

transformadores, dotados de múltiplas fronteiras internacionais. Os seguintes elementos devem ser observados na formação de ecossistemas de inovação agtech internacionais:

- **Governança** – Estrutura, gestão, finanças e proposta de valor claras.
- **Recursos** – Clareza sobre pontos fortes e necessidades.
- **Visibilidade** – Identidade comum com missão clara.
- **Engenheiros** – Parceiros locais respeitados, com valores alinhados.
- **Agricultores** – Inovação e estratégia lideradas por agricultores.
- **Ciência** – Programas científicos que fortalecem relações institucionais.
- **Impacto** – Ecossistemas orientados para impactos de curto e longo prazo.

✓ Para mais informações, visite: AgNest, UK AgriTech Centre e Cultivar

Ações de inovação aberta para promover a sustentabilidade da agropecuária brasileira

• *Aurélio Martins Favarin, Daniela Ferraz Bacconi Campeche e Martha Delphino Bambini*

Desde a década de 1980 a academia vem investigando a temática da colaboração para ciência, tecnologia e inovação, a partir de diversas abordagens, como as redes sociotécnicas, as redes para inovação ou os sistemas nacionais de inovação (Bambini; Bocelli, 2014). No entanto, foi a partir dos anos 2000 que o termo “inovação aberta” foi criado por Chesbrough (2003), tornando-se o paradigma dominante para se referir à abordagem de inovação tecnológica e colaboração entre diferentes atores (Van Lancker *et al.*, 2020).

A abordagem de ecossistemas de inovação, ou ecossistemas de inovação aberta, destaca a colaboração entre diversas categorias de atores envolvendo o compartilhamento de infraestruturas (laboratórios e prédios, por exemplo), conhecimentos, competências, formando arranjos institucionais, com cultura e governanças próprias. Entre os atores envolvidos, há diversos ambientes inovativos como: os parques tecnológicos, as incubadoras, as aceleradoras, os hubs, os espaços de coworking, os *open labs*, as fazendas modelo, as *smart farms*, as unidades demonstrativas, as plataformas abertas e os hubs virtuais, entre outros².

O Ministério da Agricultura e Pecuária tem envidado esforços para a construção e o fortalecimento dos Ecossistemas e Ambientes de Inovação em todas as regiões do país, considerando a importância destes arranjos para o desenvolvimento agropecuário e, principalmente, do empreendedorismo de base tecnológica¹.

Em um país tão extenso e diverso como o Brasil, as iniciativas e o nível de desenvolvimento nos diversos ecossistemas de inovação regionais são bastante diversos em relação às temáticas de interesse, à composição e à quantidade de atores participantes. Esta subseção apresenta, a partir de oito casos, as múltiplas facetas e os diferentes enfoques de ecossistemas e iniciativas desenvolvidos na temática da sustentabilidade da agropecuária em diversas regiões do Brasil, considerando regiões, setores e ações transversais.

Destaca-se que os casos aqui elencados são relatos de experiências que oferecem visões do ecossistema de inovação agrícola brasileiro a partir de diferentes recortes, sem a pretensão de

² MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária. Ecossistemas de Inovação. Disponível em: Ecossistemas de Inovação: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/ecossistemas-de-inovacao> Acesso em: 17 fev. 2025.

esgotar esse tema. Das questões relacionadas à produção de soja baixo carbono às quebraadeiras de babaçu, as ações em rede apresentadas combinam e mobilizam atores distintos, em contextos diferentes, mas com resultados alinhados à percepção da agropecuária como impulsionadora da transformação sustentável.

Programa Soja Baixo Carbono: coalizão setorial para um novo conceito em valorização do Sistema de Produção de Soja

• *Carina Rufino, Hugo Kern, Henrique Debiassi e Roberta Carnevalli*

O Programa Soja Baixo Carbono (SBC) surgiu em 2021 como uma iniciativa da Embrapa, com foco em inovação setorial, que objetiva agregar valor à soja produzida em sistemas de produção que adotam práticas agrícolas sustentáveis as quais contribuam para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEEs), combatendo, assim, o aquecimento global. O Programa SBC adota um modelo de inovação setorial e conta com a parceria de sete empresas apoiadoras: Bayer, Bunge, Cargill, Coamo, Cocamar, GDM e UPL.

O conceito do selo SBC baseia-se na mensuração das emissões de GEEs e análise de estoques de carbono no solo e na biomassa vegetal (componentes arbóreo em integração lavoura-pecuária-floresta) em sistemas de produção que adotam as práticas sustentáveis e comparado a sistemas típicos regionais correspondentes, seguido do relato e certificação do volume de soja produzido neste sistema de produção auditado.

A construção metodológica é coordenada pela Embrapa Soja, com a participação de especialistas de várias unidades da Embrapa e de representantes do setor produtivo. O objetivo é desenvolver um programa de certificação que permita atestar, por meio de uma metodologia brasileira, a sustentabilidade da produção de soja brasileira, tornando tangíveis aspectos qualitativos e quantitativos do grão produzido com tecnologias e práticas agrícolas que reduzam a intensidade de emissão de gases de efeito estufa (IEGEE).

No campo da gestão da inovação, o SBC está alinhado ao conceito de Inovação Orientada à Sustentabilidade (IOS), que ganha cada vez mais relevância na agenda das organizações, expandindo-se além da inovação de produtos e processos para uma visão sistêmica que busca transformar setores econômicos e práticas empresariais. Com a visão de que a sustentabilidade não é um atributo de uma única empresa e, sim, fruto do esforço conjunto de uma série de atores e segmentos industriais, o Programa SBC está desenvolvendo um padrão voluntário de certificação voluntária de terceira parte, com uma metodologia brasileira de cálculo das emissões, baseada em dados e coeficientes técnicos da agricultura tropical.

Com a cadeia de produção de soja cada vez mais global e conectada a outros segmentos de mercado, como, por exemplo, as indústrias alimentícia e de transformação, de farelo e proteína, a cadeia de biocombustíveis e os subprodutos da química verde, a distância entre o segmento industrial e o mercado produtor requer cada vez mais adequação a novos padrões de qualidade e de diferenciação de produtos. Ao estabelecer um conjunto de práticas produtivas, diretrizes de certificação e metodologias de mensuração, o Programa poderá ter importante contribuição para melhor posicionar o papel da agricultura na agenda de descarbonização, criando vantagens competitivas e oportunidades para os produtores brasileiros.

O selo SBC visa diferenciar os sistemas de produção de soja com baixa emissão de GEEs por meio de protocolo MRV (mensurável, reportável e verificável) com certificação privada e de terceira parte. Com essa diferenciação, abrem-se possibilidades de agregação de valor à