

Revista

CANAVIEIROS

A força que movimenta o setor

OS DESAFIOS DO PLANTIO

Longevidade de soqueira com produtividade é o alvo dos novos canaviais



Entrevista
Marcos Antonio Machado
Muita pesquisa acompanhada de um bom suco de laranja



Notícias Copercana
Modernização na gestão de negócios



Artigo Técnico
Abimael Cereda Junior
Agricultura digital 4.0: Ação na tomada de decisão

Tiragem auditada por MOORE STEPHENS

Leia edições anteriores, posicionando o leitor QR code de seu celular.





AGRICULTURA DIGITAL 4.0: AÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO

*Abimael Cereda Junior



Muito se tem falado da Quarta Revolução Industrial ou a Revolução 4.0, mas você conhece o verdadeiro impacto - presente e para os próximos anos - da convergência pessoas-processos-digital-coisas no agronegócio? Antes de mais nada, lembre-se que este não é um artigo para vender um produto, alguém ou uma série de palavras em inglês, mas pretende oferecer uma nova visão de processos de negócio territoriais, permitindo sua otimização e diminuição de custos em toda a cadeia agro.

Buscando tecer um breve histórico, talvez a Revolução Industrial mais lembrada



seja a primeira, ocorrida entre 1760 e 1840, com o início da era mecânica na Inglaterra e as máquinas a vapor - do tear ao avanço nos navios e ferrovias- “encurtando” tempo e distâncias e, como toda revolução, trazendo mudanças profundas na sociedade e seus meios de produção.

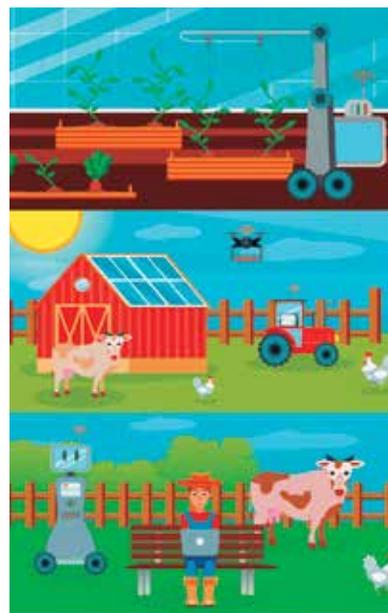
A segunda Revolução, ocorrida em torno de 1850 até meados do século XX, trouxe a energia elétrica e a organização dos processos produtivos – como as linhas de montagem da Ford – e, assim, a produção em massa. A terceira Revolução – a digital – ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, como surgimento e rápido avanço na eletrônica, informática e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a era tecno-científica-informacional.

Neste momento estamos vivenciando a Quarta Revolução - ou 4.0 – que, segundo Klaus Schwab, professor e especialista no tema, em seu livro “A Quarta Revolução Industrial” não é definida por um conjunto de tecnologias emergentes em si mesmas, mas a transição em direção a novos sistemas que foram construídos sobre a infraestrutura da Revolução Digital.

Em outras palavras, a grande característica do contemporâneo não é uma tecnologia específica ou mesmo com tempo entre seu desenvolvimento e adoção de décadas (lembra da tv de tubo, dos celulares, dos sensores de produtividade e pilotos automáticos?), mas sim pela integração por meio de plataformas computacionais, conectando o mundo digital (desde o smartphone até grandes Centros de Inteligência Agronômica) e o mundo físico (com medidas) em tempo quase real, tendo como principal característica

a mudança não somente como nos relacionamos com o mundo, mas como o interpretamos e o organizamos.

E aqui não se fala de mundos (ou talhões) virtuais para aqueles que gostam de jogos e ficção científica, mas a possibilidade do entendimento, análise, planejamento e simulação de diversas dimensões da produção agroindustrial por meio de dados ambientais, das máquinas, dispositivos e, principalmente, conhecimento especialista – dos pragueiros aos investidores.



Neste contexto, a conhecida tríade pessoas-processos-produtos pode ser repensada como pessoas-processos-digital-coisas, em que tal integração por meio das Tecnologias Digitais leva à tomada de decisão e ações no campo e na indústria, na produção e distribuição, possibilitando que todos os níveis envolvidos possam contribuir; a Internet das Coisas¹ (IoT),

rede de dispositivos, pessoas ou equipamentos interconectados, permitem a análise, escolha e manipulação destes, sendo uma das bases para tal Revolução.

O Me. e especialista na área, Dib Nunes Junior², em artigo recente sobre a falta de conhecimento na atividade sucroenergética e como esta influencia o fechamento de usinas, elencou alguns desafios e fatores de risco como o entendimento das variações de tempo e clima, análises de fertilidade de solo e de terreno, otimização da frota, melhoria nos resultados operacionais da colheita e transporte, logística, estradas ruins de acesso difícil às propriedades produtivas.

Temos como chamado neste momento – produtores, consultores, pesquisadores, empresas e demais atores – como auxiliar à tomada de decisão neste temas, com a real utilização destas tecnologias digitais, com o Brasil podendo liderar a inovação tecnológica para o agronegócio digital: uma visão de plataforma de decisão – e ação – territoriais.

Tais plataformas integradoras devem estar disponíveis e acessíveis aos participantes deste processo, integrando fontes de dados (internas e externas), suas ferramentas e que mantenha o controle e a governança sobre os recursos a serem utilizados. Mais do que uma nova série de sensores, maquinário, comunicação no campo, análises automatizadas de imagens ou bugigangas tecnológicas, a Agricultura Digital 4.0 e esta, essencialmente, Territorial, pode trazer resultados duradouros e para seu principal fim: a ação, afinal, a tomada de decisão deve ser executada, avaliada e trazer retorno sobre o investimento, o que leva à corte de gastos desnecessários, menor retrabalho e otimização da cadeia de suprimento.

Neste contexto, seis tecnologias que fazem parte da Revolução 4.0 no Agronegócio destacam-se, sendo os drones, big data analytics, Internet das Coisas, Agricultura de Precisão, Inteligência Artificial e blockchain, exploradas em detalhe no artigo em referência³.

Em pouco tempo, não será incomum ver os talhões sendo monitorados por pequenos robôs - sejam terrestres, aéreos ou orbitais– ou mesmo o chamado digital twin(irmão gêmeo digital), em que poderemos pensar o design de todo processo produtivo em ambientes digitais que reproduzem as condições de máquinas e equipamentos em campo.

Contudo, e reafirmando o já explorado em outros materiais, “com tecnologias em seus processos e não processos moldados às tecnologias”, você já está pronto para esta transformação; agora é repensar os processos e modelos de negócio, com menor encantamento pelas tecnologias em si, com foco no planejamento e visão para resultados no hoje – diminuição no custo de produção, proteção ao ambiente e sociedade e maior produtividade em suas diversas dimensões. 

* Abimael Cereda Junior é geógrafo, professor, consultor, palestrante e Me. Doutor em Engenharia Urbana

Bibliografia

¹CEREDA JUNIOR, A. Muito além da Internet das Coisas: a Geografia das Coisas. *Conhecimento Prático: Geografia*, São Paulo: Editora Escala, p.30-31, abr. 2015, edição 60, disponível em: <https://wp.me/p9mN8j-x>

²NUNES JUNIOR, D. Falta de Conhecimento na Atividade Sucroenergética influenciou o fechamento de Usinas. *Ribeirão Preto: Grupo IDEA*, disponível em: <http://www.ideaonline.com.br/conteudo/falta-de-conhecimento-na-atividade-sucroenergetica-influenciou-o-fechamento-de-usinas-por-dib-nunes-jr.html>

³Para a discussão sobre tais tecnologias, recomenda-se a leitura de CEREDA JUNIOR, A. *Transformação Digital Territorial no Agronegócio*. *Revista PRODEMGE*, Belo Horizonte, Ano 15, n. 20. p. 105-109, dez. 2018, disponível em: <https://wp.me/p9mN8j-X6>

