



E-BOOK
TECNOLOGIA NO
AGRONEGÓCIO

Os melhores artigos do Excelência em Pauta para você fazer o gerenciamento adequado de suas ações no agronegócio!



EXCELÊNCIA EM PAUTA



Tecnologia no Agronegócio

Os melhores artigos do Excelência em Pauta para você
fazer o gerenciamento adequado de suas ações



Índice

APRESENTAÇÃO _____	3
1. TECNOLOGIA AGRÍCOLA É FUNDAMENTAL PARA O BRASIL _____	4
2. FUTURO DO AGRONEGÓCIO: FATORES DE SUCESSO _____	8
3. COMO USAR MACHINE LEARNING NA AGRICULTURA _____	11
4. INTERNET DAS COISAS: REVOLUÇÃO NO AGRONEGÓCIO _____	14
5. AGRIBUSINESS: TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE _____	18



O melhor de nosso conteúdo para você

Reunimos aqui nossos artigos de maior destaque sobre tecnologia no agronegócio, para que você esteja sempre atualizado nas melhores práticas de cada setor.

Além deste *e-book*, editamos outras publicações com conteúdos do [Excelência em Pauta](#):

- [Excelência no agronegócio](#)
- [Excelência operacional](#)
- [Business intelligence](#)
- [Digital transformation](#)
- [Gestão de portfólio de projetos](#)

Queremos que você e seu negócio avancem junto com a gente rumo aos melhores padrões de [Excelência Operacional](#). Boa leitura!

Otávio Monsanto de Paula
consultor

1. Tecnologia agrícola é fundamental para o Brasil

O agronegócio representa hoje cerca de 21% do PIB brasileiro e é responsável por metade das exportações do país – tem forte influência no saldo positivo na balança comercial. Clima, recursos naturais e disponibilidade de terras nos colocam em destaque no mercado internacional, ainda com forte potencial de crescimento. O avanço da tecnologia agrícola é fundamental para que se estabeleçam estruturas sólidas nesse setor.

Somos o maior exportador global de açúcar, café, suco de laranja e soja. Além disso, projeções indicam que teremos o maior incremento de oferta global de alimentos na próxima década. Nessa perspectiva, o crescimento da produção agrícola no Brasil deve continuar ocorrendo com base na produtividade. Segundo o relatório Projeções do Agronegócio – Brasil 2018/19 a 2028/2029, do Ministério da Agricultura, nos próximos dez anos a produção brasileira de grãos deve crescer 26,8%, enquanto a área plantada somente 15,3%.

Como é possível que o crescimento da produção seja quase o dobro que o de área plantada? Por meio de tecnologia agrícola. Com uso crescente em território nacional, ela já auxilia nos bons resultados do setor. As projeções indicam que em 2019 teremos a segunda maior safra de grãos do país, estimada em 236,7 milhões de toneladas. O valor bruto da produção é de R\$ 600,9 bilhões, abaixo apenas do de 2017, de R\$ 604,2 bilhões. Ou seja, o segundo maior da série iniciada em 1989.

Inserção internacional depende de tecnologia

O desempenho econômico do campo brasileiro está atrelado ao mercado internacional. Conforme o relatório do Ministério da Agricultura, o conflito entre Estados Unidos e China, devido à imposição de tarifas de importação por parte de ambos os países, traz incerteza ao setor. A situação pode se estender e ainda não é possível fazer uma avaliação completa dos





impactos. Outro aspecto que também terá influência no agronegócio é o Acordo Mercosul – União Europeia, anunciado em junho de 2019.

Ainda que prejudicado pelo clima e pela greve dos caminhoneiros, o agronegócio brasileiro exportou US\$ 102 bilhões e importou US\$ 14 bilhões em 2018, gerando um saldo de US\$ 88 bi, o maior da história. Em 2019 as exportações deverão ser pelo menos US\$ 8 bilhões inferiores.

A tecnologia agrícola se torna fator imprescindível para garantir êxito no mercado internacional. O *agribusiness* brasileiro, assim, poderá superar desafios históricos, como redução de custos, aproveitamento de recursos, infraestrutura de escoamento e sistemas de gestão.

Por outro lado, o uso de *business intelligence* no campo leva à excelência operacional. Mais da metade das *agritechs* oferece soluções de suporte à decisão. A tecnologia agrícola deve ser utilizada de forma coerente

com a estratégia da organização. Assim, vários setores relacionados ao agronegócio brasileiro poderão também apresentar crescimento. É o caso de serviços financeiros, seguros, consultorias agrícolas e ambientais, entre outros.





São Martinho: sucesso na tecnologia agrícola

Embora mantenha o volume de exportações, o açúcar brasileiro apresenta queda nas receitas, em razão da redução dos preços no mercado internacional. Nesse sentido, aumentar a produção e diminuir custos é uma prioridade para o setor.

Atenta a esse cenário, a Usina São Martinho se destaca na inovação no campo. Em 2018, a empresa anunciou a criação de um *hub* de inovação aberta para atender demandas internas e acelerar *startups*.

Perante a falta de serviços de internet no campo, a São Martinho iniciou em 2015 uma parceria com o Centro de Pesquisa em Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) para estabelecer um ambiente 4G próprio em todas as suas usinas. Com o intuito de monitorar as atividades em tempo real, equipamentos com internet 4G foram instalados nas máquinas da usina, com transmissão de dados para a sede.

O envio dos dados, em tempo real, é feito por terminais veiculares inteligentes. Além disso, a solução implantada assegura interoperabilidade para diversas aplicações, com integração das tecnologias agrícolas. São computadores de bordo, piloto automático, drones, *softwares* e sistemas de controle de dados.

Segundo Fabio Venturelli, presidente do grupo, “na onda digital, veremos equipamentos conversando com equipamentos, mas a gestão ainda vai depender das pessoas. Hoje, as máquinas fazem o trabalho pesado sozinhas, mas dependem de um profissional que analise os dados e as manobre. A mão de obra está evoluindo com a tecnologia, e uma operação mais eficiente vai beneficiar a todos”.

2. Futuro do agronegócio: fatores de sucesso

O agronegócio é o setor econômico com maior potencial para a implantação das novas tecnologias. Primeiro, porque está na base da economia e da sobrevivência humana, é o caminho para o desenvolvimento sustentável. Segundo, porque oferece uma rica base de dados, fundamento da convergência tecnológica.

O relatório da Embrapa “Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira” faz um panorama do que se pode esperar do campo brasileiro. A tecnologia assume caráter primordial nessa trajetória. Conforme a Embrapa, as convergências técnico-científicas são crescentes nas organizações as pesquisa, empresas e propriedades rurais. Segundo o estudo, 10% dos produtores rurais ainda não utilizam celulares, e as redes sociais estão presentes em apenas 18% dos negócios. No entanto, a chamada *smart farming* já pode ser vista na abundante aquisição de dados e nas máquinas inteligentes. Gradualmente, os produtores aderem a aplicativos com

foco em gestão agrícola. As vantagens são inúmeras: manejo de rebanhos, cotação de insumos, previsão de clima, identificação de doenças, uso de defensivos, irrigação e adequação à legislação, entre outras.

A segurança alimentar e a prevenção de deterioração também podem ser melhoradas por meio de dispositivos inteligentes. Temperatura, contaminação química, presença de gases, presença de micróbios nocivos: tudo isso pode ser detectado por máquinas. A eliminação de desperdícios, com gerenciamento de ativos e manutenção preditiva, garante o sucesso da safra.

Big Data no futuro do agronegócio

A agricultura produz grandes volumes de dados. Com Internet das Coisas (IoT), é possível acompanhar o crescimento da lavoura, bem como monitorar condições do solo, de umidade e iluminação. A agricultura de

Tendência fundamentais para o futuro do agronegócio

O relatório da Embrapa traz dados do Fórum Econômico Mundial que apontam as tecnologias essenciais para o futuro do agronegócio.

- Maior acesso à eletricidade, com aumento da eficiência e redução no desperdício de alimentos.
- Aumento da conectividade, com maior acesso ao conhecimento para melhoria da produtividade nos empreendimentos rurais.
- Dispositivos móveis e plataformas que irão conectar produtores familiares ou de pequeno porte aos diversos mercados.
- Identificadores digitais únicos, que melhorarão o acesso e a troca de dados entre os produtores.
- Análises geoespaciais, que ajudarão os pequenos produtores a tomar decisões.
- A Embrapa aponta ainda a importância do *blockchain*. Este recurso pode revolucionar a rastreabilidade dos produtos agropecuários, agilizando processos e dando mais confiabilidade à produção. O desafio de implantar blockchain para rastrear a segurança dos alimentos é que isso se torna um centro de custos para agricultores, empresas de logística e processadores de alimentos.

Convergência digital no campo



Fonte: Embrapa - "Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira"

precisão usa sensores que informam aos agricultores exatamente onde plantar, quanto regar e como fertilizar. Além disso, com auxílio da geolocalização, máquinas dotadas de GPS permitem que os produtores guiem automaticamente seus tratores. Com isso, o negócio funciona 24 horas por dia, sete dias por semana.

Assim, Big Data é fundamental para o futuro do agronegócio, seja na lavoura, na indústria ou no escritório. No entanto, alguns entraves se apresentam para que seu uso seja amplo no campo. Entre os principais pontos, está a falta de infraestrutura. Basta sair das metrópoles para perceber que o alcance das torres de celular é bastante limitado. Se os grandes negócios



encontram soluções personalizadas, para os pequenos e médios a internet às vezes é inacessível. Outro desafio estrutural será o de descobrir quem é o proprietário dos dados. Quando um trator ou colheitadeira equipado com GPS obtém dados, estes pertencem ao produtor ou ao fabricante?

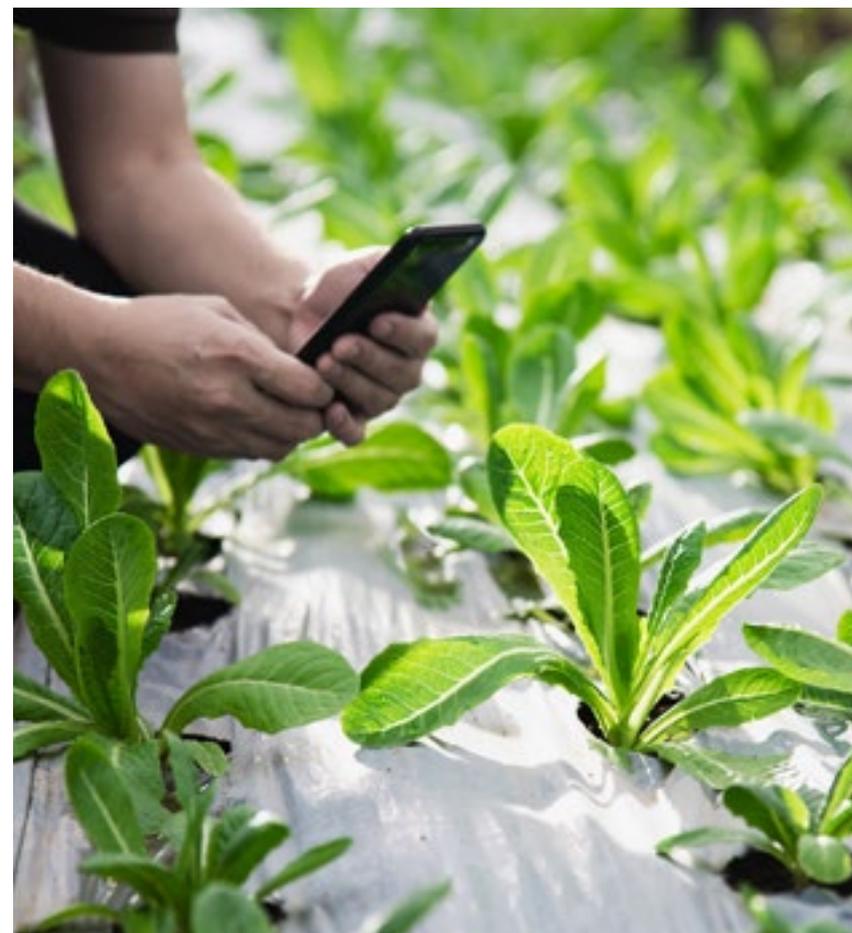
O futuro do agronegócio brasileiro depende muito de nossa capacidade de absorção das novas tecnologias. Se hoje produzimos alimentos para 1,5 bilhão de pessoas, para manter e aumentar esse mercado precisaremos estar atentos às transformações digitais. Ainda há uma enorme barreira para aproveitar ao máximo a tecnologia e as informações coletadas. O produtor médio não tem tempo e habilidade para administrar os dados que pode obter com seus registros e equipamentos. Por isso, o papel das *startups* e consultorias é essencial. É preciso investir em tecnologia no campo, não só no desenvolvimento de máquinas e sensores, mas também na formação dos produtores e na tecnologia básica para gestão da tecnologia.



3. Como usar *machine learning* na agricultura

Segundo Julian Sanchez, diretor de agricultura de precisão da John Deere, a agricultura é um dos desafios mais difíceis para o *machine learning* (em português, aprendizado de máquina). Isso porque analisar produtos vegetais não é como encaixar peças de Lego – a falta de exatidão nos padrões orgânicos torna o trabalho ainda mais complexo. Mesmo assim, a tecnologia já faz o campo parecer um cenário do futuro. Os equipamentos aprendem a resolver tarefas sozinhos, em aprendizagem contínua. Os algoritmos de alta precisão promovem um crescimento sustentável da produtividade.

As tecnologias antes restritas a megaempresas hoje estão mais acessíveis a pequenos e médios produtores por meio das *agritechs*. Nesse sentido, o *machine learning* está mudando o futuro da agricultura em um processo do qual ainda não conhecemos bem os limites. Tais avanços irão permitir que sejam incrementadas as formas de produção, bem como a conservação de recursos.



Melhoramento genético

O principal caminho encontrado para aumento da produtividade agrícola é o melhoramento genético, que permite desenvolver produtos com características específicas. No entanto, para que o ganho seja efetivo, os pesquisadores precisam encontrar uma sequência correta de genes entre milhares de possibilidades. Com o *machine learning*, o melhoramento é desenvolvido de forma mais rápida e precisa, aumentando a eficiência do processo. A partir das informações existentes sobre as variedades, as máquinas realizam simulações sobre seu desempenho em diferentes condições de solo e clima. Embora não substituam os testes no campo, as simulações de laboratório agilizam os resultados, economizando tempo e recursos.

Controle de doenças, pragas e ervas daninhas

Com o desenvolvimento dos drones, o que antes era feito a partir de um extenso controle humano hoje é

realizado automaticamente. Uma máquina treinada pode diagnosticar doenças reconhecendo padrões. Abastecido com milhares de fotos de plantas doentes, o algoritmo de aprendizado é capaz de avaliar o tipo de doença e sua gravidade. Da mesma forma, faz o controle de pragas e ervas daninhas. Gradualmente, as máquinas vão sendo “educadas” – por meio de recursos visuais, ferramenta fundamental no *machine learning* – a fim de reconhecer o inimigo. O objetivo é que insetos e plantas





sejam removidos ou exterminados com recursos que não afetem a produção. Ao mesmo tempo, os defensivos são direcionados cirurgicamente, com menos impacto e mais benefício ao meio ambiente.

Machine learning na irrigação

A variação climática crescente dificulta o planejamento da irrigação em grandes extensões de terra e coloca em risco a lavoura. Sistemas de irrigação automatizados são mais eficientes para prever os recursos necessários e manter as condições adequadas de umidade do solo. O manejo da água é um dos temas de destaque no setor agrícola. As aplicações de machine learning podem ser essenciais para garantir o uso futuro deste recurso.

Colheita automatizada

Máquinas inteligentes, com sensores, radares e sistemas de GPS, rodando sozinhas pelo campo e fazendo a colheita de forma precisa. É possível? É sim.

A funcionalidade se baseia na “visão” das máquinas e em movimentos assim direcionados. Isto é, as máquinas se baseiam em um sistema de cognição semelhante ao humano para reconhecer os frutos.

Machine learning e o cuidado dos animais

Os sistemas inteligentes conseguem identificar animais, analisar sua saúde e seu comportamento, fazendo controle individual sobre hábitos e ações. Na China, por exemplo, grandes empresas já usam sistemas de reconhecimento de voz com inteligência artificial para gravar a tosse dos porcos e monitorar a propagação de doenças.

Estima-se que a medida reduz a mortalidade dos leitões em 3% ao ano. Além disso, a inteligência artificial também já está em uso na garantia de conforto animal, especialmente em questões térmicas. Por outro lado, a tecnologia trabalha na previsão e ajuste de dietas e movimentos.

4. Internet das Coisas: revolução no agronegócio

A tecnologia é parceira fundamental para oferecer o desenvolvimento no campo. Dificuldades históricas e ainda não superadas, como variações climáticas e pragas, podem ser dirimidas com o uso da Internet das Coisas (IoT, do inglês Internet of Things). A IoT serve ainda para fazer mais com menos, melhorando a produtividade e a qualidade da lavoura. Mais: todos os elos da cadeia podem se beneficiar dos avanços recentes nessa área.

Internet das Coisas na agricultura de precisão

A Internet das Coisas é baseada em sensores e outros dispositivos que coletam informações da produção e da execução de tarefas, transmitindo dados para um sistema de Big Data. Este é responsável por sistematizar as informações e encontrar padrões que indiquem soluções. Várias são as aplicações na agricultura. Um drone, por exemplo, é capaz de acompanhar o crescimento das plantas e orientar a colheita.

Em expansão no Brasil desde a virada do século, a agricultura de precisão tem seu foco na variabilidade espacial das lavouras. Solo, água e clima são fatores analisados. Atua, ainda, no aprimoramento tecnológico das máquinas agrícolas. No primeiro caso, o foco é mapear variações, causas e soluções. Os mapas de produtividade indicam as áreas com melhor e pior aproveitamento. Algoritmos ajudam a indicar os motivos desse desempenho, gerando mapas de diagnóstico e recomendações. Equipamentos com sensores e piloto-automático reduzem custos e executam tarefas de forma mais eficiente e precisa. Reunindo as duas atuações, é possível fertilizar o solo, semear e colher obtendo maior produtividade e menos custo.

Controle de pragas

Solo fértil, semente perfeita (graças à biotecnologia), colheita ajustada. Nessa equação, ainda falta um



elemento: o controle de pragas. Se a agricultura de precisão já evoluiu muito nos primeiros fatores, ainda tem muito a desenvolver neste último.

Drones capazes de aplicar defensivos agrícolas com mais rigor já estão sendo utilizados no Japão. Com sensores, câmeras e recursos de infravermelho, os dispositivos localizam e combatem os focos de infestação. Assim, há menos contaminação química, mais resolutividade e

menor custo. Nos Estados Unidos, outra iniciativa oferece armadilhas monitoradas para a captura de animais que prejudicam a lavoura. Conectadas à internet, as jaulas indicam quando houve o aprisionamento de algum animal – que não é prejudicado e pode ser devolvido a áreas adequadas. A tecnologia evita que o monitoramento das armadilhas exija o dispêndio de técnicos e veículos.



Logística também é facilitada pela Internet das Coisas

Como já tratamos no Excelência em Pauta, o transporte de cargas ainda é um dos gargalos da produção nacional. A Internet das Coisas também já está revolucionando essa realidade. O valor da IoT para o agronegócio vai além de manter a estrada livre. Sua tecnologia tem papel fundamental na preservação de perecíveis. O monitoramento de temperatura, de movimento, de umidade, entre outros fatores, garante o armazenamento e a entrega dos produtos em sua melhor forma. Especialmente, reduz de maneira drástica, as perdas do setor. A identificação por radiofrequência (RFID) diminui a intervenção humana, dando mais exatidão ao controle de ativos, por localização e rastreamento. Aspectos como segurança, eficiência e redução de prazos também se destacam na gestão da frota.

Para onde vamos?

Entre os desafios para a utilização da Internet das Coisas no campo está a própria expansão e qualidade da internet no Brasil, principalmente em áreas remotas. Por outro lado, muitos dados estão sendo coletados com diferentes parâmetros. O Big Data do agronegócio ainda precisa ser aperfeiçoado, buscando sua organização para a elaboração de mapas precisos. Tão importante quanto tudo isso é a necessidade de qualidade de gestão. Sensores e máquinas não são capazes de, sozinhos, oferecer excelência operacional. Pelas características da produção e da economia nacional (que, mesmo abalada, segue tendo forte relevância internacional), o Brasil pode se destacar na pesquisa e na utilização da Internet das Coisas. Já existem também iniciativas de apoio às *agritechs*, *startups* voltadas ao setor. Fique de olho!





5. Agribusiness: tecnologia e sustentabilidade

A ideia de que o *agribusiness* consome recursos naturais com mais rapidez do que estes são renovados é um tópico antigo de discussão. Por outro lado, temos o crescimento exponencial da população, que exige maior produção de alimentos. Os consumidores também buscam produtos mais sustentáveis, que tragam benefícios para si e para o mundo. Para isso, a tecnologia tem se mostrado grande aliada, maximizando resultados a partir do uso mais preciso de recursos como água e solo. A trilogia consciência, tecnologia e lucro cabe em qualquer segmento, e o agro não é exceção.

Estamos rodeados de produtos, serviços e ferramentas que utilizam Big Data. Assim, os dados se tornaram uma das *commodities* mais valiosas do mundo, ultrapassando o petróleo. Essa revolução, no entanto, ainda não é totalmente explorada no *agribusiness*. No Brasil, como em outros países em desenvolvimento, esse é um campo que ainda pode crescer muito. Uma oportunidade para as

empresas de tecnologia, mas também um obstáculo na busca da sustentabilidade alimentar.

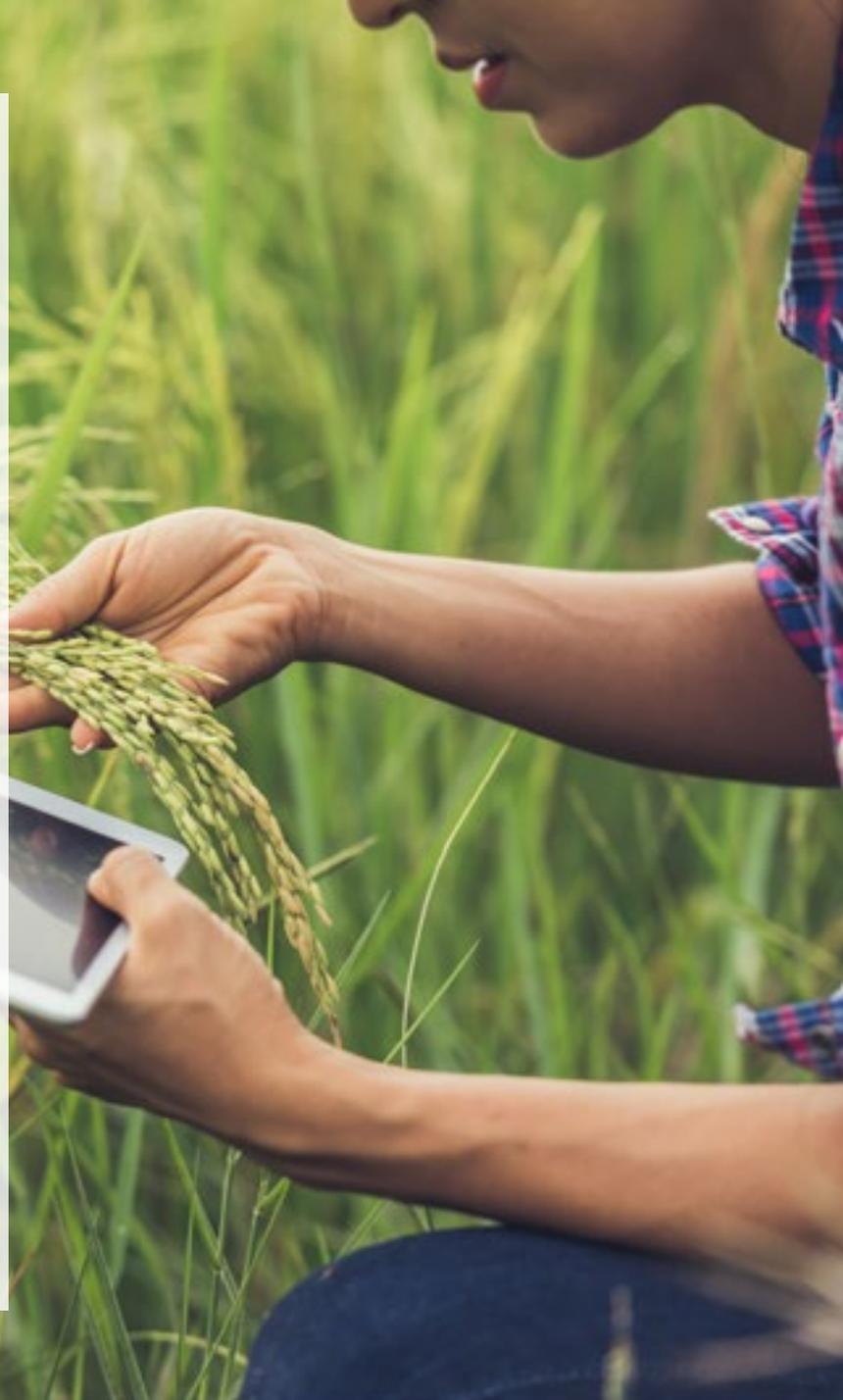
Princípios responsáveis no *agribusiness*

Pesquisa do Boston Consulting Group (BCG) revelou que 86% dos 9 mil consumidores entrevistados em nove países querem alimentos “bons para o mundo e para mim”. Na prática, isso se refere a produtos orgânicos, naturais, ecológicos ou justos. Essas linhas ainda encontram barreiras financeiras no *agribusiness*, já que determinados tipos de produção apresentam custos mais altos ou menor produtividade. Também por isso, essa busca dos consumidores por uma cadeia alimentar mais sustentável ainda é restrita nos países em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, entretanto, um estudo anterior do BCG já apontava que 70% do crescimento no varejo de 2011 a 2014 vieram das vendas dos produtos de consumo responsável.

Princípios responsáveis

O Comitê de Segurança Alimentar Mundial elaborou princípios para investimentos responsáveis em agricultura e sistemas alimentares.

- Contribuir para a segurança alimentar e nutricional.
- Contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável e inclusivo e a erradicação da pobreza.
- Promover a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres.
- Envolver e capacitar os jovens.
- Respeitar a posse de terra, a pesca, as florestas e o acesso à água.
- Conservar e gerenciar de forma sustentável os recursos naturais, aumentando a resiliência e reduzindo os riscos de desastres.
- Respeitar o patrimônio cultural e o conhecimento tradicional e apoiar a diversidade e a inovação.
- Promover a agricultura e os sistemas alimentares seguros e saudáveis.
- Incorporar estruturas de governança, processos e mecanismos de reclamação inclusivos e transparentes.
- Avaliar e tratar os impactos e promover a prestação de contas.





À primeira vista, os princípios para investimentos responsáveis em agricultura e sistemas alimentares (*ver quadro na página anterior*), que estão em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, parecem impossíveis de ser colocados em prática sem um grande aumento de custos. É aí que a tecnologia entra em cena.

Agribusiness e tecnologia, uma parceria indissociável. Os recursos tecnológicos têm aumentado a produtividade no agribusiness, principalmente por meio da agricultura de precisão e da biotecnologia. Paralelamente, seu desenvolvimento tem buscado caminhos sustentáveis, de olho na redução do uso de recursos. Dessa forma, a tecnologia se apresenta como base para a agricultura sustentável.

Sustentabilidade no *agribusiness* refere-se à capacidade de um agroecossistema de manter a produção estável ao longo do tempo. Nesse sentido, o desenvolvimento e a inovação tecnológica têm grande influência na estabilidade e na produtividade da agricultura.

Tradicionalmente, isso tem sido feito com melhoramento genético, desenvolvimento e uso de nutrientes, produtos de controle de pragas e equipamentos agrícolas.

Mais recentemente, a tecnologia computacional, combinada com sensores e georreferenciamento, estão transformando radicalmente o *agribusiness*. A incerteza com o meio ambiente é uma questão fundamental no campo, e isso pode ser administrado com a modelagem





ambiental, combinada com algoritmos de gerenciamento de risco. Melhores práticas de gestão são ainda um foco importante, como no manejo integrado de pragas.

Para integrar dados e *agribusiness*

Seremos mais de 9 bilhões de pessoas até 2050, e o crescimento atual das colheitas é insuficiente para isso. Assim, se queremos alimentar a todos sem destruir o planeta, precisamos mudar o paradigma no *agribusiness*. Big Data pode ser crucial para isso, no entanto ainda há obstáculos a serem transpostos.

Estima-se que quase 87% de toda a terra agrícola do planeta é mantida por pequenos agricultores familiares. Esse gigantesco manancial de informação está parcamente conectado às redes de dados. Ou seja, 500 milhões de empreendedores correm o risco de serem deixados para trás em transformações estruturais e rurais. Sem isso, temos menos conhecimento sobre insumos e produtividade das culturas, e o caminho para a sustentabilidade é incerto.

Baseada em Big Data, Analytics e robótica, a agricultura de precisão permite que os agricultores apliquem cuidados personalizados e gerenciem a água de maneira mais eficiente. Dessa forma, aumenta a produção, melhora a eficiência econômica e minimiza o desperdício e o impacto ambiental. As recomendações podem ser ajustadas em tempo real para refletir as variações climáticas. Sensores de solo e imagens aéreas ajudam os agricultores a gerenciar o crescimento da cultura, com sistemas automatizados que fornecem alertas antecipados de desvios da qualidade e das taxas de crescimento. Além disso, sistemas automatizados auxiliam na gestão de equipamentos e transporte.

De fato, a sustentabilidade é uma questão de sobrevivência, mas ultrapassa o simples cuidado com o solo. Aliada ao avanço tecnológico, oferece ao *agribusiness* mais produtividade e redução de custos, ingredientes essenciais da competitividade. Além disso, pode garantir nossa segurança alimentar ao longo das próximas décadas, em padrões mais justos para a humanidade e o planeta como um todo.



Precisa de ajuda para atingir Excelência no Agronegócio? Fale com o Monsanto!

OLÁ, SOU OTÁVIO MONSANTO DE PAULA, mas após 39 anos em São Paulo a grande maioria me chama de Monsanto, então, esse é o “nome de guerra”.

Sou um eterno aprendiz, ou seja, um pseudoengenheiro e administrador de empresas que, embora nunca tenha sido um exemplo de “excelência” em Matemática, passou a maior parte de sua vida tentando aprendê-la. Particularmente a Estatística, uma vez que é ela que rege nossas vidas na busca da excelência, seja como pessoa ou como profissional.

Vale dizer que boa parte do exponho no Excelência em Pauta e nos meus trabalhos de consultoria é fruto da minha experiência junto a empresas como GM, HP, AT Kearney, Coopers & Lybrand, DTT, ABN – Banco Real, Tableau, entre outras.

Espero que você tenha gostado deste *e-book*. Para saber mais sobre a gente, visite o site <http://excelenciaempauta.com.br>



<http://excelenciaempauta.com.br>