# TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS NO AGRONEGÓCIO

LUCAS SCIENCIA DO PRADO[1], LEANDRO ANGOTTI GUISSONI[2], RODRIGO LOURENÇO FARINHA[3]

*O produtor rural precisa estar ciente das transformações digitais que estão ocorrendo no agronegócio e buscar conhecimento para obter vantagem competitiva desse novo cenário. Este artigo discute os pontos aos quais o profissional do setor deve estar atento a fim de elaborar a estratégia para a transformação digital do seu negócio.*

É NÍTIDO o impacto dos avanços tecnológicos nas atividades de produção sobre o agronegócio, compreendendo o plantio, o monitoramento da lavoura e a colheita. Tais avanços permitem os necessários ganhos em produtividade e uma maior efetividade do agricultor. Segundo o World Government Summit 2018, a produção no campo precisa atender mais pessoas, estar preparada para as mudanças climáticas e otimizar o uso de recursos naturais. A tecnologia passa a ser um facilitador para a transformação digital dos negócios agrícolas em todos os elos da cadeia produtiva de produtos do agro e seus derivados. Ao mesmo tempo, ela demanda adequações nos modelos de negócio dessas empresas, pois são observadas mudanças nas atividades tradicionais de planejamento de cultivos, compra de insumos, práticas de manejo e comercialização.

Como resultado, há um ecossistema digital em torno do produtor rural e das companhias agrícolas composto de empresas tradicionais e *start-ups* que coexistem oferecendo ao produtor oportunidades de ganhos de tempo, de esforço e monetários.



Ao analisar as perspectivas apresentadas por diversas organizações no setor, são notadas cinco áreas de influência dos avanços digitais:

- Mais intensa comunicação, acesso à informação e utilização de mídias e redes sociais;
- Adoção acelerada da agricultura de precisão;
- Mercados digitais mudando a forma de fazer negócios;
- Biotecnologias sendo lançadas mais rapidamente e com impacto sobre o aumento da produtividade das plantas e a melhoria das práticas de manejo;
- *Smart farming* e internet das coisas (*internet of things* – IoT).

Em comum, essas áreas de influência estão relacionadas com a geração e a integração de dados em diversas áreas da fazenda, possibilitando utilizá-los para a melhoria do negócio e o alcance do potencial produtivo por meio da maior eficiência no campo seguindo novas práticas de gestão. Como exemplo, na pecuária, a partir do incremento tecnológico na fazenda, a máquina responsável em preparar a dieta dos animais (são preparadas dietas específicas para diferentes

PRINCIPAIS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DOS AVANÇOS DIGITAIS NA AGRICULTURA

**Comunicação, informação e mídias sociais**

- Produtores utilizando *smartphones* e internet nas atividades do campo;
- Maior troca de informações e aprendizados com outros produtores e revendas locais;
- Maior acesso a conteúdo e especialistas, tornando o produtor mais capacitado.

**Agricultura de precisão**

- Tecnologias mais práticas e acessíveis;
- Maior utilização de sensores, satélites e equipamentos de monitoramento;
- Tomadas de decisão tornando-se cada vez mais fundamentadas e analíticas.



***Smart farming* e internet das coisas**

- Integração de dados e funções de máquinas e equipamentos da fazenda;
- Expansão da utilização de inteligência artificial e análises preditivas;
- Pessoas mais capacitadas para lidar com as tecnologias, porém em menor quantidade.

**Mercados digitais**

- Novas gerações de produtores, mais adeptas às iniciativas digitais;
- Surgimento de mercados online, como os de insumos agrícolas, serviços e comercialização da produção;
- Mercados podem passar por desafios logísticos e regulatórios, principalmente a comercialização de defensivos.

**Biotecnologia**

- Tecnologias como CRISPR e RNAi* tornando o desenvolvimento de biotecnologia mais rápido e barato;
- Criação de sementes mais produtivas e resistentes às principais pragas e doenças das culturas;
- O manejo de resistência de pragas e doenças poderá ser facilitado, diminuindo a aplicação de químicos.

*CRISPR: técnica utilizada para a edição de genoma; RNAi: mecanismo de silenciamento de genes

lotes) comunica-se automaticamente com o condutor do trator, que recebe o local exato em que deverá parar para carregar a ração, assim como a rota que deverá percorrer distribuindo-a dentro do confinamento. Na agricultura, com um conjunto de equipamentos interligados e análises de dados, o produtor terá informações precisas para personalizar o tratamento do solo ou mesmo o manejo de pragas em cada talhão, com ganhos de tempo e produtividade.

## AS EMPRESAS PRECISAM ESTAR ATENTAS

Neste artigo, são propostos três pontos críticos a que essas empresas precisam ficar atentas:

- O comportamento de compra do produtor, que passa a demandar uma experiência melhor, mais personalizada e qualificada em todas as interações com fornecedores de serviços, insumos, máquinas e equipamentos. Além disso, ele utiliza um conjunto de pontos de contato online e offline para acessar informações e produtos.

- Mais do que nunca, o produtor irá demandar soluções com informações e serviços agregados que possam contribuir para a produtividade, substituindo em parte modelos completamente transacionais.

- A entrada de tecnologias cria concorrentes antes não monitorados (*start-ups*, empresas de outros setores, canais de distribuição). Eles passam a competir com empresas tradicionais quanto à atenção e aos recursos dos produtores. Assim, o ponto de partida é mapear o ecossistema digital em torno de seus negócios, respondendo as seguintes questões: quais são as *start-ups* e as novas tecnologias disponíveis? Como elas funcionam? Há sinergias com o negócio? Elas oferecem possibilidades para um aumento de produtividade? Como os processos tradicionais desempenhados pelos produtores são modificados? A partir desse mapeamento, os profissionais do setor poderão elaborar uma estratégia para a transformação digital de seus negócios. ■

1 Professor da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV-EAESP) – lucas.sciencia@fgv.br

2 Professor da FGV-EAESP e *research fellow* na Darden School of Business da Universidade de Virgínia (UVA) – leandro.guissoni@fgv.br

3 Mestrando na FGV-EAESP – rodrigo.farinha@fgv.br