

.news

NOTÍCIAS

ARTIGOS

PODCASTS

GLOSSÁRIO



STARTUPS

INVESTIMENTOS

TENDÊNCIAS

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

INOVAPÉDIA

AGTECH GARAGE

TECH FARMERS

#MULHERESQUEINOVAMOAGRO

Pesquisa, desenvolvimento e inovação para a transformação digital do agro brasileiro

No país que é o celeiro do mundo, a Embrapa Agricultura Digital articula a formação de um corredor tecnológico e um ninho para as agtechs

20 de janeiro de 2022

Silvia Massruhá, chefe-geral da Embrapa Agricultura Digital (Foto: Vinicius Kuromoto)

Por Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá

Novas tendências alimentares, novas demandas do mercado agropecuário global, aumento crescente da população mundial e um consumidor final muito mais exigente, empoderado e preocupado com nutrição e saúde têm imposto novos desafios e oportunidades para o desenvolvimento econômico, ambiental e social

sustentável da agricultura brasileira. É importante ressaltar ainda a pressão sobre o mercado corporativo e financeiro para a adoção de melhores práticas ESG (governança corporativa, ambiental e social).

Por outro lado, cada vez mais os avanços das tecnologias digitais têm influenciado vários setores da economia, novas tecnologias têm surgido para ajudar as organizações em relação às políticas de ESG, bem como o desenvolvimento de sistemas que visam proporcionar uma vida híbrida pós-pandemia (presencial e *online*).

Surgem também novos paradigmas como o metaverso, com a integração do mundo físico e virtual a partir de uma combinação de tecnologias já existentes, como a realidade virtual e realidade aumentada, aliadas a outros conceitos, como redes sociais, gêmeos virtuais (modelo virtual de serviços ou produtos físicos), robôs e *cyberbots*.

O cenário que desponta com esta nova revolução tecnológica é de uma produção agrícola mais baseada em conteúdo digital, tecnologia de ponta e conectividade, visando garantir a segurança alimentar, a segurança dos alimentos e a sustentabilidade. As tecnologias digitais passam a ser determinantes para auxiliar a tomada de decisão na gestão, a agregação de valor, a otimização no uso de insumos e de recursos naturais, a rastreabilidade e transparência do processo de produção, bem como o aumento da rentabilidade, eficiência e competitividade no mercado nacional e internacional.

A Embrapa na Era Digital

Atenta às tendências internas e externas, a Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária (Embrapa) tem envidado esforços para promover a agricultura digital. O tema está entre os pilares estratégicos do seu VII Plano Diretor (PDE 2020-2030), inclusive provocando um reposicionamento de marca da Embrapa Informática Agropecuária que, em 2021, atualizou seu nome síntese para Embrapa Agricultura Digital, cobrindo todas as vertentes de atuação deste centro de pesquisa sediado em Campinas (SP).

Destacam-se projetos para suporte tecnológico de alto desempenho voltados para bioinformática e biotecnologia; para o avanço do conhecimento em inteligência artificial, visão computacional e *blockchain*, internet das coisas (IoT) e computação em nuvem.

Tudo visando o desenvolvimento de sistemas para melhorar a eficiência dos processos produtivos; para monitoramento e detecção de fatores bióticos e abióticos; identificação e incorporação de características genéticas e biotecnológicas; gestão de risco agrícola e monitoramento de uso e cobertura da terra; e, ainda, para aplicar soluções digitais em apoio a políticas públicas.

Sempre em linha com as necessidades do campo, a Embrapa tem aprimorado sua infraestrutura computacional a fim de otimizar a gestão de dados e informação e a computação de alto desempenho, aumentando sua capacidade de processamento e armazenamento de grandes volumes de dados.

Inserida dentro de um ecossistema de inovação pujante, que envolve universidades, institutos de pesquisa públicos e privados, empresas, startups e aceleradoras, a Embrapa Agricultura Digital vem mapeando e monitorando as demandas dos produtores rurais e como pode melhor atendê-los.

A Empresa tem se posicionado como um grande facilitador deste ecossistema, que

atualmente contempla mais de 1.574 startups, conforme apresentado no último estudo Radar Agtech, executado em parceria com a SP Ventures, Homo Ludens e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

De modo a estimular a inovação e o desenvolvimento de tecnologias digitais, criou a Plataforma **AgroAPI**, que disponibiliza dados, informações, algoritmos e modelos gerados pela Empresa, de maneira ágil e segura via API (Application Programming Interface), podendo ser incorporados em outras plataformas digitais, aplicativos e implementos agrícolas, fomentando a parceria público-privada e novos modelos de negócios.

O desafio de manter o Brasil como referência mundial em agricultura sustentável envolve vários atores de diferentes elos da cadeia produtiva (produtores rurais, fornecedores de insumos, processadores, distribuidores e o consumidor final) e diferentes áreas de especialidade (agronomia, biologia, economia, engenharias, computação, matemática, física e estatística).

Diante deste cenário, tem-se lançado o conceito de corredor tecnológico para inovação agropecuária, que vem sendo trabalhado mundialmente para o desenvolvimento regional por meio da conexão entre hubs de pequenas e médias cidades, visando ao compartilhamento de recursos e à colaboração para o benefício comum.



Prédio da Embrapa Agricultura Digital, em Campinas (SP) (Foto: Lilian Alves)

Corredor tecnológico paulista

No estudo elaborado pela Embrapa Agricultura Digital em parceria com o Ministério da Agricultura, numa extensão de 250 km que abrange Campinas, Piracicaba, São Carlos e Ribeirão Preto (SP), ficou evidente o potencial deste corredor tecnológico.

Ele contempla mais de mil profissionais formados na área de ciências agrárias, além das formações em engenharia e ciências exatas, 112 instituições de ensino e

pesquisa, 52 ambientes de inovação, 5 centros de pesquisa da Embrapa e 168 agtechs.

Dentre os objetivos principais da proposta de corredor para inovação, estão a expansão do desenvolvimento tecnológico, o crescimento do setor agropecuário no Brasil e o fortalecimento da liderança em inovação e empreendedorismo em agricultura.

Neste contexto, a Embrapa também lançou um dos primeiros laboratórios vivos para inovação e empreendedorismo, o [AgNest](#), um *farm lab* com foco em experimentação em campo, agricultura digital e sustentabilidade, que dará suporte para empresas, agtechs e foodtechs atuarem na criação, validação e demonstração de novas soluções.

O produtor em primeiro lugar

É importante destacar que o protagonista na agropecuária brasileira é o produtor rural e a Embrapa também tem monitorado suas principais demandas, desafios e como eles têm se posicionado em relação à adoção destas novas tecnologias.

Em uma pesquisa realizada em parceria com o Sebrae e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em 2020, em que foram consultados 750 produtores rurais e prestadores de serviço na área de agricultura digital, 84% afirmaram que utilizam pelo menos uma tecnologia digital e 95% responderam que têm interesse em entender melhor como elas podem agregar mais valor à sua produção.



As tecnologias digitais chegaram ao campo para otimizar o trabalho do produtor e aumentar sua assertividade (Foto: Luciano Koenigkan)

Entretanto, entre os principais desafios apontados, estão a capacidade de investimento, a mão de obra qualificada e a capacitação, além da conectividade, que é um dos principais gargalos para acelerar o uso de tecnologias digitais na área rural.

Embora a última pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet (CGI) apresenta que a internet móvel, de 2019 para 2020, teve um aumento maior em números

percentuais na área rural do que na área urbana (17 pp na área rural e 6 pp na área urbana), ainda temos apenas 23% de cobertura na área rural, ante 96% na área urbana, de acordo com estudo elaborado pelo Mapa em parceria com a Esalq/USP.

A tecnologia 5G já surge como uma infraestrutura mais robusta e rápida para atender estas novas tendências no campo. A transformação digital aliada aos conceitos de sustentabilidade e inovação aberta são os novos pilares da tripla hélice Academia, governo e indústria, responsáveis por impulsionar a agricultura brasileira a um novo patamar de relevância mundial.



Silvia Massruhá é chefe-geral da Embrapa Agricultura Digital (2015-2022). Com doutorado em computação aplicada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e mestrado na área de automação pela Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp, é pesquisadora na Embrapa desde 1989, liderando projetos em inteligência artificial, computação científica e engenharia de software aplicadas às cadeias agropecuárias.

Nos últimos anos, tem articulado iniciativas e parcerias nas áreas de internet das coisas (IoT), big data e analytics e participado do movimento de agtechs, visando contribuir para a consolidação do ecossistema de inovação para a agricultura digital no país. Também é integrante da Câmara Agro 4.0, criada pelos ministérios

da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e da Ciência, Tecnologia e Inovações.

**As opiniões expressas neste artigo são de responsabilidade exclusiva do autor e não refletem necessariamente a visão do AgTech Garage News.*

LEIA MAIS

10 startups do agronegócio para ficar de olho em 2022

3º ciclo do Programa Soja Sustentável do Cerrado está com as inscrições abertas

O ESG na agenda e no dia a dia das startups

Termos relacionados

- Termo: Agtech
- Termo: Inovação aberta



AGTECHS

EMBRAPA

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



Confira Também:



ARTIGOS TENDÊNCIAS

Agricultura irrigada avança com força no Brasil e move mercado de novas tecnologias

por AgTech Garage / 12 de agosto de 2021



ARTIGOS

Visão Computacional na transformação para a agropecuária 4.0

por AgTech Garage / 10 de março de 2022

MOSTRAR COMENTÁRIOS

Você por dentro do ecossistema Ag&FoodTech!

Receba as principais notícias e informações do ecossistema de inovação.

Copyright © 2022 by AgTech Garage. All rights reserved.