II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA CAL NO MUNICÍPIO DE GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO/RN

Apresentação: Pôster

Mário Davi Pereira do Nascimento¹; John Lenon Vasconcelos Fonteles²; Uri Vanille Raiol da Silva³; Bruno Vinícios Silva de Araujo⁴; Karidja Kalliany Carlos de Freitas Moura⁵.

¹Pós-graduando em Gestão Ambiental pela Faculdade do Vale do Jaguaribe- FVJ marionascimento27@hotmail.com; ²Mestrando do programa de pós graduação em manejo de solo e água- UFERSA, Mossoró-RN, Brasil- lenonce@gmail.com; ³Mestranda do programa de pós-graduação em produção animal – UFERSA, Mossoró- RN, Brasil- uri_raiol@hotmail.com; ⁴Graduando de medicina veterinária-UFERSA, Mossoró-RN, Brasil- brunovinicios.araujo@hotmail.com; ⁵Doutora em Ciências- UFERSA, Mossoró-RN, Brasil, karidja@ig.com.br.

Introdução

O uso desenfreado dos recursos naturais e o espessamento da busca por matérias primas para alimentar a demanda cada vez mais crescente dos processos de produção, tem contribuído significativamente para o agravamento dos problemas ambientais e sociais que se configuram no contexto contemporâneo da sociedade. Tais problemas têm servido de pano de fundo para inúmeras discussões que têm buscado avaliar qual a viabilidade econômica, social e ambiental do atual modelo de produtivo e posto em cheque a relação homem natureza em se tratando de exploração dos recursos naturais.

Ao verificarmos o rol de atividades social e ambientalmente impactantes, podemos corroborar que a produção da cal está inserida nesse contexto. Com exceção das grandes empresas que atuam com modernas técnicas, a maioria dos fornos para a produção da cal se dá de maneira altamente degradante, tanto pela escavação de grandes áreas para a extração da matéria prima, como pela emissão de gases e partículas poluentes durante o processo de fabricação desses derivados. Contudo, os impactos não restringem-se somente a esses aspectos relatados.

¹ Curso, Instituição, e-mail

² Curso, Instituição e-mail

³ Curso, Instituição, e-mail

⁴ Curso, Instituição, e-mail

⁵ Titulação, Instituição, e-mail

Assim, considerando a importância de compreendermos os reais impactos decorrentes da produção da cal no município ora destacado, acreditamos que a presente pesquisa pode contribuir com a leitura dos processos que tem se configurado no local. Assim, no presente diagnóstico buscamos dimensionar tais questões referidas, apontado as suas características gerais, assim como, seus reflexos no contexto espacial destacado.

Fundamentação Teórica

Segundo Silva (2009), a produção de cal realizada pelos pequenos produtores é, via de regra, de maneira rudimentar, muitas vezes utilizando mão-de-obra irregular, atuando na clandestinidade e sem oferecer condições mínimas de salubridade para os trabalhadores empregados.

Conforme destaca Martins e Freitas (2014) a produção da atividade caieira no estado do Rio Grande do Norte está organizada em quatro polos espacialmente distintos, e o Município de Governador Dix-Sept Rosado lidera o maior polo produtor. Iniciando as suas atividades produtivas a partir de meados da década de 1970, o município citado possui características ambientais que favorecem o desenvolvimento da atividade, ainda que esta tenha se constituído ao longo dos anos enquanto atividade rudimentar e degradante, caracterizada pela informalidade e extração da matéria prima em áreas irregulares, pela devastação do bioma local para a utilização das fontes energéticas necessárias, além da liberação de poluentes atmosféricos.

Metodologia

O Município de Governador Dix-Sept Rosado encontra-se espacialmente situado na Mesorregião Oeste Potiguar, limitando-se ao norte com os municípios de Baraúna e Mossoró, ao sul com Apodi, Felipe Guerra e Caraúbas, a leste com Upanema e, por fim, a oeste com o Estado do Ceará, abrangendo uma área total de 1.263 km² (CPRM, 2005).

A tipologia da presente pesquisa está relacionada a aspectos qualitativos e quantitativos de abordagem da temática na qual buscou-se aprofundar a sua compreensão. De fato, a análise de qualquer fenômeno pressupõe conhecer todas as suas particularidades e correlações, daí a importância de considerar a complementariedade de ambas as abordagens.

Dessa maneira, a estruturação da presente pesquisa encontra-se inicialmente fundamentada numa prévia análise e revisão teórico-bibliográfica em trabalhos de conclusão de curso, monografias, dissertações, teses e trabalhos científicos em geral que tratam acerca da temática de estudo, sobretudo, com enfoque nos impactos socioambientais inerentes à atividade de produção da

cal.

Foi realizado o procedimento de coleta de dados primários e secundários, os quais, foram preponderantes para compreendermos na prática como a cadeia produtiva da cal tem impactado social e ambientalmente o referido recorte espacial. Assim, os dados primários foram coletados a partir da aplicação de formulários de pesquisa nas empresas do ramo da calcinação em Governador Dix-Sept Rosado. Assim, de aproximadamente 60 empresas regularizadas, foram identificadas um total de 10 empresas em funcionamento pleno, dentre as quais, selecionamos três destas para a aplicação dos formulários de pesquisa.

Por fim, foi realizada a coletas de dados secundários em instituições vinculadas ao contexto produtivo da cal, a exemplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente (IDEMA). Após o procedimento de coleta dos mesmos, os dados primários e secundários foram compilados e convertidos em mapas e gráficos para fundamentarem a referida análise.

Resultados e Discussões

A produção da cal em Governador Dix-Sept Rosado tem se constituído enquanto uma atividade industrial de grande importância para o desenvolvimento econômico local. Em sua maioria, os pequenos municípios norte-rio-grandenses caracterizam-se pela baixa capacidade de absorção de mão-de-obra, o que conduz ao predomínio de uma ou duas atividades de maior destaque nessas áreas geográficas. Este, é o cenário que se verifica em Governador Dix-Sept Rosado, uma vez que os fornos de cal do município são de grande importância para a geração de empregos *in loco* e, por esta especificidade, tornou-se ao longo das quatro últimas décadas a principal atividade responsável pela degradação dos ecossistemas locais, os quais, tem sido impactados cotidianamente pelas ações antrópicas inerentes à referida cadeia produtiva.

De acordo com Queiroz e Freire (2009), apesar da importância da exploração e produção da cal em Governador Dix-Sept Rosado, a atividade tem se mostrado ambientalmente nociva aos recursos naturais disponíveis e a população residente no entorno dos fornos de cal, quase que em sua totalidade situados na parte interna ou nos limites da zona urbana. Ainda assim, constatou-se que não há outra fonte de renda tão significativa localmente, nem como se obter vínculo empregatício no município em virtude da restrição de suas atividades econômicas. Daí, nota-se a

convivência com o trabalho informal, agredindo e promovendo todas as formas de degradação do meio ambiente.

Quando questionados acerca do tipo de recursos técnicos e humanos utilizados na produção da cal, os proprietários dos fornos foram enfáticos ao afirmar que, em virtude dos recursos escassos e da concorrência com outras áreas produtivas, a utilização de equipamentos no processo de extração da rocha torna-se limitado. Consequência disso, parte desses trabalhadores são submetidos a jornadas de trabalho causticantes, sem condições mínimas de salubridade e equipamentos de segurança que permitam executar a extração da rocha adequadamente.

Aproximadamente 50% dos proprietários afirmaram que a extração, transporte e acondicionamento da rocha calcária se dá com o uso da mecanização, algo imprescindível já que o peso das rochas extraídas aliado à alta temperatura após a sua exposição solar, contribuem para o desgaste físico acentuado dos trabalhadores locais. O mesmo percentual reafirmou que estas etapas são realizadas de forma semi-artesanal, ou seja, com emprego de recursos humanos e maquinário durante as etapas referidas. Quanto a isto, Nascimento et al. (2014) destaca que muitos proprietários escondem o real cenário que se constitui nos fornos de cal do município referido, já que a retirada das pedras de calcário da fonte de origem, a queima da pedra de calcário no forno, o processo de caldeamento, ensacamento e carregamento dos caminhões é feito em grande parte com emprego de força física humana.

Quando questionados acerca das respectivas licenças ambientais, os proprietários dos fornos relataram que suas respectivas atividades estavam devidamente registradas e licenciadas. Contudo, os dados coletados comprovam que em virtude da reincidência na prática de crimes ambientais pelos responsáveis, as empresas têm funcionado irregularmente, inclusive, aquelas que foram impedidas de desenvolver a atividade produtiva pelos agentes fiscalizadores. As multas decorrentes de crimes ambientais, aliás, é fator comum a todas elas, conforme verificamos na pesquisa de campo.

Conclusões

Conforme destacado na presente análise, a produção da cal em Governador Dix-Sept Rosado tem se configurado enquanto uma importante atividade econômica para o município. Com elevada absorção de mão-de-obra não qualificada, a produção tem sido uma das poucas alternativas

de empregabilidade no contexto local, fato este, que tem contribuído para que os impactos sociais e ambientais gerados passem muitas vezes despercebidos por parte do poder público.

Referências

CPRM. **Diagnóstico do município de Governador Dix-Sept Rosado**. Recife: Ministério de Minas e Energia, 2005.

MARTINS, J. C. V.; FREITAS, R. S. Percepção dos caieiros sobre os reflexos socioambientais e na saúde, da atividade produtiva em Governador Dix-Sept Rosado-RN. **Anais...** V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Belo Horizonte/MG, 2014, p. 1-8.

NASCIMENTO, L. B *et al.* Análise de riscos do beneficiamento da cal no Município de Governador Dix-Sept Rosado no Estado do Rio Grande do Norte. **REVISTA TECNOLOGIA & INFORMAÇÃO**, Ano 1, n. 2, MAR./JUN.2014.

QUEIROZ, R. A. C; FREIRE, G. S. S. Exploração do calcário e sua matriz energética no Município de Governador Dix-Sept Rosado – RN. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, set/out de 2009.

SILVA, J. O. **PROJETO ESTAL**: Desenvolvimento de estudos para a elaboração do plano duodecenal (2010 - 2030) de geologia, mineração e transformação mineral, Brasília, 2009.