

VI-201 - GESTÃO AMBIENTAL – UM ESTUDO DE CASO EM ÁREAS IMPACTADAS PELA EXTRAÇÃO DE ARGILA EM POLO PRODUTOR DE CERÂMICA VERMELHA NO ES

Elvis Pantaleão Ferreira⁽¹⁾

Mestrando em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

Fernando Cartaxo Rolim Neto⁽²⁾

Professor do Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Departamento de Tecnologia Rural – DTR/ PPEAMB. Recife, PE/Brasil.

Wagner Luis da Silva Souza⁽³⁾

Doutorando em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, PE/Brasil.

Marcus Metri Corrêa⁽⁴⁾

Professor do Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Departamento de Tecnologia Rural – DTR/ PPEAMB. Recife, PE/Brasil.

Alan de Faria Venturini⁽⁵⁾

Graduando em Agronomia pelo Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes. Santa Teresa, ES/Brasil.

Endereço⁽¹⁾: Departamento de Tecnologia Rural – DTR. Recife, PE/Brasil. E-mail: epf150@hotmail.com

RESUMO

Nos últimos anos a questão ambiental se tornou uma preocupação empresarial, principalmente entre as atividades antrópicas de maior impacto sobre as áreas naturais como a exploração de recursos minerais. O trabalho apresenta um breve diagnóstico ambiental das áreas de extração de argila e como vem ocorrendo a reabilitação das áreas exploradas, no município de São Roque do Canaã, estado do Espírito Santo. Para atingir o objetivo proposto foi realizado levantamento das áreas mediante visitas e entrevistas exploratórias em campo. A pesquisa permitiu concluir que apesar da postura inadequada de alguns empreendimentos no tocante a reabilitação das áreas de extração de argila, um novo cenário de responsabilidade ambiental tem se consolidado na região a partir da criação do Projeto Ecco, desde 2008 é crescente o número de áreas reabilitadas empregando técnicas inovadoras o que tem gerado um diferencial de marketing para os empreendimentos envolvidos no projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos naturais, Gestão Ambiental.

INTRODUÇÃO

As indústrias denominadas de “cerâmica vermelha” caracterizam-se pela cor vermelha de seus produtos após o processo de queima, representados por blocos cerâmicos de vedação estrutural, tijolos, telhas, tubos entre outros. No que se refere à matéria prima, o setor utiliza basicamente argilas comuns, denominada de simples ou natural, extraída de solos com alto teor de argila, todavia, é habitualmente usada a mistura de dois ou mais materiais para a composição da massa, dependendo do tipo de processamento e produto final, visando uma massa de ideal plasticidade, fusibilidade e resistência mecânica na queima (SEBRAE, 2008).

Conforme o Ministério de Minas e Energia – MME (2012) o setor mineral brasileiro é composto por 70% de pequenas e médias minerações, distribuídas principalmente nas regiões Sul e Sudeste, empregando cerca de 40% dos trabalhadores do setor. O Brasil extrai cerca de 60 substâncias minerais, dentre essas a argila extraída para as indústrias cerâmicas tem um papel importante para a economia do país, com participação no PIB estimado em 1% correspondendo a cerca de seis bilhões de dólares anuais (VALICHESKI, et. al., 2009).

Segundo o Anuário Mineral Brasileiro – DNPM (2010) as argilas extraídas no subsolo brasileiro são classificadas em argilas comuns, argilas plásticas e argilas refratárias, possuindo o Brasil uma reserva na ordem de seis trilhões de toneladas. Em 2009 a produção beneficiada apresentou pouco mais de quatro bilhões de toneladas, sendo os principais consumidores da matéria prima às indústrias de cerâmicas vermelha (31,24%), a construção civil (18,63%), indústrias de pisos e revestimentos (17,41%) e a indústria de cimento (6,05%).

O Estado do Espírito Santo possui uma reserva na ordem de 122 bilhões de toneladas de argilas, sendo 82%, 11% e 7% representados pelas argilas comuns, refratárias e plásticas, respectivamente, tendo como os principais consumidores do produto bruto a construção civil, as indústrias de cerâmica vermelha e as indústrias de cimento. Particularmente o município de São Roque do Canaã localizado no estado do Espírito Santo apresenta uma reserva com cerca de quatro bilhões de toneladas de argilas comuns, o que corresponde a 4% das reservas do Estado, destinadas basicamente as indústrias de cerâmica vermelhas (DNPM, 2010).

Conforme diagnóstico setorial realizado no estado do Espírito Santo pelo SEBRAE et al., (2009) existem 70 indústrias do segmento de cerâmica vermelha, distribuídas pelos pólos do centro sul e centro norte do estado, associadas a sindicatos do setor. É neste último pólo que se situa o município de São Roque do Canaã, com dez indústrias produzindo cerca de 300.000 peças/dia de blocos cerâmicos de vedação estrutural e cerca de 500.000 peças/dia de telhas. Tendo como principais mercados consumidores os estados de Minas Gerais, Bahia e Rio de Janeiro, além do próprio Estado do Espírito Santo (SINDICER/ES, 2012).

Ainda segundo SEBRAE a produção de cerâmica vermelha no município é uma atividade antiga, datada do início do século XX como atividade econômica de destaque na economia local que promove a geração de empregos diretos e indiretos, local e regional.

Valverde et al. (2006) ressaltam que entre as atividades antrópicas de maior impacto sobre as áreas naturais sobressaem à agricultura, a pecuária e a exploração de recursos minerais. A agricultura e pecuária, juntas ocupam uma extensão muito maior que a exploração mineral. Todavia, a exploração de minerais é muito mais impactante do ponto de vista ambiental, pois resulta da completa devastação das áreas, trazendo impactos muitas vezes irreversíveis para o meio ambiente.

Para Dias (2010) dados estatísticos mundiais e nacionais, destacam que as empresas de mineração são vistas como vilãs do meio ambiente, pois são poucas, proporcionalmente, aquelas que reparam e preocupam com os danos causados a natureza, advindos de seus processos produtivos, e mesmo quando o fazem, a iniciativa é tomada mais como uma resposta a uma exigência dos órgãos ambientais do que por assumirem uma postura de responsabilidade social e ambiental.

Todavia, Philippi, et al. (2009) mencionam que nos últimos anos a gestão ambiental se tornou uma preocupação empresarial. As empresas são cada vez mais pressionadas por órgãos ambientais, pelo mercado e pela sociedade civil a valorizarem sua atuação no sentido de preservar o meio ambiente. Portanto, a responsabilidade ambiental é um passo importante para que as empresas permaneçam no mercado.

Á luz dessas implicações configura como objetivo deste trabalho apresentar um breve diagnóstico ambiental das áreas de extração de argila e como vem ocorrendo a reabilitação das áreas exploradas em polo produtor de cerâmica vermelha, localizado no município de São Roque do Canaã, estado do Espírito Santo.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo esta localizada na mesorregião central do Espírito Santo, especificamente no município de São Roque do Canaã, sendo 19° 44' 23" S e 40° 39' 24" W as coordenadas geográficas do centro da cidade. O município apresenta área territorial de 342, 395 Km² e população de 11.273 habitantes (IBGE, 2010). O município se distancia de Vitória, capital do estado, em aproximadamente 120 km e o principal acesso ao município se dá através da Rodovia ES 080.

A metodologia utilizada para a realização deste estudo foi à pesquisa qualitativa, caracterizada por ser direcionada ao longo do seu desenvolvimento, onde as situações são observadas e registradas da forma como ocorrem, mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo, apresentando como característica essencial o enfoque descritivo (MAZZOTTI & GEWANDSZNAJDER 1999).

Assim, a pesquisa foi conduzida mediante entrevistas as empresas e visitas exploratórias em campo para análise das características das áreas estudadas, técnicas utilizadas e registros fotográficos das condições ambientais, buscando também descrever as etapas de extração de argila desde o preparo da área até a reabilitação destas após a extração.

RESULTADOS

O município de São Roque do Canaã está sob o domínio do bioma mata atlântica, no entanto, históricos desmatamentos para aumentar as fronteiras agropecuárias, e antigas extrações de madeira para a queima em fornos das indústrias da região destruíram vastas áreas restando hoje cerca de 2 a 3% de sua área total de mata nativa IBGE (2010). Sendo a pastagem e o plantio de café a cobertura vegetal que mais se destaca na paisagem da região. Os solos da região de modo geral são caracterizados como Latossolo Vermelho Amarelo Eutrófico, predominando em 75% da área do município (PROATER, 2011).

Os levantamentos de dados realizados em campo permitiram observar que inicialmente para as indústrias cerâmicas terem acesso às áreas de extração de argila, são necessárias aberturas de estradas ou melhorias das vias de acesso, que segundo Sánchez (2008), este procedimento pode vir a causar impactos ambientais, como alteração da paisagem e alteração do sistema viário local, entre outros. Segundo relatos dos moradores localizados em áreas próximas de extração a geração de ruído e emissão de “poeira” apresentam como maiores problemas citados pela população.

A etapa seguinte para a extração de argila e o preparo da área, que consiste na remoção ou “decapeamento” da vegetação da camada superior do solo. Este procedimento retira a parte mais fértil do solo para agricultura, rico em matéria orgânica e nutrientes disponíveis para as plantas. Ainda nesta fase, a perda de biodiversidade é um dos principais danos ecológico, onde se observa a redução do potencial de sustentabilidade dos sistemas, comprometendo a existência de espécies animais e vegetais.

Conforme registrado in loco as áreas exploradas, ou em exploração para extração de argila estão localizadas na região rural do município pertencentes a pequenos agricultores rurais que vendem à argila as empresas cerâmicas. O levantamento realizado ainda permitiu conhecer que algumas áreas de extração estão situadas nas proximidades de cursos de água, caracterizada pela legislação ambiental como Áreas de Preservação Permanente – APP. Podendo causar danos que extrapolam as fronteiras de uma unidade rural.

Por fim observamos que vem ocorrendo à desativação de algumas áreas de forma inapropriada, sem qualquer intervenção humana para sua reabilitação, com a recomposição da flora, ocorrendo de forma lenta e a custos do tempo, embora as obrigações ambientais para a reabilitação destas áreas sejam das indústrias que extraem os recursos minerais.

Todavia, apesar da postura inadequada de alguns empreendimentos, um novo cenário de responsabilidade ambiental tem se consolidado na região a partir da criação do Projeto Ecco, onde a partir de 2008 muitas áreas exploradas estão sendo reabilitadas com o plantio de árvores mediante estudo florístico e fitossociológico da região (figura 2), visando a mitigação dos impactos ambientais da atividade e um desenvolvimento industrial menos impactante.

A classe O “Projeto Ecco – Unidos pela Ecologia” é um importante projeto de recuperação ambiental que surgiu em 2008, composto por diversas empresas da região, sobretudo por empresas ceramistas, e apoiado pela iniciativa pública através da prefeitura municipal, do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural e Sebrae – ES.

O projeto visa promover e apoiar trabalhos em defesa da recuperação do meio ambiente, do patrimônio paisagístico e dos bens e valores culturais, prioritariamente no âmbito da Mata Atlântica e ecossistemas associados, desenvolver trabalhos de recuperação de ambientes degradados, através de plantio de árvores nativas, frutíferas, barragens, entre outras, na região de São Roque do Canaã e Colatina (PROJETO ECCO, 2011).

Uma técnica recentemente empregada mediante apoio de instituições de pesquisa que veem potencializando a recuperação destes ambientes é a substituição da mera aplicação de práticas agrônômicas ou silviculturais de plantios de espécies perenes, por uma concepção de reconstrução das interações da comunidade ecológica, reconhecendo a importância das interações frugívoros/plantas neste processo, e recomendando a implantação de espécies nativas pioneiras e secundárias iniciais atrativas para a fauna.

Assim, tem-se utilizado na reabilitação de áreas o plantio de espécies zoocóricas pioneiras e secundárias iniciais nativas. Uma vez que, frugívoros atraídos pelas espécies zoocóricas não apenas dispersam as sementes destas plantas, mas trazem também consigo sementes de outras espécies nativas, aumentando abundância e a riqueza da área específica.

Portanto, a partir de 2008 vem sendo crescente o número de áreas reabilitadas de forma ambientalmente correta, onde até o momento já foram desenvolvidos cerca de 40 projetos de reabilitação de áreas de extração com o plantio de pouco mais de 7 mil árvores. O que tem gerado um diferencial de marketing para os empreendimentos envolvidos no projeto.

Assim, tal prosperidade e compromisso sócio ambiental principalmente das indústrias cerâmicas levou o Projeto Ecco em 2011 a ser o ganhador do prêmio João de Barro categoria Instituição, prêmio este que concorreu durante o 40º Encontro Nacional de Indústria de Cerâmica Vermelha que aconteceu no estado do Espírito Santo. A premiação é uma iniciativa da Associação Nacional da Indústria Cerâmica – Anicer para reconhecer e destacar personalidades, cerâmicas, instituições e fornecedores que contribuem com ações inovadoras e práticas de qualidade para a melhoria e o desenvolvimento do setor no Brasil.

CONCLUSÕES

O Projeto Ecco vem promovendo um novo cenário de responsabilidade ambiental na região permitiu que as empresas compromissadas apresentem como diferencial, vantagem competitiva no âmbito da gestão ambiental empresarial que agrega valor ao produto, ampliando seu mercado e seu desempenho econômico, por conseguinte, o aumento na geração de empregos diretos e indiretos, além de contribuir com o meio ambiente. Portanto, ações de responsabilidade ambiental é um passo importante para que as empresas permaneçam no mercado. Haja vista, que os empreendimentos são cada vez mais pressionadas pelo mercado e pela sociedade civil a valorizarem sua atuação no sentido de preservar o meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIAS, R. Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade. 1. Ed. São Paulo: Atlas. 2010.
2. DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Anuário Mineral Brasileiro (2010) - 1. Economia mineral – estatística – Brasil; 2. V.35 804p. Brasília – BRASIL.
3. MAZZOTTI, A. J. A.; GEWANDSZNAJDER, F. Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. 2º ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
4. MME – Ministério de Minas e Energia. Panorama e desafios do setor mineral brasileiro. Disponível em <<http://www.mme.gov.br/mme>>. Acesso em 17 agosto de 2014.
5. PHILIPPI, J. A.; ROMÉRO, M.; DRUNA, G. (eds). Curso de Gestão Ambiental. Manole, p. 2009.
6. PROATER – Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural. Diagnóstico Planejamento e Programação de Ações 2011 – 2013. INCAPER/ELDR. 25p, 2011.
7. PROJETO Ecco. Disponível em: <<http://www.projetoecco.com.br>>. Acesso em 12 Ag. de 2014.
8. SEBRAE/FINDES/IEL – Diagnóstico setorial da indústria de cerâmica vermelha e olaria do Espírito Santo. 52p. maio de 2009.
9. SINDICER/ES: Sindicato da Indústria Cerâmica do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <http://www.sindicer-es.com.br/#!noticia/c8nd>. Acesso em 21 de Ago. de 2014.
10. VALVERDE, R. S. Elementos de Gestão Ambiental Empresarial. Ed. UFV, 127p. 2006.