

Levantamento Bibliográfico Sobre o Manejo da Produção de Cana de Açúcar

Leandro Antonio de Oliveira(1); Juliete dos Santos(2); Maria Ediney Ferreira da Silva(3)

(1)Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL; Arapiraca, Alagoas; leo.spfc01@hotmail.com;
(2)Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL; juh-lietesantos1@hotmail.com;
(3)Doutoranda em Geografia pela Universidade de São Paulo-USP; maredy08@gmail.com

Resumo

O presente trabalho, refere-se a um levantamento bibliográfico destinado a analisar como se dar as produções de cunho acadêmico que possui como objeto principal estudar os sistemas de Manejo do Solo na produção de Cana de Açúcar. Desse modo, tal pesquisa constitui-se como ponto de partida para a realização de um estudo de caráter geográfico, através da seleção e avaliação de teses e dissertações, visto que a uma grande deficiência de material voltado a essa temática na referida ciência. Devido tal carência, as obras utilizadas como base para essa discussão são em sua maioria realizadas por agrônomos, logo, tem em sua essência uma linguagem muito técnica. Assim, tais obras ressaltam a relação entre as técnicas de manejo de solo com a produtividade da cultura canavieira, mostrando a importância do preparo do solo. Pois, a partir do tipo de manejo aliado ao potencial pedológico resultaram em uma alta ou baixa produção. Para tal, fez-se necessária uma abordagem histórica da cultura no Brasil e posteriormente em Alagoas como forma de verificar o seu desenvolvimento e relevância para região.

Palavras-chave: Cultura Canavieira. Importância. Manejo de Solo.

Abstract

This work refers to a literature survey to analyze how to get the academic nature of productions that has as main objective to study the Soil systems in sugar cane production. Thus, this research is constituted as a starting point for carrying out a geographical character study through the selection and evaluation of theses and dissertations, as a major deficiency material returned to this theme in that science. Because of this lack, the works used as a basis for this discussion are mostly carried out by agronomists, therefore, has at its core a very technical language. Thus, these works highlight the relationship between the soil management techniques with the productivity of sugar cane, showing the importance of soil preparation. For, from the type of management combined with pedological potential resulted in a high or low production. To do this, it was necessary a historical approach to culture in Brazil and later in Alagoas in order to check its development and relevance to the region.

Keywords: Sugarcane Culture. Importance. Soil Management.

INTRODUÇÃO

A Cana de Açúcar é um marco no processo de formação histórica do Nordeste. Segundo Rodrigues (2010), sua implantação representa o ponto de partida para a afirmação do Governo português no Brasil. Essa cultura foi escolhida por se tratar de um produto de alto valor no comércio europeu e pelo crescente consumo na Europa. Suas primeiras mudas foram plantadas na capitania de São Vicente em 1532 por Martim Afonso de Souza, estas, oriundas da Ilha da Madeira em Portugal, adaptaram-se as condições ambientais existentes na região e rapidamente impulsionaram o desenvolvimento de grandes plantios e conseqüentemente a formação dos primeiros engenhos.

Com o rápido desenvolvimento, a cultura canavieira se transformou na primeira atividade economicamente organizada no Brasil, obtendo seu auge entre o final do século XVI e meados do século XVII (ANDRADE, 1994). Segundo dados do Zoneamento Agroecológico realizado no estado de Alagoas em 2014, a atividade canavieira recobre boa parte do território alagoano, e em termos de qualidade de solo, essa, abrange toda região com o melhor potencial Agropedológico do Estado (EMBRAPA, 2012).

Levando em consideração a importância desta cultura para o Estado, se faz necessário um estudo para se compreender o Manejo do Solo a partir dos Processos de Produção. A referida indagação, torna-se válida a partir do momento que se traz à tona as inúmeras perdas que ocorrem no solo durante o desenvolvimento desta cultura, principalmente com o atual incremento da produção mecanizada, que acarreta diversos problemas de natureza química e física no solo.

Diante do exposto o presente trabalho constitui-se como o ponto de partida de uma pesquisa que visa verificar a necessidade de se executar primeiramente um levantamento de produções acadêmicas. Este levantamento, torna-se necessário não apenas na possibilidade de estabelecer um panorama sobre produções que tomem como temática o manejo na produção da cultura canavieira, isto não apenas para quantificar, mas no intuito de estabelecer uma análise de caráter qualitativo sobre estas produções. Identificando a área dessas produções, os fundamentos experimentais, bem como o ambiente "lócus" onde estes trabalhos foram realizados. O panorama nos permitirá conhecer os possíveis diálogos que a ciência geográfica estabelece com outras áreas que tomam os processos pedológicos como problemática, visto que existe uma grande dificuldade de se encontra estudos realizados por geógrafos (ou profissionais da Geografia) referentes à temática na região, sendo esse, um dos entraves que serviram como um estímulo a mais para realização desta pesquisa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos escolhidos para este trabalho constituem-se no ponto de partida para a efetivação da pesquisa, assim, se fez necessária uma pesquisa de gabinete com o intuito de selecionar produções acadêmicas que tratem do Manejo da Cana de Açúcar a partir do seu Processo de Produção. Realizando um levantamento e posterior seleção de teses e dissertações condizentes com a proposta abordada, tendo como finalidade, compreender como a temática estar sendo discutida academicamente. Tal levantamento dessas produções por ser de caráter analítico tomou como aporte metodológico o que Mynayo (2008) declara como levantamento de produções acadêmicas.

Segundo a autora, este se constitui em uma fase fundamental na busca de potencializar o conhecimento coletivo, munindo-se de condições cognitivas melhores, a fim de evitar a duplicação de pesquisas, ou quando for de interesse, reaproveitar e replicar pesquisas em diferentes escalas e contextos; observar possíveis falhas nos estudos realizados; conhecer os recursos necessários para a construção de um estudo com características específicas; desenvolver estudos que cubram lacunas na literatura trazendo real contribuição para a área de conhecimento; propor temas, problemas, hipóteses e metodologias inovadoras de pesquisa; otimizar recursos disponíveis em prol da sociedade, do campo científico, das instituições e dos governos que subsidiam a ciência.

Frente a estes fatos tomou-se como aporte um caráter qualitativo, buscando analisar as obras selecionadas a partir dos parâmetros acima expostos. No entanto, vale destacar, que, considerando a complexidade, na compreensão do manejo na produção da Cana de Açúcar, sugere-se uma proposta metodológica a partir da abordagem sistêmica explicitada por George Bertrand (2005). Nesta perspectiva fica evidente a importância do entendimento da dinâmica da paisagem, na qual há intrínseca relação entre aspectos físicos e humanos. Para isso as produções aqui apresentadas foram selecionadas dentro desta perspectiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os trabalhos analisados enfatizaram tanto o contexto histórico da implantação da monocultura canavieira como sua importância no processo de desenvolvimento econômico do Brasil, destacando sua relevância para a região na qual a cultura foi implantada. Isso se justifica a partir das considerações da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB onde atualmente “[...] O país não é só o maior produtor de cultura, seguido por Índia e China, como também o maior produtor de açúcar e etanol de Cana de Açúcar. Responsável por mais de 50% do açúcar comercializado no mundo [...]”. E mais, o órgão faz uma perspectiva sobre a safra brasileira de Cana de Açúcar para 2014/2015, onde se espera que “[...] o Brasil deverá produzir 642,1 milhões de toneladas de Cana de Açúcar em pouco mais de 9 milhões de hectares [...]” (CONAB, 2014).

A partir da interpretação dos dados mencionados anteriormente, evidenciamos a importância da cultura canavieira também a nível nacional, considerando, o montante financeiro que esta cultura proporciona e movimenta e através da sua grandiosidade no cenário nacional, regional e local estudar a Cana de Açúcar é adentrar não apenas em questões históricas ou econômicas mais sim visualizar de formar sistemática toda a dinâmica que envolve essa cultura.

Assim, as dissertações e teses ora exposta além de ressaltar o contexto histórico da cultura evidencia a produtividade da mesma em diversas condições sejam elas de solo, clima e tipo de manejo. Vale ressaltar, que não se procura ater-se a questão da produtividade, ou seja, esse trabalho destinou-se a explicar essa produção através do seu ponto de partida, do preparo do solo, pois esse se constitui na fase primordial que interfira de forma drástica na produção. Assim, é necessário avaliar como o manejo foi realizado e principalmente como o mesmo foi escolhido aliando-o com as formas de plantios que a cultura possui, sejam eles: Plantio Direto com ou sem Calcário, Convencional, Cultivo Mínimo, Cultivo Mínimo mais Gradagem, visto que cada tipo de plantio requer uma gama de ações diversificadas.

Deste modo, torna-se relevante uma discussão a partir do manejo, pois a produtividade estar intimamente ligada com as técnicas escolhida para o desenvolvimento da cultura aliada as condições encontra em cada região. Cada obra escolhida expôs tal relação de forma singular à medida que na sua totalidade cada tese e cada dissertação fizeram experimentos com efeitos comparativos, correlacionando os tipos de manejo e plantio escolhido, para área destinada à pesquisa com os índices de produtividade que cada uma obteve, evidenciando que o manejo e a seleção do plantio são responsáveis pela alta ou baixa produtividade. Deixando claro, que cada tipo de ação em um mesmo ambiente pode gerar alterações distintas no sistema solo, onde a intensidade da produção estar relacionada com o grau de intervenção nesse sistema.

Outro ponto relevante é como tais ações realizadas através da disseminação em larga escala da monocultura canavieira alteram e interagem nas propriedades físicas e químicas do solo como relata Fontanela (2012), mediante a adição de calcário ao mesmo, alterando os perfis sem falar do processo de compactação oriundo do uso de maquinário pesado. André (2009) trás outra questão importante referente à temática, quando o autor relata o seu experimento utilizando outras culturas no caso específico o amendoim para recuperação e posterior aumento da produtividade no preparo do solo. Sendo foco de diversas pesquisas na área de atuação da agronomia que convergem em direção de uma maior dispersão dessas pratica para recuperar o potencial pedológico de um solo gasto pelo efeito de uma cultura que tanto exige do mesmo.

Assim, compreender as formas de Manejo do Solo a partir dos Processos de Produção é de extrema importância. De acordo com André (2009), "O preparo de solo é a etapa mais importante na instalação de um canavial, pois proporciona melhores condições para o desenvolvimento da cultura". O que a autora evidencia, é que em um cenário de condições favoráveis com um solo descompactado, a planta poderá por meio do seu sistema radicular nutrirse da melhor forma possível. Uma vez que, a presença de espaços entre os poros permite com que a planta abuse de suas raízes fazendo com que estas alcancem profundidades maiores, quanto mais profundas for uma raiz, conseqüentemente, mais nutrientes está reterá para planta, melhorando a sua produtividade. Outra questão importante é que além do desenvolvimento radicular, em um solo descompactado a taxa de infiltração é muito maior, e conseqüentemente aumenta-se a capacidade de armazenamento de água e os índices de permeabilidade do solo.

A partir das questões mencionadas anteriormente o levantamento bibliográfico aqui executado e a delimitação por escolher trabalhar como teses e dissertações eleva ainda mais o grau de importância dessa discussão, porque, foi a partir do levantamento das produções já realizadas que tivemos contato com a real situação, porque através desses trabalhos ficou evidente a proliferação da monocultura canavieira pelo país e pelo os mais diversos tipos de solos.

É salutar destacar que de acordo com a pesquisa de gabinete e eventual seleção dos textos, observou-se a carência de produções condizentes a essa temática na área da Geografia, onde o geógrafo não pode furta-se do direito de discutir tal tema a partir da perspectiva que lhe é peculiar, fazer uma análise mais sistêmica e não se ater as questões técnicas, fazer um apanhado de indagações levando em questão não somente o sistema solo, manejo e produção e sim correlaciona-los com o social, com o contexto em qual estar inserido. Pois a um grande acervo de produções em diversas áreas, em especial a agronomia que trata do assunto de forma técnica. Mediante esses parâmetros, necessitamos de um diálogo com todas as ciências que direcionam seus conhecimentos para o estudo dos Solos, para tal, esse trabalho configura-se como um aporte inicial para uma pesquisa que envolva tais demandas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adentrar nas formas de manejo é, sobre tudo, entender a dinâmica que envolve os processos de produção decorrentes da Cana de Açúcar. Nos dias atuais, vivenciamos um crescente avanço da tecnologia que permite um aprimoramento das técnicas e desenvolvimento de máquinas cada vez mais sofisticadas que facilitam a sua produção, porém, essa sofisticação atrelasse muitas vezes a um maquinário mais pesado que acaba ocasionando, diversos problemas as propriedades do solo. Outra questão importante, é que o uso intensivo no decorrer dos plantios acaba originando diversos problemas de degradação e aumentando ainda mais os riscos de erosão.

A partir dessas considerações, as obras aqui abordadas trazem conclusões importantes para o processo de continuação desta pesquisa. Ambas, destacam a necessidade da utilização de um manejo eficaz, que propicie o melhor desenvolvimento da cultura. Os autores evidenciam também, a importância dos princípios da agricultura conservacionista que necessita de um mínimo revolvimento do solo, ou seja, destacam a presença da matéria orgânica presente no solo para melhorar sua qualidade e intensificar o desenvolvimento dos componentes pedológicos. É por exemplo, o que André (2009) destaca como “etapa mais importante na instalação de um canavial” porque é a partir de um manejo apropriado que teremos um melhor desenvolvimento da Cana de Açúcar. Outra consideração importante é o quanto a Cana de Açúcar afeta as propriedades químicas e físicas do solo. Assim, se faz imprescindível o emprego de manejos eficazes que além de estimularem a produção propiciem melhores condições para o desenvolvimento das qualidades do solo.

Portanto, ressalta-se a importância do estudo para compreender a dinâmica que envolve os tipos de manejo que influenciam na produção. Por se tratar de uma pesquisa em fase inicial, o levantamento realizado permitiu mentalizar a realidade do atual nível de produções e trilha um novo caminho para as pesquisas futuras. Observou-se também, uma carência de produções condizentes a essa temática na área da Geografia, onde o geógrafo não pode furta-se do direito de discutir tal tema a partir da perspectiva que lhe é peculiar, fazer uma análise mais sistêmica e não se ater as questões técnicas, fazer um apanhado de indagações levando em questão não somente o sistema solo, manejo e produção, mais sim, correlaciona-los com o social, com o contexto em qual estar inserido.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Manuel Correia de. **Modernização e Pobreza: a expansão da agroindústria canavieira e seu impacto ecológico e social**. São Paulo: Editora Unesp, 1994.

ANDRÉ, J. A. **Sistemas de Preparo de Solo para Cana de Açúcar em Sucessão com Amendoim**. Jaboticabal-SP, UNESP, 2009. 32p. (Dissertação de Mestrado em Agronomia).

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: Cana de Açúcar, V.1 - Safra 2014/2015, n.3 - Terceiro Levantamento**, Brasília, p. 1-27, Dez. 2014. - Companhia Nacional de Abastecimento - Brasília: Conab 2014. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 22 de Junho de 2015.

CURY, T. N. **Biomassa radicular da cultura Cana de Açúcar em sistema convencional e plantio direto com e sem calcário**. Campinas-SP, IAC, 2013. 110p. (Dissertação de Mestrado em Agricultura Tropical).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA. **Zoneamento agroecológico do Estado de Alagoas: Levantamento de reconhecimento de baixa e média intensidade dos Solos do Estado de Alagoas**. Recife/PE: Embrapa Solos, 2012.

REFERÊNCIAS

FONTANELA, E. **Preparos e propriedades Físicas de um Solo Arenoso para Cana de Açúcar e Mandioca no Rio Grande do Sul**. Santa Maria-RS, UFSM, 2012. 159p. (Tese de Doutorado em Ciências do Solo).

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo: Oposição ou Complementaridade?** Cad. Saúde Pública, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 239-262, 2008.

OLIVEIRA FILHO, F. X. **Análise espacial da Compactação do Solo em área cultivada com Cana de Açúcar**. Mossoró-RN, UFERSA, 2014. 108p. (Tese de Doutorado em Agronomia).

RODRIGUES, L. D. **A Cana de Açúcar Como Matéria Prima para a Produção de Biocombustíveis: Impactos Ambientais e o Zoneamento Agroecológico como Ferramenta para Mitigação**. Juiz de Fora-MG, UFJF, 2010. 59p.

SILVA, A. J. N. **Alterações Físicas e Químicas de um Argissolo Amarelo Coeso sob diferentes sistemas de Manejo com Cana de Açúcar**. Porto Alegre-RS, UFRGS, 2003. 120p. (Tese de Doutorado em Ciências do Solo).

SILVA, V. R. da. **Propriedades físicas e hídricas em solos sob diferentes estados de compactação**. Santa Maria-RS, UFSM, 2003. 171p. (Tese de Doutorado em Agronomia).