

ATIVIDADE CERAMISTA EM PARELHAS/RN: IMPACTOS AMBIENTAIS ADVERSOS E POSSÍVEIS MEDIDAS MITIGADORAS

Djalma Valério Ribeiro Neto¹
Flánelson Maciel Monteiro²
Pollyana Secundo de Oliveira Ferreira³
Edna Guilherme dos Santos⁴

RESUMO

Dentre as principais atividades econômicas do município de Parelhas/RN, têm-se a indústria de cerâmica vermelha. Observando-se essa atividade, é fácil notar que a indústria ceramista contribui com o processo de desertificação, que na região já ocorre de maneira natural devido a sua localização no semiárido brasileiro. Todavia, existe um paradoxo entre manter a economia funcionando no município e na contramão manter o meio ambiente adequado, como previsto na Constituição Federal. Dessa maneira, objetivou-se compreender esse paradoxo por meio de pesquisas bibliográficas, estudo em campo, análise do banco de dados gerado neste trabalho e um posterior levantamento de medidas mitigadoras desses efeitos. Os resultados mostram que existe um grande número de material considerado como resíduo cerâmico descartado de maneira inapropriada em todo o município, o qual é responsável por uma produção média mensal de 17 milhões de peças, e que atividades de mitigação simples podem ser adotadas de forma imediata.

Palavras-chave: Análise, Economia, Atividade Ceramista, Descarte, Mitigação.

INTRODUÇÃO

O município de Parelhas, situado a aproximadamente 240Km da capital potiguar, Natal, está localizado na região Seridó do Rio Grande do Norte, no semiárido brasileiro, e é um dos principais polos ceramistas do Estado (JÚNIOR, 2010). Por possuir essas características geográficas, a região enfrenta efeitos da desertificação, que são potencializados com a atividade ceramista.

De acordo com Araújo (2016), além dos efeitos naturais, a desertificação pode ser causada por ações antrópicas, uma vez que a inter-relação homem-natureza ocasiona mudanças no meio ambiente. O município de Parelhas é um dos maiores produtores de cerâmica vermelha do Estado.

¹Graduando do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, *Campus* Avançado Natal-Zona Leste - IFRN, djalma.neto@ifrn.edu.br;

²Professor do Instituto Federal da Bahia, Campus Irecê - IFBA, flanelsonifba@email.com;

³Técnica Laboratorista/Área Ciências do IFRN *Campus* Avançado Parelhas - IFRN e Engenheira Química pela UFRN, pollyana.secundo@ifrn.edu.br;

⁴Professora orientadora: Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, edna.gui@hotmail.com.

Tal indústria, responsável pela produção de cerâmica vermelha, realiza as fases de extração de matéria-prima, estocagem, processo de fabricação, secagem e queima do material. Estando responsável por uma extensa área de retirada da cobertura vegetal, seja com a retirada da madeira para utilização nos fornos, seja no descarte dos resíduos gerados pela atividade.

A produção ceramista figura como uma das atividades que mais contribuem para a degradação do Seridó potiguar (FERNANDES; ALAMINO; ARAUJO, 2014). Atrelado a isso, por se encontrar no semiárido, há uma grande escassez de chuvas, altas temperaturas, uma fina cobertura vegetal, solo pobre etc.

Sendo assim, tornou-se oportuno um estudo a respeito de como a indústria de cerâmica vermelha pode estar intensificando a desertificação da região. Gerando, dessa maneira, dados a respeito do tema, que podem ser aplicados em atividades imediatas de mitigação dos problemas ambientais levantados.

Com a conjuntura exposta, tem-se como objetivo geral: compreender o potencial ceramista do município de Parelhas/RN (em peças) e de que modo essa atividade vem implicando na desertificação da região Seridó do Rio Grande do Norte, identificando regiões com descarte inadequado de resíduos dessa atividade.

E, para que o objetivo geral seja atendido, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- Levantamento do potencial da produção de peças cerâmicas na indústria de cerâmica vermelha;
- Identificação das regiões de extração das matérias-primas;
- Análise aérea do entorno das indústrias e de áreas degradadas com o descarte de resíduos;
- Realização de abordagens mitigadoras.

METODOLOGIA

Baseada em suportes teóricos com pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, trabalhos acadêmicos e documentos governamentais, além de uma pesquisa em campo, a pesquisa foi realizada no município de Parelhas/RN, localizada no Seridó Potiguar e Semiárido Brasileiro.

Para obtenção dos resultados, pesquisas bibliográficas foram realizadas inicialmente, o que gerou conhecimento a respeito do tema e informações para elaboração e posteriores aplicações de um questionário nas empresas de cerâmica vermelha da região alvo do estudo. Com a aplicação desse questionário em campo, foram levantadas informações as quais foram compiladas em uma planilha, e ainda calculados os dados para obtenção de uma média mensal da produção de peças cerâmicas do município. Em seguida, geraram-se gráficos para uma melhor leitura dos dados.

Também em campo, realizou-se uma análise aérea por meio de um Drone das regiões degradadas em Parelhas/RN pela atividade ceramista, com foco no descarte inadequado de resíduos cerâmicos.

Após esse trabalho, notou-se oportuno a realização de outros levantamentos bibliográficos com o objetivo de se obter informações a respeito de medidas mitigadoras para as ações de atividades cerâmicas. Em paralelo, realizou-se a coleta de resíduos cerâmicos descartados de maneira irregular. Com esse material, os membros desta pesquisa desenvolveram um trabalho de paisagismo onde se localiza o Laboratório de Tecnologia Mineral – LTM do *Campus* Avançado Parelhas do IFRN, exemplificando e atuando de maneira imediata numa ação de reutilização desses resíduos, concretizando como uma ação mitigadora. Para isso, a Instituição contou com a parceria da Prefeitura Municipal de Parelhas/RN, através da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, utilizando caminhão e retroescavadeira para coleta, carregamento e transporte dos resíduos até o *Campus*.

DESENVOLVIMENTO

Desde o descobrimento do Brasil, o nosso país esteve atrelado às atividades que envolviam o extrativismo. Estando o extrativismo mineral com a característica de alteração drástica do ambiente onde é promovido (BRASIL, 2001).

E se concretiza cada dia em busca de novas técnicas e conhecimentos específicos. A utilização de telhas e tijolos, no Brasil, acompanhou a expansão do crescimento urbano, uma vez que a indústria de construção civil é a principal utilizadora dos produtos da indústria ceramista. As razões desse aumento são várias, a principal delas é o aumento populacional (JÚNIOR, 2010).

Por outro lado, essa indústria é responsável pela remoção da cobertura vegetal e, ainda, formação de crateras devido a retirada de argilas, o que contribui, dessa maneira, para o processo de desertificação.

O conceito de desertificação foi introduzido no final dos anos 40 para designar uma série de processos de degradação ecológica na África Tropical, em particular a transformação progressiva de florestas tropicais em savanas ou ecossistemas ainda mais secos (VERSTRAETE, 1986). Atualmente, ela compreende um problema de ações naturais e antrópicas, sendo a primeira decorrente muitas vezes do clima (árido, semiárido e sub-úmido seco da terra), enquanto a segunda decorre de atividades humanas como a retirada de cobertura vegetal e a formação de crateras com a retirada das argilas.

A região Seridó Potiguar, historicamente conhecida pelo seu potencial ceramista, enfrenta os efeitos desse processo por possuir 104 olarias, que competem entre si pelo volume de argila lavrado para fabricação de telhas e tijolos, incentivada pela qualidade do material (2002 APUD MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Por outro lado, a Constituição Federal garante o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para o presente e as futuras gerações (Constituição Federal do Brasil, 2006). Apesar dessa garantia, a maioria das pesquisas sobre desertificação foca no processo de degradação do solo sem fornecer ênfase suficiente às estratégias de prevenção e mitigação. Sendo assim, existem poucas ações bem estabelecidas sobre mitigação, especificamente relacionadas aos efeitos produzidos pelas indústrias ceramistas (LAMBIN et al., 2001). São reconhecidos como mitigação nessa área as abordagens de recuperação de solo por meio de replantio de vegetação local, destinação ecologicamente viáveis dos resíduos sólidos, dentre outros.

Sobre as estratégias de combate à desertificação, o governo brasileiro criou, junto com entidades não governamentais, o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – PAN-BRASIL, que consiste no documento formulado com três bases referenciais: as orientações da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação – CCD1; Orientação Estratégica do Governo Federal²; e a Declaração do Semi-Árido – DSA³. As ações e programas articulados no documento estão divididos em quatro eixos temáticos, sendo eles: Redução da Pobreza e da Desigualdade; Ampliação Sustentável da Capacidade Produtiva; Conservação, Preservação e Manejo

Sustentável dos Recursos Naturais e; Gestão Democrática e Fortalecimento Institucional (BRASIL, 2004).

Diante da problemática apresentada, tornou-se notória a importância de projetos que compilem áreas como ecologia e políticas públicas, na busca por compreender fenômenos como a desertificação intensificada pela ação antrópica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo evidenciam que o município de Parelhas/RN é um grande polo de produção de cerâmica vermelha no Rio Grande do Norte, tendo, ao todo, uma produção média mensal de 17 milhões de peças, fabricadas em um total de 17 empresas em funcionamento no primeiro semestre de 2018.

Na pesquisa em campo evidenciou-se ainda, que todos os funcionários (maioria sem ensino médio de escolaridade completo) que atuam nessas empresas são do próprio município, porém, as empresas não divulgaram a quantidade destes trabalhadores. Mas pelo total da produção mensal e o número de empresas em funcionamento, implica dizer que muitas famílias do município possuem renda oriunda dessa atividade.

Com a identificação das fases da indústria de cerâmica vermelha (extração de matéria-prima, estocagem, processo de fabricação, secagem e queima do material) constatou-se que todas as empresas do município realizam a extração da argila (matéria-prima) em municípios circunvizinhos (Acari e Caicó), ambos no Rio Grande do Norte, nos açudes Gargalheiras e Itans, respectivamente. E, a obtenção da madeira para a lenha dos fornos de queima, retirada da vegetação desses dois municípios e do município produtor, Parelhas.

Evidenciou-se, também, que existe, consideravelmente, uma degradação ambiental, o que pode estar ocasionando na aceleração do processo de desertificação, atuando de maneira antrópica no município de Parelhas no Rio Grande do Norte. Tal fato pode ser comprovado em imagens aéreas (Figura 01) realizadas em algumas regiões do município, pois, além da retirada da cobertura vegetal, ocorre um descarte errôneo de resíduos cerâmicos.

FIGURA 1 – Degradação ambiental provocada pela indústria ceramista com o descarte de resíduos no município de Parelhas/RN



Fonte: Os autores (2018)

Dessa maneira, fica claro que não existe um projeto de reutilização desses resíduos e, muito menos, uma fiscalização ambiental, estando esses rejeitos visivelmente expostos por todo o município, seja na zona rural, seja na zona urbana. Além disso, é nitidamente claro que não há uma conscientização ambiental por parte da indústria.

Com a conjuntura exposta, os membros do projeto realizaram um trabalho de paisagismo (Figura 02) no LTM do *Campus Avançado Parelhas* do IFRN reutilizando os resíduos cerâmicos oriundos da indústria de cerâmica vermelha. Tal ação, além de mitigadora, poderá servir de divulgação entre empresas e a prefeitura como uma atividade a ser realizada na região, como por exemplo, para a revitalização de praças, canteiros etc.

Figura 02 – Produção de paisagismo no *Campus Avançado Parelhas* do IFRN com reutilização de resíduos cerâmicos



Fonte: Os Autores (2019)

Por fim, se faz notória a propagação de técnicas e educação ambiental aos funcionários e responsáveis por essa indústria. E, também, a fiscalização por parte dos órgãos públicos.

Segundo Bolea (1994), a avaliação de impacto ambiental (AIA) pode ser definida como “estudos realizados para identificar, prever, interpretar e prevenir os efeitos ambientais que determinadas ações, planos, programas ou projetos podem causar à saúde, ao bem-estar humano e ao ambiente, incluindo alternativas ao projeto ou ação, e pressupondo a participação do público”. Sendo assim, torna-se relevante um plano de recuperação de áreas degradadas – PRAD para a região, além do conhecimento e prática das legislações ambientais vigentes. Ainda, é interessante um movimento social para que a sociedade, em audiência pública, possa sugerir outras ações mitigadoras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indiscutivelmente a indústria ceramista é uma das responsáveis pela economia do município de Parelhas/RN. Porém, existe um grande desgaste ambiental no município, principalmente no que se refere aos resíduos gerados por essa atividade, os quais estão depositados em uma extensa área, resultando no empobrecimento do solo e na retirada da cobertura vegetal, por exemplo.

A realização dessa pesquisa, com a aplicação de questionários em campo, possibilitou a criação de um banco de dados com um conjunto de informações que servem como ponto de partida para aplicações de novos métodos de produção ceramista, bem como de reutilização de resíduos, baseados na realidade social, e em conhecimento de técnicas e educação ambiental.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Jane Azevedo de. **A percepção da desertificação e da mudança na paisagem no município de Parelhas/RN**. 2016. 138 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2016.
- BACCELLI JÚNIOR, Gilberto. **AVALIAÇÃO DO PROCESSO INDUSTRIAL DA CERÂMICA VERMELHA NA REGIÃO DO SERIDÓ RN**. 2010. 541 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.
- Bolea, T. **Evaluación dei impacto ambiental**. Madrid, Mapfre, 1984.
- BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Centro de Tecnologia Mineral. **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil**. Editora Maria Laura Barreto. Rio de Janeiro: CETEM; MCT, 2001.
- BRASIL. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil**. Ministério do Meio Ambiente / Secretaria de Recursos Hídricos, 2004.

- FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; ARAUJO, Eliane Rocha. **Recursos Minerais e Comunidade: Impactos humanos. Socioambientais. Econômicos.** Rio de Janeiro: Cetem, 2014. 393 p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Panorama da desertificação no estado do Rio Grande do Norte**, out 2005. Disponível em: <http://mineiropt.com.br/media/uploads/publications/arq46bdd6587aae5.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2018.
- Eric F. Lambin, B. L. Turner, Helmut J. Geist, Samuel B. Agbola, Arild Angelsen, John W. Bruce et al. **The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths.** V. 11. Global Environmental Change, 261-269, 2001.
- Verstraete, M. M. **Defining desertification: A review.** V. 9. Climate Change, 5-18, 1986.