

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA MONOCULTURA DA CANA – DE – AÇÚCAR NO ESTADO DE ALAGOAS.

VALMIR RUFINO DE GOES¹

RESUMO

O estado de Alagoas nas últimas décadas vem crescendo a sua produtividade no setor sucroalcooleiro, mesmo com a perda de parte da área cultivada. O seu cultivo deixou as áreas costeiras direção aos tabuleiros na necessidade de implantação da mecanização. O objetivo deste trabalho é fazer uma análise sobre as consequências ambientais causadas pelas queimadas da cana, desta forma foram obtidas como base pesquisas bibliografias acerca do tema as informações necessárias para construção deste trabalho.

PALAVRAS CHAVES: Impactos Ambientais. Fuligem. Queimadas.

¹ Graduando em geografia pela Universidade estadual de Alagoas (UNEAL).

INTRODUÇÃO

Os impactos causados pela monocultura da cana – de açúcar vem trazendo nas últimas décadas grandes consequências para a população. As causas são refletidas nitidamente no solo, na água, na fauna, flora e na saúde humana, todavia as queimadas são as principais impactantes.

As queimadas além de causar erosão no solo solta a fuligem gerando impactos ambientais mais também sociais e mesmo com a proibição das queimadas que começa a valer a partir de 2014 está pratica continua forte com a demanda cada vez mais crescente da área cultivada.

A questão da educação ambiental para aqueles que estão afrente do setor sucroalcooleiro não parece ter tanta relevância devido às vantagens oferecidas com as queimadas para a facilitação do serviço do corte e aumento dos lucros da produção, no entanto entra em cena as diretrizes ambientais com a preocupação de estabelecer normas de controle para a pratica das queimadas.

Todavia monocultura da cana – de – açúcar de forma intensiva se apresenta no território trazendo sérios riscos para o meio ambiente problemas ambientais, como a contaminação a degradação ambiental em função do desmatamento, a poluição do ar causada pela queima da cana anteriormente ao corte e muitos outros que precisa ser analisado e corrigido.

CULTIVO DE CANA – DE – AÇÚCAR EM ALAGOAS

O estado de alagoas é um dos maiores produtores de açúcar e álcool do nordeste por meio do cultivo da cana - de - açúcar esta produção em grande escala deve-se ao solo desta região que boa parte do mesmo é propício principalmente na zona da mata alagoana onde se encontra a maior quantidade dos plantios o que também contribui para o fortalecimento dessa planta é o clima que é bastante favorável. Segundo Souza (2004, p. 130) Região canavieira de Alagoas tem na precipitação pluvial o principal fator da produtividade em termos totais anuais (em 1500 – 2000 mm) esse suprimento hídrico se enquadra dentro das exigências da cana – de – açúcar.

Mapa da área canavieira



Fonte: secretaria do meio ambiente e recursos hídricos. (2012).

O estado em 2012 possuía 24 usinas em operação, com cerca de 10 mil fornecedores de cana e mil postos de trabalhos diretos e 270 mil indiretos. Os fornecedores são responsáveis por aproximadamente, 152 mil ha; as usinas são responsáveis por aproximadamente 224 mil ha, totalizando 376 mil colhidos².

A cana-de-açúcar que tem uma história muito antiga em nosso país que segundo Oliveira (1993, p. 48) No Brasil teve inicio com a colonização portuguesa

² Este trecho foi discutido por Santos na sua dissertação de mestrado (2013, p. 76)

tendo sido estabelecida de forma definitiva nas regiões nordeste e sudeste desde capitania hereditárias quando o Brasil foi dividido em 12 lotes que se passou a cultivar a cana – de – açúcar, a safra é de uma vez ao ano nos meses de outubro ou novembro tendo como término em geral o mês de março podendo prolongar para os meses de abril e maio.

Para Andrade (1997. P. 95) falando sobre a ocupação do estado de Alagoas e de como surgiu os primeiros plantios no estado cita que o território alagoano foi visitado por expedições portuguesas e por corsários franceses no inicio do século XVI.

[Assim,] Nas primeiras décadas não se estabeleceram pontos de povoamento limitando-se a explorar a costa e a manter contatos com os indígenas adquirindo produtos da terra sobre tudo o pau Brasil, a partir de 1530, Portugal resolveu desenvolver uma política de povoamento, temendo perder o controle da terra de santa cruz, em 1535, Duarte coelho resolveu instalar o governo de sua capitania na porção setentrional. (Andrade, 1997. P. 98)

A cultura da cana – de – açúcar é plantada em lotes onde que antes é preparada a terra com alguns nutrientes que a terra venha a precisar, como calcário para matar os gemitos da terra e adubos, depois da terra pronta é feita valas onde essas falas recebe o nome de suco canavieiro, depois a um processo de sameamento da cana nas valas logo em seguida a cana é coberta para com 20 ou 30 dias começarem a nascerem os primeiros brotos, Segundo Oliveira (1993, p. 103) a cana – de – açúcar é propagada vegetativamente através do plantio de calmos ou mudos que são seccionadas em pedaços contendo de duas a quatro gemas denominadas toletes.

Após brotar as primeiras folhas é esperado um período de mais ou menos de 11 a 12 meses quando começa o corte ou a colheita que depois fica as socas onde após os mesmos períodos de dias do nascimento inicial começam a nascer novamente.

A cana – de – açúcar apresenta quatro diferentes etapas para a fenologia, 1º estádio brotação e emergência dos brotos (calmo primário); 2º estádio afolhamento e estabelecimento da cultura (da emergência dos brotos ao final do afolhamento); 3º estádio – o período de grande crescimento (final do afolhamento ao início da sacarose) e 4º estádio – maturação (intenso acúmulo de sacarose nos calmos) (Oliveira, 1993. P. 120)

Logo após o corte começa o nascimento dos brotos que sai com muito mais intercide, se comparando com os brotos do início dos plantios, forma-se uma torceria bem maior as chamadas soqueiras, dando ênfase ao mesmo processo de tratamento do

que é feita no ciclo inicial, para Câmara praticamente, todos os fatores ambientais, todos fatores ambientas, que afetam o ciclo até o seu corte, também afetam o ciclo das soqueiras.

A produção da cana – de – açúcar é feita em grande escala estima-se que no Brasil, a maioria das lavouras é destinada a produção de açúcar (8500000 T/ ano) e álcool (14 bilhões de litros / ano) (IBGE, 2011)

Muitas pesquisas são realizadas com o objetivo de compreender as relações o diverso fator de produção tem oscilado em torno de 74 toneladas de calmos por hectares, mas adotando-se alcançar manejo adquirido de variedade, colagem, adubação e irrigação a 150 toneladas de calmos por hectares (Oliveira, 1993. P. 140)

Em 2013 na usina serra grande no estado de Alagoas a safra foi estimada em 200 sacas de açúcar por hora essa produção sofre uma redução de 25% no final da safra, nesta usina também é produzido mel e gerado energia elétrica que roda as turbinas para a produção do açúcar que passa pelo um longo processo até ficar apropriado para o consumo, o mel é utilizados para servir de alimento para animais e outros fins nesta usina trabalham em tempo de safra 1800 trabalhadores, destes 50% são contratados por tempo indeterminado.

A origem, social, contudo, do moderno cortador de cana enquanto trabalhador livre e assalariado – parte sob contrato de trabalho temporal remete ao próprio processo de proletarização dos trabalhadores rurais decorrentes da expansão do capital a agricultura Brasileira (Albuquerque, 2009, p. 79)

A cana – de açúcar não tem uma vida tão longa e tem que ser renovada geralmente é feita essa renovação geralmente é feita a renovação, ou seja, outro plantio no mesmo local entre a sexta sétima folha, esse enfraquecimento da planta ocorre por muitos fatores e um deles é o pisoteio das maquinas em época de colheitas que machuca a planta e comprime o solo.

Existem dois nomes que é dado à cana – de – açúcar, o primeiro é chamado de cana de planta que vai do nascimento até a primeira colheita, e cana de soca que é da segunda colheita por diante para Toledo filho (1988, p. 95) do plantio á colheita, inúmeras são os fatores que podem afetar a fenologia da cana – de – açúcar, o crescimento pode ser retardado por duas condições meteorológicas o frio e a seca, enquanto a maturação é prejudicada por excesso de chuva.

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO CULTIVO DA CANA – DE AÇÚCAR

Os impactos causados pela queimada da cana – de – açúcar vem causados sérios riscos principalmente através de sua grande expansão segundo Ferreira (2009, p. 03) Hoje, no Brasil, existem cerca de cinco milhões de hectares de cana – de açúcar cultivado, sendo, 75% no Estado de São Paulo. De toda a área cultivada, 80% são queimadas nos seis meses de pré-colheita, equivalente a, aproximadamente, quatro milhões de hectares.

De acordo com a Embrapa (2010, p. 08) o período de queimadas, que no Estado de Alagoas ocorre geralmente entre os meses de abril e novembro, coincide com o período de baixas precipitações e piores condições de dispersão, o que agrava seus efeitos sobre a qualidade do ar.

Neste sentido afirma Fernandes (2009, p. 05) Devido à queima de toda essa biomassa por longo período, são lançados na atmosfera grandes quantidades de partículas e diversos gases poluentes, que influenciam direta e indiretamente o meio ambiente e, consequentemente, a saúde da população do interior do Estado de São Paulo. A figura abaixo mostra as queimadas da cana - de açúcar nos canaviais brasileiros.

Figura – 1 queimada da cana – de – açúcar nos canaviais brasileiros



Fonte: Embrapa

As queimadas emitem a fuligem³ que é muito prejudicial a saúde dos trabalhadores, mas mesmo assim os mesmos defendem as queimadas como uma forma

³ A **fuligem**, também conhecida como **negro de fumo**, é uma das variedades mais puras de [carvão](#) apresentando-se na forma amorfa, constituindo uma dispersão [coloidal](#) de partículas muito finas. Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

de diminuir os riscos em serem picados por animais peçonhentos e por facilitar no corte aumentando assim a produção.

A queima da cana-de-açúcar é feita para facilitar o corte manual e a colheita. Por outro lado, o corte manual é possível sem as queimadas, mas os próprios cortadores preferem cortar a cana já queimada, pois facilita o trabalho. Estes trabalhadores, inclusive, estão entre os mais atingidos pelos malefícios da poluição resultante da queima de cana-de-açúcar, (Fernandes, 2009, 08).

Neste sentido afirma a Embrapa que agosto de 2007, um protocolo de intenções em que a prática da queima da palha da cana deve ser gradativamente reduzida até sua completa eliminação até 2017 (e até 2014 em áreas mecanizáveis). A baixo mostra as queimadas de cana – de - açúcar.



Esta figura mostra a queimada da cana – de – açúcar para a colheita manual, poluentes oriundos têm causado inúmeras internações e, consequentemente, altos gastos para o Sistema Único de Saúde (SUS).

Porém, por serem efeitos indiretos da queima da cana-de-açúcar, acabam não sendo considerados. A questão é que a maior parte dos atingidos por problemas de saúde ocasionados pela poluição atmosférica tem gastos com consultas e remédios, mas não chega a ser internada, o que indica que os efeitos são ainda mais alarmantes (Ferreira 2009, p. 10,).

A fuligem é respirada pelo trabalhador causando-lhes vários problemas de saúde, doenças como por exemplo o câncer de pulmão, de acordo com Ferreira (2009, p. 18) Além do câncer de pulmão, outra doença preocupa os médicos, o câncer no pênis. Há cinco anos as estatísticas intrigam médicos urologistas, pois a incidência de câncer no pênis é 85% maior nos cortadores de cana-de-açúcar do que entre os homens da zona urbana.

Um exemplo dos danos causados à saúde dos cortadores de cana pode ser observado na trajetória de Jovair de Oliveira:

Jovair de Oliveira, 36 anos, sobreviveu 20 safras no corte da cana em Monte Aprazível. Tinha fama de campeão do podão, o facão afiado que corta, desde o talo, cada vara de cana-de-açúcar. Ninguém podia com Jovair, que nunca cortava menos de 15 toneladas por dia. Chegava a 21, e ganhou até bicicleta da usina como prêmio pela produção. Hoje, três anos depois de abandonar o corte, Jovair mal consegue capinar o quintal de casa. "O ar falta, fico zonzo, a coluna dói, o coração só falta sair pela boca. Parece que vou morrer. Meu filho pequeno dá risada, eu fico com vergonha. Não sei onde foi parar a fama de campeão." Há poucas semanas o médico de Jovair pediu uma ressonância do seu pulmão. Como o ex-cortador nunca fumou, a suspeita é que, após tantos anos inalando a fuligem da palha da cana queimada, ele tenha desenvolvido irritação no pulmão - não está descartado um tumor. (Diário da Região, São José do Rio Preto, em 13-04-2009).

Esses são efeitos perversos de uma política governamental que, sem medir esforços, faz do patronato da cana “heróis” do Brasil, mas muitas vezes oculta as condições de trabalho análogo ao escravo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho traz a importância de tratar as questões das queimadas como algo prejudicial ao meio ambiente e consequentemente a saúde da população principalmente aos que são submetidos ao corte da cana que acabam respirando a fuligem.

É preciso um estudo mais detalhado e abrangente quando se trata da queima da cana-de-açúcar, em particular, das fuligens, pois existem inúmeras desvantagens ambientais e sociais, que acabam se sobrepondo às vantagens. O que se ganha em tempo e agilidade, se perde, muito mais, em saúde e meio ambiente. Da saúde humana ao meio ambiente, a queima da cana-de-açúcar realizada durante a colheita gera uma série de problemas ambientais e, consequentemente, sociais.

Os dados que foram usados na construção desse artigo ocorreram por meio de pesquisa bibliográfica e pesquisa na web de onde foi extraído as informações necessárias na construção deste trabalho.

REFERÊNCIAS

Fernandes , **Hamilton, Açúcar e Álcool**, Rio de Janeiro, 1970

Andrade, M.c. de. Usina e destilaria das Alagoas. 1997

Oliveira, E. A .M DE AÇÚCAR. 1993.

SOUZA J. L DE CALHIROS, C.B SANTOS, Brasileira agrometeorologia 1998 editora contexto.

Freitas, Geovani Jacó, **narrativas e relações de poder no nordeste canavieiro**, Rio de Janeiro. 2003

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELO CULTIVO DE CANA DE. AÇÚCAR, www.eng2014.org.br/trabalhos-completos?download=520:eng...start,

impactos ambientais causados pelo plantio da **cana-de-açúcar**, de 2003 a 2012, nos trechos das ... fotografias, alguns **impactos ambientais** que podem ser percebidos por intermédio da no meio dela uma mistura de **fuligem** e gente.<<http://www.semapiirs.com.br/semapi2005/site/livro/cd%20rom/arquivos/09.pdf>>.□ jeniferleao.files.wordpress.com/.../geografia_200603_mariaaparecida.pdf... acesso em 12/07/2014 às 19:30.

www.lume.ufrgs.br

www.fct.unesp.br/artigos

www.agencia.cnptia.Embrapa.br

www.cbmet2010.com

www.scielo.br

Acesso, 15/07/2014