

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL SOBRE A DESERTIFICAÇÃO DA CAATINGA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Talita Giliane Pereira Lima; Ana Tereza Vasconcellos de Araújo; Kamila Karen; Armando Camilo de Araújo Filho; Andrezza Kyarelle Bezerra de Moura.

talitapereira22@yahoo.com.br; anateresa_1111@hotmail.com; tomazcampos01@hotmail.com; andrezza_kyarelle@hotmail.com.

*Universidade Federal do Rio Grande Do Norte
Escola Agrícola de Jundiá*

Resumo: A produção de carvão vegetal no Estado do Rio Grande do Norte tem provocado o desmatamento desgovernado nos interiores do estado. A obtenção das lenhas, muitas vezes, de forma ilegal, vai para a produção de carvão em fornos trincheiras que possuem baixíssima eficiência que passam por processos artesanais em carvoarias precárias. A cada 100kg de lenha, apenas 8kg de carvão é produzido. Assim, a busca por opções que atendam a todos estes fins de forma econômica, leva à necessidade de procedimentos mais hábeis para uma produção mais limpa com baixos índices de poluentes e que os produtores de carvão vegetal, independentemente da escala de produção a que se destinam, possam diminuir os impactos nas despesas operacionais, devido às crescentes exigências de se usar a mão de obra e obter matéria-prima de modo legal.

Palavras-chave: Meio ambiente, Carvão, Desmatamento.

INTRODUÇÃO

O desmatamento é um problema ambiental de destaque para países com grandes áreas de florestas tropicais como é o caso da Tailândia, Indonésia e Brasil. Dentre os tipos de floresta tropical, a caatinga localiza-se em regiões de baixo índice pluviométrico e distribuição irregular das chuvas o que faz com que a vegetação tenha crescimento também disperso ao longo do ano, com maiores taxas no período chuvoso (ARAÚJO et al., 1995).

No Brasil, principalmente no Nordeste, a área constituída pela caatinga é muito importante, não somente devido a sua extensão (corresponde a aproximadamente 58% da área da região Nordeste, ou seja, cerca de 900.000 km², segundo, Ferraz et al. (2003), como pela sua biodiversidade e, conseqüentemente, como fonte de renda para as famílias. No Nordeste, milhares de hectares são desmatados para a produção de lenha, formação de pastagens e abertura de novos campos agrícolas, usualmente associados a queimadas e posterior abandono (SALCEDO et al., 1997).

A caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro, ocupando uma área de aproximadamente 850.000 km², cerca de 10% do território. Apresenta uma vegetação típica do semiárido nordestino, adaptada a solos secos, clima de sol forte o ano todo, com temperaturas elevadas, chuvas escassas e irregulares, com secas periódicas. Nessa região do semiárido, desenvolvem-se atividades de alto potencial de degradação - a chamada indústria da Caatinga (estratificação da vegetação para utilizá-la em diversas atividades econômicas) é a principal delas - o que exige uma demanda dessa vegetação maior do que a natureza pode oferecer, colocando em

desequilíbrio todo o ecossistema da Caatinga. E como não há investimento no processo produtivo, trabalhadores rurais procuram no extrativismo uma forma de sobrevivência, que é agravada no período de estiagens prolongadas (PRUDÊNCIO, et al., 2009).

A utilização dos recursos florestais da caatinga se acentua ano após ano, com uma significativa redução da cobertura vegetal nativa por causa da abertura de novos campos de cultivo e implantação de pastagens. Por outro lado, a demanda elevada de produtos florestais (madeira para a fabricação de carvão, a venda de lenha, a extração de materiais para cercas) indica a necessidade de se estudar e desenvolver propostas de uso sustentado, com planos de manejo, da vegetação de caatinga (MENDES, et al., 2011).

Nos impactos do corte da lenha, destinada às caieiras, olarias, entre outros, ARAÚJO (2010) destaca-se que parte dessa lenha vai para a produção de carvão em fornos trincheiras que possuem baixíssima eficiência, onde cada 100kg de lenha produzem 8kg de carvão. A maior parte do carvão vegetal produzido nas áreas suscetíveis à desertificação no Brasil é feita por meio de processos artesanais em carvoarias precárias e, em muitos casos, clandestinas. Normalmente, essas carvoarias funcionam com madeira extraída de forma ilegal (MORAES, 2015).

A produção do carvão vegetal no Brasil responde por cerca de 1/3 da produção mundial, aqui utilizada em sua quase totalidade para a siderurgia, mas produzida ainda, em sua grande maioria, como há um século, sem as preocupações básicas com a preservação do meio ambiente e com as condições de trabalho inadequadas (PINHEIRO et al., 2006).

Diante dessa realidade, a busca por alternativas que atendam a todos estes desígnios de forma econômica, leva à necessidade de processos mais eficientes para uma produção mais limpa com baixos índices de poluição e que os produtores de carvão vegetal, independentemente da escala de produção a que se dedicam, possam subsidiar os impactos no custo operacional, devido às crescentes exigências de se utilizar a mão de obra e adquirir matéria-prima de forma legalizada.

Contudo, o presente estudo tem por objetivo Analisar a viabilidade econômica do manejo na caatinga do Sertão do Rio Grande do Norte, definindo estratégias de ação para os produtores de carvão que garantam sua sustentabilidade.

METODOLOGIA

Os dados serão analisados com a finalidade de identificar a viabilidade econômica, os impactos ambientais, sociais e culturais da produção de carvão vegetal no sertão do estado do Rio Grande do Norte atualmente comparado com os dados que serão obtidos junto aos órgãos de defesa do meio ambiente IDEMA (Instituto de Desenvolvimento do Meio Ambiente) e IBMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente), antes da produção em larga escala.

A análise técnica dos processos (capacidade, produtividade, rendimento, qualidade do produto) será feita dentro do escopo necessário para a elaboração dos parâmetros econômicos, ambientais, sociais e culturais, sem a pretensão de discutir ou esgotar os aspectos técnicos envolvidos nos processos, ressaltando que todas as informações técnicas que serão suportadas pela literatura e pelos dados coletados nas unidades pesquisadas. A viabilidade econômica dos processos será atestada por meio do emprego de conceitos e ferramentas amplamente utilizados e consagrados da Engenharia Econômica.

Nas análise será realizado no GLM General Linear Model com aplicação da análise de regressão. Para o perfil social a análise dos dados será feita através da estatística descritiva e aplicação do teste do Qui-quadrado. Todas as análises serão realizadas com a utilização do programa “Statistical Analyses System” (SAS).

(83) 3322.3222

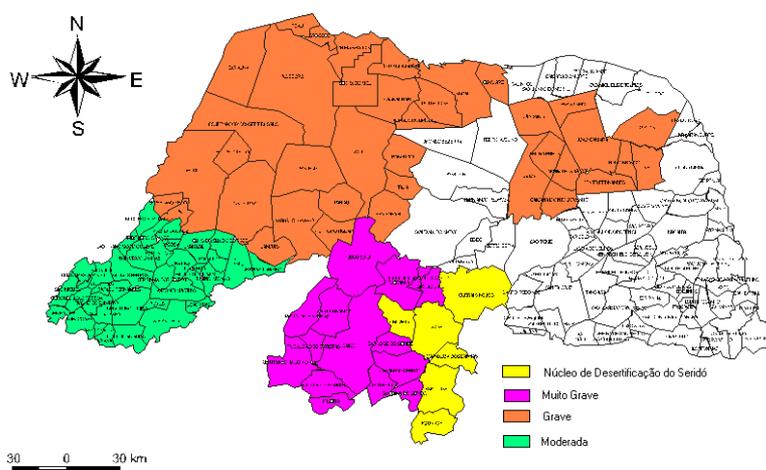
contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo ainda se encontram em análise, no entanto, as áreas com risco de desertificação estão sendo georeferenciadas. A projeção dos dados da desertificação no espaço norte-rio-grandense revela o mapa de ocorrência do fenômeno, explicitando a classe de intensidade, segundo as regiões afetadas (Mapa 01).

MAPA 01 – Ocorrência de Desertificação no Rio Grande do Norte



FONTE: CARVALHO; GARIGLIO; BARCELLOS. *Caracterização das áreas de ocorrência de desertificação no Rio Grande do Norte*, 2000, p

Com relação a produção de forma sustentável, uma alternativa plausível segundo Santos et al. (2012), o aproveitamento da energia contida de fumaça, para evaporar totalmente a água contida na madeira, afeta diretamente o aumento do rendimento da carbonização; redução da quantidade do principal insumo do processo (lenha) para obtenção do carvão (suporte para a viabilidade econômica); redução do abate de florestas nativas (suporte para a viabilidade ambiental); redução e modificação da emissão dos gases, obtendo gases mais limpos e em menor volume (suporte para a viabilidade ambiental).

Na busca por alternativas que estejam dentro do tripé da sustentabilidade: economicamente viável, ecologicamente correta e socialmente justa, o estudo em andamento espera ao final obter com êxito resultados que contribuam para diminuição de desertificação no semiárido do Rio Grande do Norte.

CONCLUSÃO

A possibilidade de se alcançar as melhorias propostas para diminuir a desertificação sem diminuir a quantidade necessária de madeira e, portanto, diminuir o desmatamento da vegetação nativa, assim como a possibilidade de se usar somente florestas plantadas, diminuindo ao mesmo tempo a emissão de fumos e mudando a natureza deles de poluentes para limpos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(83) 3322.3222
contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

ARAÚJO, E. L. et al. Composição florestística e fitossociologia de três áreas da caatinga de Pernambuco. **Revista Brasileira de Biologia**, v 55, nº 4, p. 595–607, 1995.

ARAÚJO, J. A. **Caatinga, Antropismo, Impactos e Mitigação**. Seminário: Pacto pela Convivência com o Semiárido. Fortaleza: Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembléia Legislativa do Estado do Ceará, 2010.

CARVALHO, A. E. et al. **Caracterização das áreas de ocorrência de desertificação no Rio Grande do Norte**. Natal: [s.n.], 2000.

FERRAZ, E. M. et al. Physiognomy and Structure of Vegetation Along Altitudinal Gradient in the Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Phytocoenologia**, v 33, nº 1, p. 71-92, 2003.

MENDES, C.M.V. et al. Política do IBAMA para Produtores de Carvão com Plano de Manejo Florestal no Semi-Árido Nordeste: Uma Análise pela Abordagem Principal-Agente. **Revista Economia**, v.12, n.2, p.263–279, 2011.

MORAES, M. **Carvão ecológico: uma alternativa mais sustentável para a região do Semiárido**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma> >. Acessado em: 21 de Outubro de 2015.

PINHEIRO, P. C. C. et al. A produção de carvão vegetal: teoria e prática. Belo Horizonte, 2006.

PRUDÊNCIO, M.A. et al. Degradação da vegetação nativa do município de Assú/RN: indicadores e ações mitigadoras. **Sociedade e Território**, Natal, v. 21, nº 1 – 2 (Edição Especial), p. 144 -156, jan./dez. 2009.

SALCEDO, I. H. et al. Nutrient availability in soils from shifting cultivation sites in the semi-arid caatinga of NE Brazil. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, 65:177–186, 1997.

SANTOS, S. F. O. et al. Processo sustentável de produção de carvão vegetal quanto aos aspectos: ambiental, econômico, social e cultural. **Produção**, v. 22, n. 2, p. 309-321, mar./abr. 2012.

SAS INSTITUTE. **SAS/STAT software: changes and enhancements through release 6.12**. Cary: SAS Institute, 1997. 1167.