

## **A importância do cultivo do milho na sustentabilidade do agronegócio.**

**\*Dr. Fabiano Andrei Bender da Cruz**

### **1. Milho e sustentabilidade**

Reconhecido mundialmente como o único celeiro de alimentos da zona tropical, o Brasil conta com uma matriz energética limpa e renovável. A Agricultura de Baixo Carbono praticada no País incorpora práticas mitigadoras da emissão dos Gases de Efeito Estufa. As ações são dirigidas para recuperação de pastagens degradadas, integração lavoura-pecuária-silvicultura, sistema de plantio direto na palha e fixação de nitrogênio.

Estima-se que a área disponível para a expansão agrícola, dentre 40 países, Sudão (46 milhões de hectares) e Brasil (45 milhões de hectares) lideram em disponibilidade de terras não cultivadas e não ocupadas com florestas (Nassar, 2010). Segundo o mesmo autor, o Brasil é ainda, o país com a maior área disponível no mundo para o cultivo de soja e cana-de-açúcar e o segundo para milho.

Nassar (2010) relata que países com menor nível tecnológico, ou seja, menor lacuna de produtividade (produtividade atual/produtividade potencial) e mais elevados montantes de terra, apresentam demanda de maiores investimentos, com isso, teriam maior capacidade de atrair-los e "tirar proveito" destes. Mas há necessidade do bom uso destes investimentos, se considerarmos a tendência da sustentabilidade, ou seja, suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade de suprimento das gerações futuras, conforme o relatório Bruntland.

Cabe enfatizar que a cultura do milho é uma das principais atividades produtivas no Brasil. Destaca-se no cenário estratégico mundial como um dos fundamentais segmentos a serem explorados a fim de se alcançar a sustentabilidade almejada para as condições futuras (Nicolai *et al.*, 2007).

Em termos de estimativas, estudos apontam que a média de produtividade do milho deve duplicar nos próximos anos. Um grande desafio se impõe a produtividade desta e de outras culturas para manutenção sustentável.

Grandes questionamentos ainda sobrepõem o binômio sustentabilidade-desenvolvimento agrícola, mas de acordo com Per Pinstруп-Anderson (2009), da Universidade Cornell, em Nova York, EUA, o mundo só alcançará o crescimento sustentável com a ciência atrelada a tecnologia. Assim, as exigências sustentáveis não permitem mais que produtores sejam refratários a novas tecnologias. As mesmas estão disponíveis e elencam tendências importantes para adequação sustentável: pessoa, produtividade e lucro.

A presente década consolidará ainda mais a posição brasileira de grande protagonista na produção e comercialização mundial de alimentos, fibras e biomassa. Nesse horizonte, os desafios da engenharia agrônômica ficam bem mais complexos e

amplios em termos de satisfazer os anseios e as expectativas da população mundial. O grande clamor em escala global consiste em traçar um modelo de sustentabilidade que harmonize a produção econômica, o equilíbrio ambiental e a responsabilidade social.

## **2. Tendências tecnológicas frente à sustentabilidade**

O forte incremento da produtividade do milho é consequência do maior uso do plantio direto, da correção e da fertilização adequada do solo (agricultura de precisão), fixação biológica de nitrogênio (*Azospirillum* ssp.), utilização de recentes fertilizantes foliares (nanopartículas de óxidos), do manejo integrado de plantas invasoras, doenças e pragas, da adoção de sementes Geneticamente Modificadas (GMs).

A correção da acidez do solo e adubação de culturas feitas de maneira equilibrada por meio da agricultura de precisão possibilita maior produtividade às culturas no longo prazo, pois, informações precisas e consistentes sobre a fertilidade do solo, aliadas ao conhecimento das perspectivas de mercado e a capacidade de investimento, oferecem ao produtor melhores parâmetros para tomada de decisão. Com a utilização destas informações, tem-se a otimização dos fatores de produção e a maximização da produtividade sem que haja comprometimento na atividade, o que vem ao encontro do manejo sustentável.

O uso de sementes de milho GMs resistente a insetos se faz relevante também na agricultura sustentável, pois de acordo com estudos, permite a redução do consumo de água e emissões de gases de efeito estufa, devido ao menor número de aplicações de inseticidas.

Estima-se que em 2012, chegue ao mercado americano o milho tolerante ao estresse hídrico e no Brasil, novas plantas tolerantes a condições climáticas adversas e com maior valor nutricional deverão ser oferecidas ao mercado em até cinco anos, segundo a Embrapa. Entre as inovações estão o milho GM tolerante à seca, para o cultivo principalmente em solos arenosos e o milho GM contendo fitase, que aumenta a solubilidade do fósforo no trato digestivo e a absorção de minerais pelos suínos, com redução dos custos de produção e maior proteção do meio ambiente da poluição pelo fósforo.

A intenção não é descrever os prós e contras relacionados às tecnologias existentes e nem detalhá-las, mas expor a existência de possibilidades frente à sustentabilidade. Lembramos que é consenso o uso da tecnologia a favor da produtividade, mas pensar em sustentabilidade como uma necessidade é algo do contemporâneo, algo este, que não combina mais com alienação.

Não se deve esquecer que a sustentabilidade implica cultivar as condições e as relações que geram e sustentam a vida. Portanto, a dimensão desta atividade deve estar presente em todos os momentos do processo. Isso vai desde a negociação dos problemas, a definição dos desafios, meios relevantes, a execução e principalmente a análise das consequências dos impactos dos recursos utilizados.

### 3. O cultivo do milho no Oeste baiano

Os solos arenosos do Oeste baiano exibem limitações naturais para o cultivo, pois, em geral, apresentam baixa fertilidade pedogenética, baixo teor de matéria orgânica, menor capacidade de contrabalançar com cálcio, magnésio e potássio, aliado a sua baixa retenção de água. Dessa forma, o avanço do cultivo nestes solos tem gerado questionamentos sobre a viabilidade técnica, econômica, ambiental e sobre a sustentabilidade da produção agrícola, implicando em elevada demanda tecnológica.

É importante frisar que a cultura do milho cultivada nas propriedades da região do “Cerrado baiano”, com a utilização de tecnologia de produção avançada, permite alta produtividade, fazendo do milho uma opção tecnicamente viável para a rotação de culturas, haja vista que, a utilização desta espécie é fundamental para minimizar os efeitos de doenças, como o mofo branco, além de melhorar as características químicas, físicas e biológicas do solo.

Com um mercado consumidor próximo, que é o Nordeste, a região tem uma localização estratégica para o abastecimento do produto para consumo humano (AIBA, 2010).

Ainda há de se considerar que houve redução de 10,0% da área cultivada com milho no Oeste Baiano, passando de 170 mil hectares na safra 09/10 para 153 mil hectares na atual safra, o que significa que a área destinada ao cultivo desta gramínea corresponde a apenas 14,4% da área total de soja (1.060.000 ha), conforme o 2º levantamento da safra 2010/11, realizado pela AIBA (2011). A região Oeste da Bahia é responsável por 50% de todo o milho produzido no estado e abastece tanto as granjas de aves e suínos, como a indústria alimentícia do Nordeste do país.

Na avaliação dos técnicos do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), 2011 será um ano rentável para os produtores de milho, pois a oferta menor e a demanda elevada devem reduzir os estoques do cereal e manter os preços em alta.

Em suma, conhecer e respeitar às exigências edafoclimáticas da espécie e a visão sistêmica da atividade, aliado ao estabelecimento de estratégias de manejo racionais e eficientes, assumem caráter imperioso, na garantia de rendimentos lucrativos e sustentáveis (Fancelli, 2009).

---

**\* Engenheiro Agrônomo, especialista em Plantio Direto (UnB), Mestre em Agronomia (UNESP), Doutor em Agronomia (USP/UNESP); Pesquisador da Fundação Bahia na Área de Fertilidade do Solo, Adubação e Nutrição de Plantas. Contato: [fabianobender@fundacaoba.com.br](mailto:fabianobender@fundacaoba.com.br).**