

Para permanecer competitivo e poder crescer as exportações, o agronegócio brasileiro está se apoiando no conceito de "Open Innovation" e integrando toda a cadeia produtiva e parceiros.

Inovação Aberta para Alavancar a Competitividade do Agronegócio

Maio, 2024

Escrito por: Pietro Delai, Diretor de Pesquisa

Introdução

O agronegócio no Brasil vem crescendo em relevância nos últimos anos, tendo contribuído não só para o crescimento do PIB, mas também para a balança comercial do país, com importante volume de exportação. A demanda cada vez maior por alimentos com maior qualidade e saudáveis não é único alavancador do agronegócio. Além dos alimentos, o agro tem contribuído muito para setores como o de papel e celulose, estando no Brasil a maior planta de produção de celulose do planeta. O setor energético tem se apoiado cada vez mais no agro, como na produção de álcool combustível, que já está sendo considerado até para a aviação, como elemento de melhor sustentabilidade. O biodiesel tem um comportamento semelhante, com planos de chegar a 25% da composição no diesel que movimenta uma parcela importante do transporte no país. E há muito mais no agronegócio.

Ao longo da história o Brasil já teve vários altos e baixos no agro que o fez perder posição de liderança em diversos mercados, como cacau – hoje é o sétimo maior exportador, azeite de dendê e vários outros produtos. A produtividade e a diversidade de produtos são elementos chave para o crescimento do agronegócio e em tempos recentes tem sido mais consistentemente o foco dessa indústria.

A FAO (Food and Agriculture Organization), parte da ONU (Organização das Nações Unidas) tem medido desde a década de 60 o índice de produtividade per capita do agronegócio, ou seja, qual a produtividade que o setor tem frente a sua população dos países. Observando o gráfico da figura 1, que foca na agricultura – não inclui pecuária, pesca e outros subsetores do agronegócio, percebe-se claramente a consistência no ritmo saudável de crescimento que o país tem apresentado no setor. É interessante notar um comportamento mais equilibrado até mesmo que de economias mais maduras (não emergentes).

RAPIDAMENTE

PRINCIPAIS MENSAGENS

Para manter o ritmo de contribuição do agronegócio para PIB e para a balança comercial, o agronegócio precisa continuar inovando.

Novas oportunidades do agronegócio como nas áreas de sustentabilidade, agricultura regenerativa, créditos e compensação de carbono, matriz energética são fortemente dependentes de tecnologia e inovação constante.

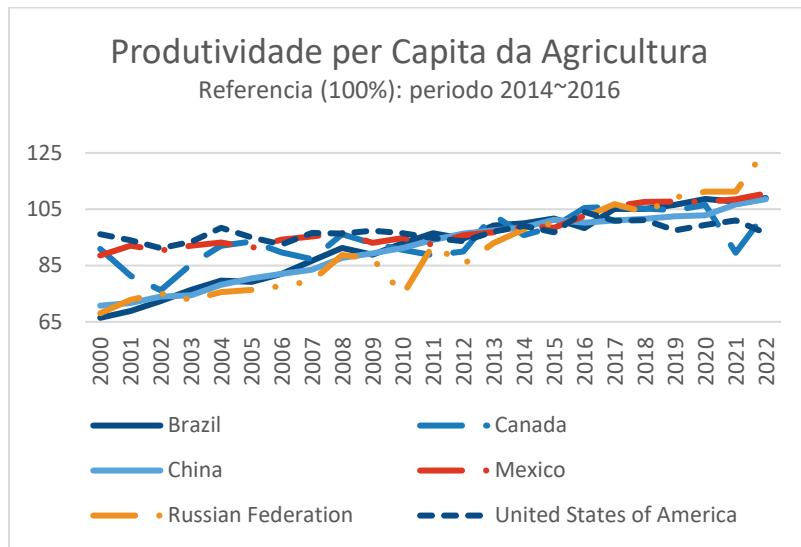


FIGURA 1: **Índice de Produtividade per Capita da Agricultura**

Fonte: FAO ONU.

Manter e evoluir nessa competitividade é vital para um mercado de commodities. Isto é o que tem permitido ao Brasil crescer o seu ritmo de exportação. Como pode ser visto no gráfico da figura 2. Esse ritmo também vem crescendo consistentemente, tendo inclusive crescido durante o período da pandemia do Covid 19, em parte pela incapacidade dos outros países de manter a produtividade nesse momento.

Com toda essa evolução positiva decorrente da contínua inovação aplicada no setor, o Brasil volta a ser líder global em diversos produtos como a soja (56% das exportações totais), milho (31%), café (27%), açúcar (44%), suco de laranja (76%), carne bovina (24%) e carne de frango (33%). Ao todo, no primeiro trimestre de 2024 as exportações do agronegócio atingiram US\$ 37.44 bilhões (fonte: ministério da Agricultura e pecuária)

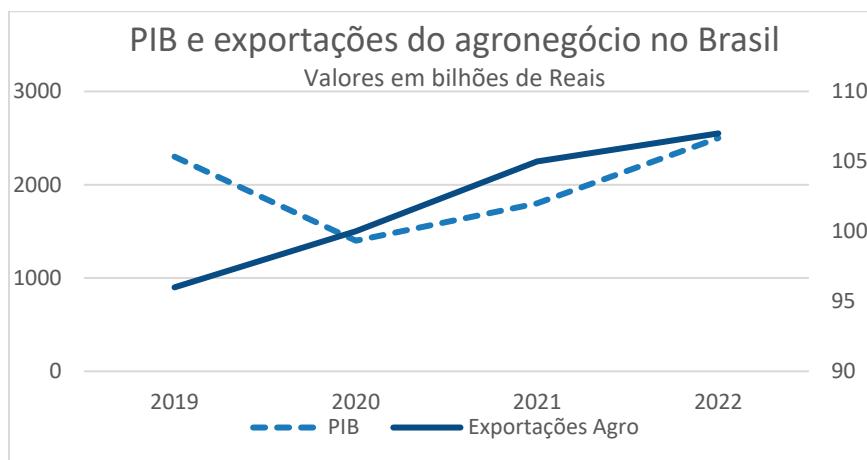


FIGURA 2: **Índice de Produtividade per Capita da Agricultura**

Fonte: IBGE.

Os Benefícios da Inovação Aberta

A inovação é comprovadamente um fermento para os mercados, atribuindo-lhe capacidade de crescimento ágil, além de permitir diferenciação para os que fazem as melhores implementações. Sem inovação, um mercado se estagna ou mesmo regide.

À inovação, acrescentamos o conceito "open", de certa forma um sinônimo para colaborativo, algo já tradicional por exemplo no setor de Tecnologia da Informação (TI). Open desde sua primeira versão em 1991, o Linux tornou-se nos dias de hoje o Sistema Operacional de maior participação no ambiente corporativo, presente em todas as plataformas – de pequenos dispositivos até o mainframe e praticamente em todos os supercomputadores. O conceito open vem sendo estendido em TI para muitos elementos cruciais, sendo hoje a modalidade mais procurada para as plataformas LLM (Large Language Model), base da Inteligência Artificial Generativa.

Contratar inovação é bem diferente de contratar matéria prima, e a multiplicação da inovação aberta requer posicionamento e atitude distintos da inovação tradicional, demandando um aculturamento dos atores para alcançar os ganhos mais significativos. O agronegócio tem se mostrado sensível no Brasil e está abraçando cada vez mais esses conceitos.

Tendências

O mercado do agronegócio tem feito uso intenso de tecnologia para sua evolução. O primeiro grande passo está na conectividade para permitir a integração e monitoramento das soluções. Nesse sentido, o Brasil tem hoje uma parcela pequena do agro coberta por 4G/5G (19% segundo a ConectarAgro). Embora isso requeira uma forte expansão, já é possível realizar a implementação de algumas das tecnologias que vem crescendo no mundo agro, mas há muito mais para desenvolver. A IDC estima que entre 2022 e 2036 o volume de dados coletados diariamente pelo agronegócio cresça 800% com a proliferação da sonorização no campo (fonte: IDC, Data Revolution in Agriculture, 2022)

- . **IoT**, Internet das Coisas, como sensores e atuadores para umidade do solo, estações meteorológicas, irrigação automatizada
- . **Agricultura de precisão**. p. ex.: tratores e drones monitorados por GPS e guiados remotamente
- . **Otimização genética das culturas** com uso de IA, p. ex.: dando resistência a pragas, tolerância a seca
- . **Agricultura digital** com software focado na gestão agrícola e análise de dados coletados, soluções de rastreabilidade com uso de Blockchain
- . **Automação e mecanização** em todas as etapas da cadeia produtiva, do manuseio das sementes até a distribuição da colheita.
- . **Biotecnologia**, como todo o desenvolvimento de biocombustíveis e consequente melhoria da matriz energética
- . **Pesquisa e desenvolvimento**, para criação de novas culturas, controle de pragas, melhoria de rendimento e qualidade das colheitas.

As melhores formas de implementar essas tecnologias, com tempos e custos otimizados e com as necessárias adequações regionalizadas são elementos fortemente enriquecidos pelas interações em comunidades e hubs de inovação aberta.

A adoção da tecnologia tem sido elemento fundamental para o mais recente leque de produtos ofertados pelo agronegócio e que cresce fortemente: **Sustentabilidade**, tanto na própria produção do agronegócio como a agricultura regenerativa, quanto em novas demandas como *compensação e créditos de carbono, matriz energética e outros*.

Perfil da Empresa

A PWC é globalmente conhecida por sua atividade em diversas áreas, entre as quais estão auditoria e consultoria de negócios, societária e tributária. Dentro do ramo da tecnologia tem presença na implementação de soluções. Pelo prisma de verticais, a atuação é tradicional em setores como Finanças e Saúde, e sua participação no Agronegócio vem crescendo de maneira importante no Brasil, alinhado com o comportamento dos negócios no país.

O AgTech Garage, um Open Innovation Hub, foi fundado em 2017 na cidade de Piracicaba, São Paulo por um grupo de três empresas. A região é um forte polo de desenvolvimento agrícola, do qual fazem parte uma universidade – a ESALQ. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", diversos centros de pesquisa agrícola privados e públicos e quase 200 empresas do agronegócio nacionais e globais nesse ecossistema. Em 2019, o hub de inovação aberta e colaborativa praticamente dobrou os 1100 m² da instalação já pensada para co-working e interação.

A PWC participou como membro do AgTech Garage até 2022 quando o adquiriu. e em 2024 mudou seu nome para PWC Agtech Innovation. É o espaço onde surgem ideias que conectam parceiros de inovação como Bunge, Ceva, Dexco, John Deere e OCP Brasil a dezenas de parceiros do Ecossistema, chegando finalmente a quase mil e quinhentas startups. De uma forma ampla, o hub busca com seus associados prover soluções inovadoras para tudo que cerca e contribui para o agronegócio, que inclui bancos, seguradoras, empresas de tecnologia, educação e universidades.

Por sua experiência internacional, a PWC consegue endereçar as particularidades do mercado local. endereçadas, como por exemplo a distribuição e as grandes cooperativas que tem uma participação maior no Brasil do que no mercado norte americano, que se reflete numa venda direta de fertilizantes que aqui não chega a 20%.

Os principais objetivos do PWC AgTech Innovation são:

Conectar – A proposta de atuação do Agtech Innovation é conectar toda a cadeia do agronegócio. O alcance é global, já tendo casos em que soluções desenvolvidas no Brasil geraram oportunidades para clientes em outros países. Além disso, a fronteira de inovação não se restringe ao agronegócio, já que há casos de startups de outros setores, como indústria automotiva ou educação, que adaptaram suas soluções e negócios para os desafios agrícolas. O Agtech orquestra a conexão entre quem desenvolve soluções e quem depende delas para perenidade e relevância dos negócios.

Aculturar – Além de conectar, o Agtech Innovation atua não só para seus participantes associados diretos, mas para o ecossistema, desenvolvendo práticas de aprendizado sobre inovação, tecnologia e agronegócio. Para tanto, o hub oferece treinamentos, conteúdos, workshops, webcasts e programas, a fim de permitir a navegação no novo contexto de inovação no Agronegócio.

A PwC também tem trabalhado para aculturar os membros do Agtech tanto na contratação de inovação quanto em sua participação no contexto da inovação aberta. Ao longo do ano, seja nas dezenas de palestras

presenciais e online produzidas por seus associados, seja no evento Agtech Meeting com três palcos e dois dias de duração, a PwC busca aculturar todo ecossistema, desde o imobiliário até a alta tecnologia.

Habilitar – Além de conectar e aculturar os agentes de inovação (corporações, startups, empreendedores, acadêmicos, investidores e produtores rurais), o Agtech se dedica em habilitar processos e práticas de inovação. Em diversos projetos e serviços, estruturam processos de inovação dentro das corporações, fazendo atualização de conceitos e dinâmicas de sensibilização a fim de preparar os negócios para futuros complexos e inovadores, bem como reforçar a cultura de inovação. São exemplos: planejamento e execução de investimentos, suporte e instrução para fusões e aquisições, estruturação de times e metodologias/ferramentas e adoções tecnológicas com esse perfil, o PwC Agtech Innovation tem contribuído para a expansão do ecossistema do agro. Numa visita recente ao Agtech Innovation em Piracicaba, dois analistas da IDC tiveram a oportunidade de interagir com alguns dos associados do Agtech ali presentes e capturar a satisfação de seus participantes pelos resultados ali obtidos e pela integração com todo o ambiente de desenvolvimento de inovação e negócios.

Desafios

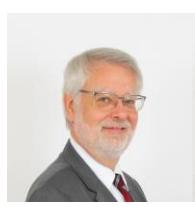
A PwC conseguiu integrar em sincronia diversas empresas do agronegócio, regionais e internacionais. A iniciativa agora, mais desafiadora, é alcançar e fazer chegar aos agricultores dispersos por todo o país os benefícios das inovações produzidas, diretamente e/ou com os parceiros dos HUBS de Piracicaba e Uberaba, e nisso a PwC já está com as primeiras iniciativas. O passo seguinte pode ser a criação de um mecanismo de realimentação até o extremo do campo, para permitir a melhoria contínua do processo de inovação aberta.

Conclusão

A evolução do agronegócio, de sua produtividade e sua contribuição para o país é bastante dependente da inovação, já que se encontra competindo com vários mercados globais, inclusive com países maduros. Para o agro, trazer e absorver a tecnologia e a inovação necessária de forma ágil e produtiva é a imersão num centro (hub) de inovação compartilhada (open innovation). A IDC acredita que corporações globais como a PwC e seu Agtech Innovation vão continuar contribuindo para esse movimento positivo do agronegócio.

Por sua importância na economia o agronegócio está levando inovação a vários outros setores da indústria brasileira

Sobre o Analista



Pietro Delai, Diretor de Pesquisa

Pietro Delai é Diretor de Pesquisa na organização de pesquisa de infraestrutura da IDC mundial e líder de pesquisa para infraestrutura empresarial e prática de serviços em nuvem na América Latina.

MESSAGEM DO PATROCINADOR

O desafio de alimentar uma população cada vez maior, preservando o ambiente e o planeta para as próximas gerações, exige enormes esforços de toda a sociedade. No PwC Agtech Innovation acreditamos que a chave para isso vem da inovação e da cooperação, construindo um ecossistema de atores importantes, como empresas, empreendedores e agricultores em torno do mesmo objetivo de como construir o futuro do agronegócio de forma responsável e sustentável.



The content in this paper was adapted from existing IDC research published on www.idc.com.

IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494, USA
T 508.872.8200
F 508.935.4015
Twitter @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

This publication was produced by IDC Custom Solutions. The opinion, analysis, and research results presented herein are drawn from more detailed research and analysis independently conducted and published by IDC, unless specific vendor sponsorship is noted. IDC Custom Solutions makes IDC content available in a wide range of formats for distribution by various companies. A license to distribute IDC content does not imply endorsement of or opinion about the licensee.

External Publication of IDC Information and Data — Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2024 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.