

O ecossistema de inovação agroalimentar brasileiro: ações, interações e oportunidades

- *Aurélio Martins Favarin*

O ecossistema de inovação agroalimentar brasileiro, ou melhor, os diferentes ecossistemas com vocação agro no país, estão repletos de cases de sucesso, já consolidados ou em construção. Neste sentido, o primeiro capítulo do Radar Agtech Brasil 2024 apresenta as diferentes ações, as interações, principalmente com outros ecossistemas internacionais, e as oportunidades relacionadas aos ecossistemas brasileiros.

Para começar, é fundamental considerar todas as oportunidades criadas pela COP 30, que podem se refletir regionalmente, considerando o território da Amazônia Legal, mas também para o país como um todo, considerando a crescente demanda e oferta de startups focadas em sustentabilidade. Logo em seguida, é apresentado um case bastante interessante que posiciona o farm lab AgNest como um grande ponto de conexão internacional. Para finalizar o capítulo, são apresentados cases de sucesso transversais e regionais que demonstram a riqueza e diversidade de ações, com grande foco nos atores envolvidos.

O ecossistema de inovação no ano da COP 30

- *Ana Margarida Castro Euler e Daniel Trento do Nascimento*

A 30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês), ocorrerá em novembro deste ano, na cidade de Belém, no estado do Pará. Esse evento ocorre anualmente e líderes, especialistas e ativistas de todo o mundo se reúnem para discutir e tomar decisões sobre as mudanças climáticas e as soluções para mitigação e adaptação. A realização deste evento global no Brasil é uma oportunidade única de o país afirmar sua vocação para uma agropecuária sustentável e estabelecer as bases para uma nova economia baseada em recursos naturais, ou seja, a bioeconomia.

Assim como outros setores, a aproximação entre pesquisa, sociedade e o setor produtivo é fundamental para a promoção da inovação e, conseqüentemente, de um ciclo de desenvolvimento sustentável.

Nas últimas COPs, os países têm assumido compromissos e metas para reduzir a emissão de gases de efeito estufa, focando também em ações adaptativas. Um ponto importante nas discussões recentes é a ideia de que as atividades agropecuárias, frequentemente vistas como vilãs na emissão de gases, devem ser parte da solução para as mudanças climáticas. Assim, a adaptação ganha cada vez mais destaque no debate sobre o clima.

Desta forma, fica evidente o crescimento da atenção para a necessidade de mecanismos de financiamento da adaptação que, por sua vez, requer práticas, tecnologias e processos que possam ser adotados pelos produtores rurais.

Nesse sentido, inúmeras tecnologias e práticas podem ser implementadas para tornar a diversidade de “agriculturas” existentes nos cinco biomas brasileiros mais sustentável. O uso de bioinsumos, como biofertilizantes e biopesticidas, é uma tendência crescente, promovendo

a substituição de químicos por alternativas mais ecológicas. A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é outra tecnologia inovadora que pode ajudar a aumentar a produtividade enquanto conserva o meio ambiente. Além disso, práticas de agricultura de baixo carbono, como a agricultura de precisão e a adoção de tecnologias digitais, têm o potencial de reduzir significativamente as emissões, aumentar a eficiência dos processos agrícolas e melhorar a sustentabilidade das cadeias produtivas.

Um segmento que tem se destacado no crescimento das startups no Brasil são os bioinsumos. Esses insumos biológicos substituem os produtos químicos tradicionais, como pesticidas e fertilizantes, oferecendo uma alternativa mais sustentável e menos impactante ao meio ambiente. Os bioinsumos incluem biopesticidas, biofertilizantes, inoculantes e outros produtos que ajudam a melhorar a produtividade agrícola e promover a saúde do solo, a biodiversidade e o equilíbrio com os ecossistemas ao redor.

Outro segmento que tem tido um crescimento importante nos últimos anos é o de startups dedicadas a soluções relacionadas ao carbono e ao clima. Esse movimento reflete uma transformação crescente no setor agropecuário, que busca reduzir suas emissões de gases de efeito estufa, adotar práticas mais sustentáveis e se alinhar com as crescentes demandas globais por uma agricultura mais sustentável e eficiente.

No entanto, mesmo com esse fenômeno observado, a consolidação desses empreendimentos e inovações depende de uma série de fatores, entre eles, o empreendedorismo e a inovação tecnológica. A cultura do empreendedorismo nas áreas do agronegócio, como as startups focadas em tecnologias sustentáveis, têm um papel essencial na transformação do setor. Aqui, o Radar Agtech, com seu acompanhamento das startups no setor agropecuário, surge como uma ferramenta chave para identificar as iniciativas mais promissoras.

Para o Brasil, um país que é simultaneamente um dos maiores produtores agrícolas do mundo e um dos países mais afetados pelas mudanças no clima, a COP 30 terá um significado ainda mais especial. O evento se concentrará em temas cruciais como a redução da emissão de gases de efeito estufa, os sistemas alimentares resilientes, a bioeconomia, o uso de bioinsumos, a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e outras tecnologias de baixo carbono.

Neste contexto, o Radar Agtech, um estudo realizado pela Embrapa, assume um papel fundamental. Ele fornece uma radiografia detalhada das startups de agronegócio no Brasil, acompanhando inovações, tecnologias emergentes e as áreas de atuação dessas empresas. A relevância desse estudo para a COP 30 é evidente: o Radar Agtech mapeia o ecossistema de inovação do agro, permitindo identificar tendências, soluções e tecnologias que podem ser escaladas para promover práticas agrícolas com menor impacto ambiental.

Com o apoio de tecnologias emergentes, as startups brasileiras estão desenvolvendo soluções para mitigar as emissões de gases de efeito estufa, melhorar a eficiência no uso de recursos naturais e otimizar processos agrícolas. O Radar Agtech oferece dados sobre as empresas que estão desenvolvendo soluções de baixo carbono, como agricultura regenerativa, uso de bioinsumos, tecnologias de agricultura de precisão e outras inovações que podem ajudar a atender às demandas que serão apresentadas na COP 30.

Por exemplo, o estudo pode identificar startups que estão desenvolvendo sensores e plataformas digitais para monitorar as emissões de metano na pecuária, ou aquelas que estão criando biopesticidas que substituem os químicos na agricultura. Esses dados são importantes para a construção de políticas públicas que incentivem a adoção de tecnologias que ajudem o setor agropecuário com os compromissos climáticos globais.

Além disso, as tecnologias de baixo carbono que estão sendo mapeadas pelo Radar Agtech podem contribuir diretamente para os compromissos da COP 30 de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e promover práticas mais sustentáveis no agro. Apoiar essas startups é essencial para criar um ecossistema de inovação que permita a disseminação de soluções eficientes e acessíveis em todo o setor.

A COP 30, que acontece em novembro de 2025 em Belém, será uma oportunidade única para o Brasil e para o mundo avançarem em direção a um futuro mais sustentável. O papel do setor agropecuário será central nesse processo, e a inovação será a chave para transformar a produção agrícola em uma atividade mais eficiente, inclusiva e com menores impactos ambientais.

Assim sendo, é importante a compreensão de que as startups não nascem do nada. Existe todo um conjunto de elementos que favorecem seu surgimento e um deles é a existência de ecossistemas de inovação maduros.

Ecossistemas de inovação são espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais e que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituindo-se em lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade e do conhecimento, compreendendo, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos (MLCTI, 2018).

O próprio Radar Agtech desde sua primeira edição mostra uma distribuição geográfica da concentração das startups no Brasil e fica evidente a concentração desses empreendimentos nas regiões sul e sudeste, justamente por terem ecossistemas mais maduros. Torna-se claro assim a importância da indução e apoio aos ecossistemas regionais de inovação nas regiões nordeste e, em se falando de bioeconomia e uma economia baseada na natureza, a importância do fortalecimento dos ecossistemas da região norte do país.

Apoiar o empreendedorismo nas áreas de bioeconomia, bioinsumos, tecnologias de baixo carbono, adaptação às mudanças climáticas com práticas agrícolas sustentáveis é essencial não apenas para alcançar as metas globais do clima, mas também para posicionar o Brasil como um líder em inovação para a bioeconomia. Assim, o estudo realizado pela Embrapa e parceiros oferece dados relevantes para a COP 30, contribuindo para a criação de políticas públicas eficazes e incentivando o investimento em tecnologias que tornarão o agronegócio brasileiro um exemplo mundial de sustentabilidade e inovação.

Conexão global como estratégia de inovação: o potencial dos ambientes de inovação

- *Janaína Paula Marques Tanure e Mark Jarman*

O setor de inovação agropecuária enfrenta uma transformação sem precedentes, impulsionada por demandas crescentes por sustentabilidade, produtividade e eficiência. As Agtechs estão entre os principais fatores dessa revolução, desenvolvendo tecnologias que moldam o futuro da agricultura. À medida que os desafios econômicos, sociais e ambientais se tornam mais urgentes, a necessidade de trabalhar de forma colaborativa, estabelecer parcerias estratégicas e acessar mercados globais ganha ainda mais relevância para a modelagem de soluções efetivas para problemas complexos, como as mudanças climáticas e a insegurança alimentar.

Os ambientes promotores de inovação, como parques tecnológicos e hubs de inovação, têm se destacado como agentes catalisadores desse processo. No panorama atual de mundo in-