

CERRADO: FONTE DE ALIMENTO ALIADO À SUSTENTABILIDADE

¹ Mestrando em Gestão e Desenvolvimento Regional - Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 – Taubaté/SP – Brasil – fernandagl@uft.edu.br

² Orientador - Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 - Taubaté/SP - Brasil – edsonaaq@gmail.com

³ Mestrando em Gestão e Desenvolvimento Regional - Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 – Taubaté/SP – Brasil – adrianarmuniz@uol.com.br

⁴ Professora do Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 – Taubaté/SP – Brasil marilsatadeucci@hotmail.com

Resumo: Em termos globais, vivemos um momento de grande valorização do capital ambiental, sendo crescente a importância do uso consciente dos recursos naturais bióticos e abióticos. Diante dos desafios de preservação da biodiversidade e do desenvolvimento socioeconômico sustentável, este estudo destina-se a discutir as perspectivas de uso do ecossistema cerrado no equacionamento de desafios futuros da humanidade, indicando estratégias para a busca do equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais, tendo como contribuição as ciências agrônomicas e das tecnologias agrícolas as quais permitiram o desenvolvimento do processo produtivo e preservação ambiental.

Palavras-chave: Cerrado. Desenvolvimento socioeconômico sustentado. Desenvolvimento Regional

Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicada

Introdução

Os problemas que deverão ser enfrentados pela humanidade no futuro são: água, alimento, energia, meio ambiente e pobreza. A resolução dessas questões exigirá grande responsabilidade das sociedades, dos países e regiões na qual o ecossistema cerrado é preponderante, em termos de desenvolvimento equilibrado do agronegócio (FALEIRO. et al, 2008).

O cerrado brasileiro é considerado atualmente a mais rica savana do mundo em biodiversidade, engloba uma grande variedade de paisagens, um grande número de espécies de animais e plantas. Com uma vegetação que vai do campo seco às matas de galeria, estende-se por várias regiões, ocupando uma área de 2 milhões de km². Tais dados demonstram que o cerrado é um bioma rico e globalmente significativo por suas especificidades tais como: sua extensão, diversidade ecológica, estoques de carbono, sua função hidrológica além de sua diversidade sócio-cultural.

Também está na região dos cerrados a maior área com potencial agrícola do país. São 101 milhões de hectares que podem ser cultivados,

num total de 170 milhões de hectares em potencial que o país dispõe. O Brasil produz alimentos em 47 milhões de hectares, sendo que desses 14 milhões de hectares estão nos cerrados (FALEIRO. et all, 2007).

Figura 1- Bioma cerrado



Fonte: IBGE/ 2010

Estabelecer atividades produtivas consistentes, que visem preservar a biodiversidade local e que atenda as demandas dos mercados nacionais e internacionais sem prejudicar os processos ecológicos naturais, torna-se necessário para a garantia da geração de renda e a viabilidade do desenvolvimento sustentável no cerrado.

Diante deste cenário, como produzir grande quantidade de alimentos para suprir uma população cada vez maior concomitante à preservação ambiental? Este é um dos maiores desafios da pesquisa agropecuária atualmente.

Metodologia

A pesquisa teve como base o levantamento bibliográfico e documental e, a partir disso, foi feito um estudo de caso sobre a viabilidade de desenvolvimento socioeconômico aliado a sustentabilidade no cerrado tocantinense.

Cerrado

O Bioma cerrado apresenta cerca de 200 milhões de hectares, sendo o segundo maior bioma brasileiro em área, estende nas regiões sudeste, norte e nordeste ocupando doze estados destas regiões. É a maior savana com grande variedade de espécies, composta por cerca de 11.000 espécies de plantas; 212 espécies de mamíferos; 837 aves; 180 de répteis; 150 de anfíbios; 1.200 de peixes; 67.000 de invertebrados. No entanto toda essa biodiversidade está ameaçada. Pelas estimativas, 50% das áreas nativas do cerrado foram modificadas e se a taxa de desmatamento se mantiver, esse bioma poderá desaparecer em 2030. (FALEIRO. et all, 2007).

Considerado a última e a maior fronteira agrícola do planeta. Hoje a região do cerrado é responsável por cerca de um terço da produção de grãos do país, metade da produção de carnes. Dispõe de boa infra-estrutura logística e um agronegócio bem organizado, gerando benefícios econômicos e sociais relevantes para a sociedade e para o país. Contudo, enormes desafios precisam ser enfrentados para se atingir um desenvolvimento equilibrado (FALEIRO. et all, 2008).

A incorporação dos solos do cerrado ao processo produtivo pode ser considerada uma das maiores conquistas da pesquisa agropecuária brasileira do século XX. O desafio é atender a demanda por alimentos para uma população crescente no Brasil e no mundo.

A Expansão Agropecuária no Cerrado

Apesar das deficiências que ainda existem, a partir de meados da década de 1950 ocorreram amplos investimentos em infra-estrutura de transporte, atingindo partes importantes da região. A Construção da nova capital do país, no planalto central, fez com que se intensificassem investimentos em rodovias, mas isso vem sendo

feito com grande defasagem. Um dos grandes gargalos enfrentados pela agropecuária do cerrado é a deficiência de infra-estrutura de transporte, que aumenta os custos de produção e atua negativamente nas vantagens comparativas da região em relação às zonas de produção agrícola do Sul e Sudeste.

No que tange a dinâmica dos mercados, tem sido crescente a demanda, oriunda do exterior como também a interna por produtos que a agropecuária da região pode oferecer. Sendo importante ressaltar a contribuição pelo sistema Embrapa, no desenvolvimento de tecnologias que permitam a expansão de uma oferta competitiva desses produtos. Antes disso, o que se via era, quando muito, algumas áreas da região ofertando modestos excedentes, geralmente de produtos de baixa qualidade.

A Pesquisa Científica Contribuindo para o Desenvolvimento da Agricultura Sustentável

A região do cerrado era considerada marginal para a produção agrícola face às limitações imposta pela baixa fertilidade dos solos, inadequadas distribuição das chuvas, falta de infra-estrutura na região.

Através das pesquisas científicas, envolvendo diferentes áreas de conhecimentos em ciências agrárias fizeram com que a baixa fertilidade dos solos dessa região deixasse de ser um fator limitador à sua incorporação às terras agricultáveis.

Na medida em que aumenta a pressão sobre a base de recursos naturais cresce a necessidade de geração de conhecimento e desenvolvimento e adoção de tecnologias ajustadas a cada situação, visando ao atendimento das demandas da sociedade, sem degradar o ambiente (FALEIRO. et all, 2008).

Diante do apelo crescente ao uso sustentável e a preservação dos seus remanescentes, a pesquisa agropecuária constata que suas terras degradadas como também as de produção agropecuária têm um enorme potencial para o aumento da produção de alimentos.

Neste processo a pesquisa tecnológica será fundamental para a orientação da sociedade, auxiliando na definição de políticas de desenvolvimento e na construção de modelos de gestão produtiva, tudo isso aliado ao uso racional dos recursos naturais objetivando a construção do agronegócio sustentável (FALEIRO. et all, 2008).

Pesquisas indicaram que o desempenho produtivo do cerrado pode ser substancialmente elevado, sem aumento do uso de insumos. Obteve-se avanços técnicos e científicos sobre o efeito da dinâmica de sistemas de preparo e de rotação de

culturas sobre a relação do carbono orgânico com a qualidade física, química, biogeoquímica e produtividade do solo, através destas informações pode se garantir a sustentabilidade dos sistemas de produção (FALEIRO. et all, 2007).

A Relevância do Agronegócio em um Contexto Macro

A produção mundial de alimentos, que foi de 2 bilhões de toneladas em 1990, quando a população mundial era de 5,2 bilhões de habitantes, deverá atingir 4 bilhões de toneladas no ano de 2025, quando a população mundial chegará a 8,3 bilhões de habitantes, conforme projeções da Organização Mundial para a Alimentação e Agricultura (FAO) deverá atingir 4,5 toneladas por hectares em 2025. Portanto a palavra chave é aumento da produtividade aliada à sustentabilidade do processo produtivo.

Diante deste cenário o Brasil é um dos poucos países com amplas possibilidades para maximizar a produção de alimentos sendo as seguintes razões:

- Apresenta possibilidades de ganhos expressivos em produtividade média de muitas culturas, graças aos investimentos feitos em pesquisa agropecuária;
- Dispõe da maior fronteira mundial para expansão da agricultura, pois dos 1,4 bilhões de hectares de terras agricultáveis no mundo, o Brasil possui 497 milhões, ou seja, 35% desta área.
- Dispõe de água – cerca de 14% da água doce disponível do planeta esta no Brasil, revela um grande potencial para expansão da área irrigada, com sensíveis aumentos nas produtividades das culturas;
- Possui condições climáticas que possibilitam o plantio de culturas que acumulam grandes quantidades de biomassa, com potencial para a produção de biocombustíveis;
- Possui o domínio de pacote tecnológico agrícola que propicia o aproveitamento de fontes naturais de nutrientes de baixo impacto ambiental.

Essa evolução da pesquisa científica e tecnológica foi um passo extremamente importante para a evolução do agronegócio sustentável e economicamente viável.

Investimentos governamentais na capacitação de técnicos, na pesquisa e geração de tecnologias para aproveitamento do uso do cerrado brasileiro foram determinantes na expansão agrícola e aumento da produtividade

Um dos aspectos mais importantes observados na economia brasileira nos últimos anos foi a evolução do agronegócio brasileiro e sua

contribuição para ao aumento do PIB nacional, na participação da balança comercial, geração de empregos, segurança alimentar e inclusão social.

O Brasil, nos últimos 15 anos, se tornou uma potência agrícola mundial de primeira linha, atualmente lidera, entre outros, a exportação do complexo da soja, sendo que o cerrado desempenhou papel preponderante neste novo panorama do agronegócio brasileiro.

Agronegócio no Tocantins

O Estado do Tocantins possui uma área total de 27.842.070 hectares, dos quais 50% são agricultáveis, sendo 600.000 hectares atualmente destinados para a agricultura, restando uma área e 6.900.000 hectares (Secretária de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Tocantins).

O Estado do Tocantins encontra-se em franco desenvolvimento da agricultura, diversos fatores, tais como: área disponível, a sua localização privilegiada para o escoamento da produção, tudo isto aliado a infra-estrutura, como estradas, energia.

As exportações de grãos também foram representativas. De janeiro a setembro, o Tocantins exportou 544.431 toneladas contra 443.851 toneladas exportadas em 2008, um aumento de 22,6% mostra que a exportação de soja em 2009 foi recorde, responsável por 60,57% do total produzido na região Norte do país.

Em 2009, o Estado do Tocantins obteve grandes conquistas no desenvolvimento do agronegócio. As atividades econômicas convergiram em diversas áreas com o objetivo de oferecer aos mercados a regularidade e qualidade na produção, destacando-se nesse processo, a agricultura, influenciando diretamente na balança comercial tocantinense, promovendo a geração de emprego e renda, segurança alimentar e redução das desigualdades sociais.

As políticas públicas elaboradas pela Secretaria de Agricultura do Tocantins (Seagro) tiveram como objetivo atender as necessidades do produtor, seguindo as tendências estabelecidas pelo mercado mundial. A difusão de conhecimento e tecnologias, somada à vinda de grandes empreendimentos agrícolas para o Estado.

Atualmente, o Tocantins representa o Corredor Centro Norte de Exportação com a construção da ferrovia norte-sul e integração multimodal de transportes, por onde será escoada mais de 10% da produção nacional advinda do Tocantins, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Bahia, Piauí, Pará e Maranhão.

Os bons resultados da pecuária, da soja, do arroz, do feijão, e de tantas outras culturas,

confirmam que grande parte da riqueza originada no Estado possui raízes no campo.

O produtor rural movimentou para o Tocantins, em 2009, recursos econômicos na ordem de 3,6 bilhões de reais, demonstrando assim, a pujança do agronegócio e sua importância para a economia estadual e nacional.

Através da elaboração de estudos e promoção de pesquisas agropecuárias, a Seagro apresentou novas tecnologias de produção, incentivando a diversificação das atividades para melhoria da renda e redução dos riscos climáticos, dos prejuízos econômicos e de fatores que venham prejudicar o cultivo e a produtividade.

Desenvolvimento Socioeconômico Sustentado

A minimização dos riscos de degradação requer adoção de um conjunto de medidas, envolvendo aspectos gerenciais e tecnológicos. A primeira etapa desse processo se baseia no planejamento da ocupação da área, a começar pela determinação da aptidão agrícola das terras, visando orientar sua destinação e o nível tecnológico exigido, para que seu uso seja racional.

Nos dias atuais, todas as ações devem ser previamente planejadas e permanecerem equilibradas e harmônicas, ou seja, devem ser economicamente viável, socialmente responsável e ambientalmente sustentável.

Sustentabilidade é a tendência dos ecossistemas à estabilidade, ao equilíbrio dinâmico, à homeostase, baseada na interdependência e complementaridade de formas vivas que ali estão (FALEIRO. et al, 2008).

Para o aumento da produção com desenvolvimento sustentável, entre outras ações, a secretaria de planejamento do estado do Tocantins tem conduzido a elaboração dos zoneamentos ecológico-econômicos e dos planos de gestão territorial para as diversas regiões do Estado. Estas ações permitem a identificação, mapeamento e descrição das áreas com importância estratégica para a conservação ambiental e das áreas com melhor capacidade de suporte natural e socioeconômico para o desenvolvimento das atividades. (SEPLAN).

De acordo com o conceito de desenvolvimento auto-sustentado, o processo de desenvolvimento econômico deve ser orientado de tal forma que não comprometa a sua continuidade no futuro, e para tanto, é necessário utilizar racionalmente os recursos naturais a garantir sua conservação (CLEMENTE. et al, 2000).

Uma das maneiras para se obter o manejo sustentável do cerrado dependerá do conjunto de ações de pesquisa e políticas públicas no sentido

de aumentar a área protegida nesse bioma, incorporar áreas mal manejadas e degradadas no sistema produtivo e utilizar técnicas menos impactantes. (RATTER et. al, 1991).

O ser humano não é apenas usuário da natureza, mas sim parte integrante da mesma tem a obrigação de usar os recursos naturais e o dever de preservá-los para as gerações futuras.

Conclusão

A transformação do potencial agrícola do cerrado exigirá conhecimento, investimento, inovação, profissionalismo e empreendedorismo para se atingir o desejado equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais, compatibilizando assim crescimento socioeconômico e desenvolvimento sustentável.

Espera-se que utilizando os recursos naturais sem degradar o ambiente deva se constituir em um valor permanente, que o agronegócio seja uma ferramenta efetiva para impulsionar a geração de emprego e renda.

Essa importância macroeconômica é ainda maior quando pensamos nas demais savanas tropicais. Encontrar o equilíbrio e as soluções tecnológicas que permitam ao homem não apenas gerar riqueza, contribuindo para a promoção do desenvolvimento integrado aos recursos naturais, garantindo qualidade de vida às gerações presentes e futuras são alguns dos novos desafios do milênio.

Embora a disponibilidade de alimentos continue a ser protagonista neste cenário, crescem as preocupações e exigências da sociedade internacional com relação à qualidade e segurança dos alimentos. Em atendimento a essas demandas, cada vez mais exigentes e determinantes da abertura ou restrição aos mercados que remuneram melhor produtos agrícolas de qualidade.

Em uma visão de futuro, é seguro afirmar que o cerrado continuará exercendo papel decisivo para o desempenho da agricultura brasileira nos mercados domésticos e internacionais. O papel da agricultura como indutor do desenvolvimento e ferramenta efetiva para garantir a segurança alimentar do país e para equacionar os diferentes desafios que se acumulam nas esferas econômica, social e ambiental.

Referências

FALEIRO, FÁBIO GELAPE; SOUSA, EVIE S. SANTOS. **Pesquisa, Desenvolvimento e inovação para o cerrado.** Planaltina/DF, Embrapa cerrados, 2007.

FALEIRO, FÁBIO GELAPE; NETO, AUSTECLINIO LOPES FARIAS. **Savanas Desafios e Estratégias para o Equilíbrio entre Sociedade, Agronegócio e Recursos Naturais.** Planaltina /DF, Embrapa cerrados, 2008.

CLEMENTE, ADEMIR; HIGACHI, HERMES Y. **Economia e Desenvolvimento Regional.** São Paulo, Editora Atlas, 2000.

RATTER, J.A; RIBEIRO, J.F; BRIDGEWATER, **The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity.** Annals of Botany, 1997.

Publicações. Disponível em:
http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/index2.php?area=download&id_m=125. Acesso em 21 jun.2010.

Agricultura. Disponível em :
<http://www.seagro.to.gov.br/conteudo.php?id=18>. Acesso em 22 jun. 2010.