro. “Em conjunto, vamos estudar os problemas, propor soluções e reivindicar ações efetivas para o desenvolvimento do setor. A união faz a força”, declarou.

Fórum Nacional de Agronegócios debate seguro rural e legislação trabalhista

Seguro rural e legislação trabalhista foram os temas em destaque do 5º Fórum Nacional de Agronegócios, promovido pelo Lide – Grupo de Líderes Empresariais, no dia 24 de setembro de 2016, em Campinas (SP). O presidente da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), Antonio Alvarenga, foi um dos mediadores do evento.

O Fórum teve como objetivo principal debater os gargalos, entraves e soluções para o agronegócio, sob a visão das lideranças do setor. “Um programa de renda voltado para o campo, que garanta a segurança, e até mesmo lucro para os agricultores, é o tema chave para o próximo ano.” Esta foi a sugestão do presidente do Lide e ex-ministro da Agricultura Roberto Rodrigues.

Na ocasião, os ex-ministros Luís Carlos Guedes Pinto e Alysson Paolinelli chamaram a atenção para a importância da drenagem de recursos do Tesouro, de subvenção ao crédito rural, para o seguro de renda do produtor. Também participaram do evento, entre outros, o ex-ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior Luiz Fernando Furlan, e secretários estaduais.

Cenário global e novo governo dos EUA em debate na SNA

Economistas reunidos na Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), no dia 11 de novembro de 2016, discutiram o cenário econômico mundial e analisaram os reflexos da eleição de Donald Trump como presidente dos Estados Unidos.

Paulo Guedes, economista Ph.D. pela Universidade de Chicago, disse que atualmente “o sistema ocidental convive com um excesso de liquidez e a classe média está travada, em movimento descendente e com ganhos limitados; já os grandes proprietários, com juros altos, estão com muito dinheiro”. Por outro lado, Guedes afirmou que a distribuição de renda no mundo “nunca melhorou de modo tão extraordinário” e que “milhares de pessoas estão saindo do estado de miséria e ingressando nos mercados globais”.

Coordenador do encontro na SNA, Rubem Novaes observou que existem “três tendências indiscutíveis no mundo de hoje: o fortalecimento dos partidos de direita; o protecionismo crescente e o isolacionismo dos países, provocado por movimentos migratórios que não são bem aceitos”.

Sobre a eleição de Donald Trump nos EUA, o diplomata Flávio Perri declarou que “Trump é um *performer*, capaz de se adequar às instituições americanas”. Além de se confessar cético quanto ao discurso do novo presidente, Perri disse que “Trump ganhou a eleição porque soube explorar o nervo exposto da insatisfação americana, e soube ocupar e representar os estados onde predominava a miséria e o desencanto”. E acrescentou: “Talvez ele brigue por questões importantes dos EUA, mas vai brigar pouco, porque irá envolver interesses empresariais e de outras esferas que farão seu próprio lobby”.

Na opinião do secretário executivo do Conselho Empresarial Brasil-China Roberto Fendt, o presidente eleito é um ‘outsider’ que tem um discurso dirigido para a classe média. “Ele é desvinculado da cúpula do Partido Republicano, mas terá muitos desafios e será profundamente limitado pelo Congresso americano, dependendo de suas ações. Além disso, ele dificilmente irá prejudicar o Brasil. Nós temos é que nos concentrar em nossos ajustes fiscais. Estamos atravessando um período complicado”, ressaltou.

Também estiveram presentes à reunião o presidente da SNA, Antonio Alvarenga; o vice-presidente Hélio Sirimarco; os diretores Antonio Freitas, Rony Oliveira, Túlio Arvelo Duran e Francisco Villela; os economistas Arnim Lore, Paulo de Tarso Medeiros, Ralph Zerkowski, Roberto Levy, Sérgio Gabizo, entre outros.



O diplomata Flávio Perri (ao lado dos economistas Paulo Guedes e Rubem Novaes), afirma que “Trump é um performer, capaz de se adequar às instituições americanas”



Luciano Delbons

Presidente da União Brasileira dos Escritores (UBE) do Rio de Janeiro, Juçara Valverde entrega certificado ao presidente da SNA, Antonio Alvarenga

Presidente da SNA recebe certificado de mérito cultural

A União Brasileira dos Escritores (UBE) do Rio de Janeiro prestou homenagem ao presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Antonio Alvarenga, ao agraciá-lo com o Certificado de Grande Mérito Cultural, ao lado de outros colaboradores da cultura em todo o país. A solenidade foi realizada no dia 28 de outubro de 2016, no auditório da Academia Brasileira de Letras (ABL). Para Alvarenga, receber a certificação foi uma honra: “As instituições – sejam elas privadas, públicas ou sem fins lucrativos, como a SNA – precisam se unir mais em todas as esferas da sociedade”.



Conectividade para a zona rural

O LINK 3G permite até 6 vezes mais alcance e pode aumentar em até 400 vezes a qualidade do sinal de dados; conectado a painéis solares ajudará no monitoramento remoto e segurança

Um equipamento inédito de conexão à Internet de longo alcance, que capta e potencializa os sinais da rede 3G de operadoras em regiões onde o sinal é fraco, instável ou quase inexistente, é a nova aposta da Elsys, empresa brasileira com tradição no mercado de eletroeletrônicos e telecomunicações. O aparelho permite até 6 vezes mais alcance e até 400 vezes mais sinal de internet 3G.

O novo roteador da Elsys, batizado de **LINK 3G**, pode ser utilizado por usuários de qualquer operadora de celular uma vez que vem com modem desbloqueado, sendo necessário apenas inserir o chip no aparelho. O **LINK 3G** é composto por um roteador de fácil instalação externa ("Plug and Play"). Dentro da residência ou estabelecimento comercial qualquer equipamento como *desktop* e *notebook* que estiver conectado ao LINK 3G terá o seu rendimento potencializado, já que ele é compatível com qualquer aparelho e funciona em todas as frequências (penta band).

A rede 3G ainda é a mais ampla e utilizada em todo o país para transporte de dados móveis. Segundo dados da Teleco, chega hoje a 82,3% dos municípios brasileiros, atendida por sete operadoras de telefonia móvel (Algar, Claro, Nextel, Oi, Sercomtel, Tim e Vivo). Pesquisa do Pnad 2014 (IBGE) revelou que pela primeira vez o Brasil registrou um acesso maior à Internet via telefone

celular do que por meio do PC: entre domicílios com Internet, 80,4% tinham acesso por celular em 2014 enquanto 76,6% utilizavam o computador.

Acesso à internet

Segundo Cláudio Blatt, diretor da Elsys, "o LINK 3G pode revolucionar o acesso à Internet em áreas afastadas dos grandes centros urbanos e áreas de sombra. Possui uma antena de alto ganho, o que pode aumentar em muito a qualidade do sinal do local no qual o produto está instalado em comparação a produtos da mesma categoria. Esse é o diferencial da Elsys, se esforçar para levar tecnologia de qualidade aos quatro cantos do país".

Outra característica de uso do aparelho é a alimentação por fonte de 12V que permite a conexão direta a banco de baterias, o que facilita a instalação em regiões mais afastadas ou zonas rurais, em conjunto com câmeras, pode ser utilizado para sistema de monitoramento remoto, atuando como um acessório de segurança para regiões mais afastadas ou zonas rurais.

<http://elsys.com.br/link/>

Tecnologia mobile para irrigação à distância

O novo sistema de irrigação por gotejamento com controle e gestão automatizados e monitoramento em tempo real da Netafim, garante economia de água, fertilizantes e mão de obra. O lançamento é acessível para todos os produtores, utilizando tubos flexíveis que otimizam o projeto de irrigação e facilitam as atividades operacionais e de armazenamento.

"O produtor rural poderá controlar à distância todo o processo de irrigação e nutrição – que é a técnica de levar a solução nutritiva junto da água, na mesma tecnologia gota a gota. Por cair direto na raiz da planta, essa eficiência aumenta a produtividade das lavouras duas vezes mais", destaca Carlos Sanches, gerente agrônomo da Netafim, lembrando que "essa tecnologia é uma das mais modernas em automação e nutrição das plantas tornando assim todo o processo mais sustentável para o produtor rural".

Autossuficiência

Produzir mais com menos e com qualidade tem sido o desafio do agronegócio brasileiro nos últimos anos. Em algumas áreas o Brasil continuará autossuficiente como a produção de trigo, por outro lado, a adoção de tecnologia



Plataforma uManage: novo sistema de monitoramento da irrigação possibilita melhor uso dos recursos

será fundamental para atingir as metas. "A adoção de tecnologias proporcionarão melhor nutrição e manejo, consequente aumento da produção", finaliza Sanches.

www.netafim.com.br