

PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELAS INDÚSTRIAS DE CERÂMICAS NO MUNICÍPIO DE ENCANTO-RN

Áurea de Paula Medeiros e Silva

Graduada em Geografia pelo CGE/CAMEAM/UERN

aurea-sofia@hotmail.com

Jacimária Fonseca de Medeiros

Professora Me do CGE/CAMEAM/UERN

jacimariafonseca@uern.br

Resumo:

O presente trabalho visa identificar os impactos sócio-ambientais gerados pela indústria cerâmica no município de Encanto - RN. A produção de cerâmica vermelha no Rio Grande do Norte é uma atividade econômica antiga presente em todo o território potiguar, sendo mais intensiva no Vale do Açu e na região do Seridó. Essas regiões há muitos anos, vem se especializando nessa atividade econômica através do melhoramento das técnicas e das ferramentas para produção e a ampliação do número de empregos gerados por essa atividade. O processo produtivo da cerâmica envolvem as fases, de remoção e estocagem da matéria-prima (argila), o processo de fabricação (extrusão), a secagem e a queima, e o produto final com a fabricação do tijolo. Para tanto, configuram como objetivos identificar os problemas causados pela atividade ceramista. Na busca por respostas sobre A Indústria Ceramista de Encanto e as conseqüências da produção, se fez necessário primeiramente um estudo um estudo bibliográfico sobre as atividades ceramista no estado do rio grande do Norte, bem como foram feitas pesquisa no município na busca de entender e coletar dados de como essa indústria vem se desenvolvendo no município. Também foi realizada uma pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica utilizando livros da área e meios eletrônicos com acesso à internet, realização de entrevistas junto aos funcionários e ex-funcionários, bem como aos responsáveis pela administração da indústria, e a população local. Que contivesse toda e qualquer informação importante e pertinente ao assunto no qual se discute neste trabalho. Constatam-se, com essa pesquisa, vários problemas socioambientais gerados em decorrência da indústria ceramista gerados no decorrer do seu processo produtivo como, o desgaste acelerado dos solos de onde é retirado o barro, matéria prima para a produção dos tijolos e telhas, além do desmatamento e da poluição do ar, decorrentes da queima de lenha para geração de energia. Pode-se notar ainda, péssimas condições de trabalho e falta de equipamentos de segurança. Faz-se necessário, portanto, a busca pela sustentabilidade a redução do desperdício na empresa com medidas mitigadoras para produção ceramista.

Palavras-Chave: atividade ceramista, problemas socioambientais, impacto ambiental, desenvolvimento sustentável, Encanto.

1 Introdução

O desenvolvimento deste trabalho consiste num estudo de caso referente à implementação e o crescimento da Indústria ceramista no município de Encanto - RN, que nas últimas décadas vem se especializando de forma a melhorar a qualidade dos seus produtos a partir da mecanização, gerando assim, um aumento no número de empregos. No entanto, em detrimento a esse crescimento vem atrelado a exploração do trabalho e os problemas de ordem ambiental e outros problemas sociais oriundos dessa atividade.

As etapas da cadeia produtiva da cerâmica se dão por meio de um processo produtivo envolvendo algumas fases, como: a remoção e estocagem da matéria-prima (argila), o processo de fabricação (extrusão), a secagem e a queima, e o produto final com a fabricação

do tijolo. Nesse processo, se tem a utilização predominante de insumos energéticos degradantes como o uso da lenha na queima do produto. Com isso, vemos que a indústria ceramista apesar de ter incorporadas novas técnicas na produção, como as máquinas, ainda não conseguiu modificar em todo seu processo, continuando assim, com um procedimento arcaico e degradante, que apesar de não melhorar a qualidade e o rendimento ainda continua sendo usado.

Na nova fase de expansão, percebe-se que o aumento do número de empresas proporcionou o melhoramento das técnicas, das ferramentas para produção, o que vai gerar uma ampliação do número de empregos por essa atividade. Contudo, também se intensificam os problemas ambientais decorrentes dos processos inerentes à produção, tais como, a retirada da vegetação e os problemas relacionados ao desgaste do solo.

Com isso, o tema envolvendo problemas ambientais gerados pela indústria ceramista revela a dinamicidade da atividade econômica em Encanto, um território assolado por problemas de ordem tanto social quanto ambiental. Pois, no município, por se tratar de uma região localizada no semiárido, tem uma grande escassez de chuvas, altas temperaturas, vegetação rala, de pequeno porte e com uma fina cobertura vegetal, solos pobres, que inviabilizam algumas produções agrícolas, sem falar nas secas frequentes que assolam os sertanejos. O que torna o solo naturalmente vulnerável a degradação dos solos, em que com o desenvolvimento das cerâmicas vem intensificar esses processos.

Assim, o presente trabalho objetivou identificar os problemas causados pela atividade ceramista no município em questão, tais como: perdas na qualidade do ar, ruídos indesejáveis, empobrecimento do solo, eliminação da cobertura vegetal e contaminação de águas superficiais e subterrâneas e problemas de saúde causados aos funcionários e a sociedade de maneira geral que convivem com essa atividade.

Os caminhos metodológicos percorridos durante a pesquisa partiram a priori de um estudo bibliográfico sobre a atividade ceramista no Brasil e especificamente no estado do Rio Grande do Norte, visando entender as características gerais de tal atividade para poder entender o que acontece na área em apreço. Num segundo momento, foram aplicados questionários junto aos funcionários de uma empresa e com a população residente no entorno da cerâmica. Essa parte da pesquisa mais qualitativa visava respectivamente num primeiro instante à percepção da população com relação aos problemas gerados pela indústria no município.

A pesquisa realizada junto à população do município contou com um universo amostral de 150 pessoas, em que estavam distribuídos em toda área urbana do município, o outro questionário executado foram entrevistados os funcionários, ex-funcionários e donos de cerâmicas com questões sobre o funcionamento, modo de produção, matéria prima utilizada e dados específicos a indústria.

O estudo desenvolvido buscou pesquisar a indústria de cerâmica no município de Encanto, bem como seu processo produtivo, as matérias-primas utilizadas para a fabricação dos seus produtos cerâmicos, o maquinário utilizado na produção, o produto final desenvolvido pela empresa, seu mercado consumidor, origem do material usado na produção, condições de trabalho, problemas oriundas da indústria bem como a visão da população a respeito da atividade ceramista no município.

2 Dados gerais sobre caracterização da área de estudo

2.1 Localização e Aspectos Geofísicos.

O município de Encanto localiza-se na Microrregião de São Miguel, ocupa uma área de 125 km² e tem a sua população estimada em aproximadamente 5.158 habitantes, IBGE, 2007. Dista 412 km da capital, Natal, e tem o seguintes limites ao Norte o Estado do Ceará, ao Sul - Água Nova, Coronel João Pessoa e Rafael Fernandes, ao Leste - Pau dos Ferros e ao Oeste - Doutor Severiano e São Miguel (IDEMA, 2007) (**figura 1**).

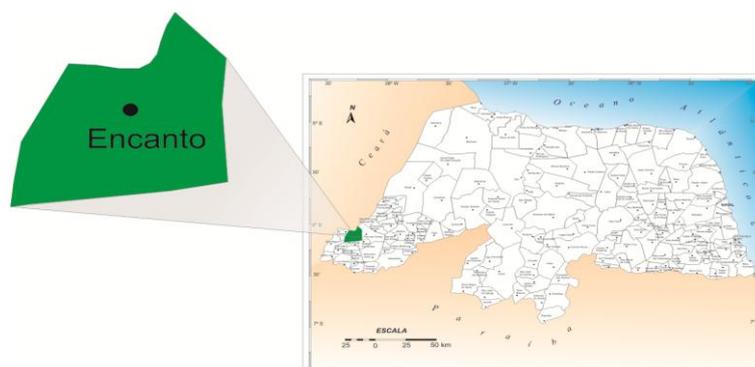


Figura 1: Localização geográfica do Município de Encanto - RN
Fonte: Josué Alencar Bezerra (2009).

De acordo com IDEMA (2004), podemos caracterizar os aspectos físicos do município, que Apresenta um clima muito quente e semiárido, com estação chuvosa no outono, de fevereiro a junho. Sua Temperatura Média Anual máxima é de 36,0 °C e média: 28,1 °C, a mínima é de 21,0 °C.

A vegetação é composta pela caatinga Hiperxerófila, vegetação de caráter mais seco, com abundância de cactáceas e plantas de pequeno porte e espalhadas. Entre outras espécies destacam-se a jurema-preta, mufumbo, faveleiro, marmeleiro, xique-xique e facheiro.

Nos aspectos geológicos, o município está situado em áreas de abrangência das rochas metamórficas na Província Borborema. O relevo com altitudes de 200 a 400 metros se caracteriza por terrenos antigos.

Os Solos predominantes são os Podzólico-Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico - fertilidade alta, textura média, acentuadamente drenada e relevo suave ondulado.

Quanto à hidrografia, o município de Encanto está totalmente inserido nos domínios da bacia hidrográfica Apodi- Mossoró, sendo banhado apenas por cursos d'água secundários e intermitentes.

3.2 Desenvolvimento da indústria cerâmica no Rio Grande do Norte

A produção de cerâmica vermelha no Rio Grande do Norte é uma atividade econômica antiga que está presente em todo o território potiguar, sendo mais intensiva no Vale do Açu e na região no Seridó. Essas regiões há muitos anos, vem se especializando nessa atividade econômica, mas o que se percebe é que também ocorre a expansão dessa indústria sobre novos territórios no espaço norte-rio-grandense, como é o caso do município de Encanto, que, nas últimas décadas vem aumentando a produção ceramista.

Nessa nova fase de expansão, pode-se notar, além do aumento no número de empresas, o melhoramento das técnicas e das ferramentas para produção e a ampliação do número de empregos gerados por essa atividade. Contudo, também se intensificam os problemas ambientais decorrentes dos processos inerentes à produção, tais como a retirada da vegetação e os problemas relacionados ao desgaste do solo. Neste trabalho, iremos focar discussões acerca desses problemas decorrentes na ordem social e ambiental gerados pela atividade ceramista e que se intensificam a cada ano no município de Encanto. tendo como

objetivos focar os problemas gerados pela cerâmica São Sebastião.

Atualmente, o Rio Grande do Norte possui 206 cerâmicas conhecidas, distribuídas em 39 municípios e concentradas em três pólos regionais: Seridó, Apodi/Assu e na Grande Natal, produzindo tijolos, telhas e lajotas. A maior parte dessas está funcionando com toda capacidade. O que determina a localização das empresas nessas regiões é a disponibilidade da matéria-prima, ou seja, à proximidade em que se encontram as minas de argila das empresas. (SINDICER).

Assim, optou-se por tecer comentários sobre a região do Seridó por esta concentrar várias indústrias, sendo estudada por vários professores e alunos, que desenvolveram alguns trabalhos discorrendo os danos causados por essas indústrias, servindo assim, de base para esse artigo.

De acordo com Silva, Reis e Silva (2005), estas empresas estão localizadas principalmente na região do Seridó que concentra quase 50% do total, sendo também reconhecida como a área de maior índice de desertificação do território potiguar, devido a intensiva produção ceramista com retirada de solos e madeiras da região, o que vem causando sérios problemas à natureza. Ainda segundo o referido autor, também pode-se encontrar um grande número de olarias no vale do Açu, com uma produção menor mais que não deixa de causar danos à natureza.

Com base em Felipe (2002), a expansão dessa atividade nos municípios seridoenses de Parelhas, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Acari, Equador e Jardim do Seridó vem preocupando a sociedade e os órgãos que cuidam do meio ambiente no estado, já que essas atividades utilizam como fontes energéticas para queimar as telhas, tijolos e lajotas, madeira retirada da vegetação já escassa da caatinga na região, que ao ser destruído, cria as condições para o surgimento de verdadeiros desertos. É sabido que o processo de desertificação ocorre devido à degradação dos recursos ambientais provocados por processos naturais e, principalmente, pelas atividades humanas gerando, assim, vários problemas nas áreas rurais limitando cada vez mais a prática da agricultura que é a principal atividade econômica dessas regiões.

Sabe-se que para o funcionamento desse setor industrial, faz-se necessário o processo de extração de barro para a obtenção da matéria-prima, a mistura, a moldagem, a secagem, a queima do produto e seu destino final. Vemos que nessa produção ainda é utilizado a lenha para queima dos produtos, em que esse arcaico procedimento vem sendo apontado como um dos principais fatores que contribuem para a ocorrência do fenômeno de desgaste do solo e, conseqüentemente, a desertificação. (SILVA, 2007).

As cerâmicas no seu processo produtivo não conseguiram reduzir o seu desperdício e suas agressões ao meio ambiente. Segundo Felipe (2002. p.131);

O setor cerâmico queima por mês 100 mil metros cúbicos de lenha (meeira). Só as cerâmicas o vale do Açu queimam, por ano, uma meia de 50Km² de madeira extraída da caatinga, não apenas na região do Açu, mas também da região do Mato Grande.

Essa atividade também tem sido fonte de renda para muitas famílias que vivem do trabalho desenvolvido nas cerâmicas. Economicamente estas empresas têm um papel importantíssimo para o Estado, pois geram em média 8.000 empregos diretos e criam quase 40 mil empregos indiretos nas atividades que envolvem corte de madeira, comercialização e transporte do produto final (FELIPE, 2002).

Além dos graves problemas ambientais, e do reconhecimento de que esta atividade é importante do ponto de vista da empregabilidade, é preciso reconhecer que este processo também vem causando sérios problemas sociais evidenciados na dura realidade imposta aos muitos trabalhadores que são submetidos a precárias condições de trabalho e baixos salários,

com uma exaustiva jornada diária de trabalho que vem se intensificando no Rio Grande o Norte.

Na região Nordeste, em especial no Sertão, encontram-se núcleos de desertificação que vem sendo agredida pelas atividades desenvolvidas pelo homem, causando a retirada da vegetação nativa de forma indiscriminada.

De acordo com os dados da Agência de Desenvolvimento do Seridó (ADESE, 2008), o Diagnóstico obtido sobre o uso da lenha nas cerâmicas da região Seridó é alarmante, pois esse setor consome quase 70% da lenha na região. As panificadoras aparecem apenas em quinto lugar com um consumo bem inferior às cerâmicas. Esses dados podem ser visto na **tabela 01**, que elenca as atividades em que se utilizam a lenha na sua produção, sendo o setor cerâmico o maior consumidor, e segundo as caieiras que também são na mesma área, apenas a sua produção é feita de maneira mais artesanal comparado a indústria de cerâmica.

Tabela 1: Diagnóstico sobre o uso da lenha da região Seridó

Atividades Econômicas	Consumo mensal de lenha Metros / estéreos	% do total
1º Cerâmicas	22.749	69,7%
2º Caieiras	2.050	6,3%
3º Queijeiras	1.892	5,8%
4º Carvoarias	1.431	4,4%
5º Panificadoras	1.101	3,4%

Fonte: ADESE (2008).

O uso inapropriado do solo implica em retirada de argila e corte da lenha como fonte de combustível para alimentação de fornos da indústria ceramista, grande produtora de tijolos e telhas para construção civil.

Conforme estudo realizado em 2000 pela Secretaria de Planejamento do Estado em parceria com o IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA), o consumo de lenha nas indústrias foi calculado em aproximadamente 227.600 m³ ao ano o que representa uma média de 18.967 m³ ao mês. (ADESE, 2008).

Com a pesquisa realizada pela Agência de Desenvolvimento do Seridó (2007), ficou demonstrado que até o ano passado houve um acréscimo de 13.658 metros/estéreos ao mês, aumentando o consumo para 32.625 metros/estéreos de lenha. Isso representa um incremento de 72% no consumo do referido energético. Com isso, calcula-se, portanto, que a região do Seridó consome anualmente 391.500 metros/estéreos de lenha nas 17 atividades agroindustriais pesquisadas. Essa quantidade de lenha é equivalente a 4.350 hectares de áreas desmatadas por ano na região, (ADESE, 2008).

3.3 Impactos Ambientais

Segundo Medeiros (2005, p.53), podemos definir impacto ambiental “como qualquer alteração nas propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, no qual também são incluídas as relações sócio-econômicas”.

De acordo com o Art. 1º da Res. 001/1986 do CONAMA, impacto ambiental pode ser definido como “alterações provenientes das atividades humanas ao meio ambiente causados por qualquer forma de matéria ou energia que afetam direta ou indiretamente a:

- Art. I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- Art. II – as atividades sociais e econômicas;
- Art. III – a biota;
- Art. IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- Art. V – a qualidade dos recursos ambientais.

Sendo levado em consideração o tempo e a intensidade que se causa interferência ao meio ambiente, pois, alguns desses impactos podem ser reparáveis ou não-reparáveis, de curta, média ou longa duração, seja ele de causa natural ou antrópica, (NASCIMENTO, 2008).

Pois, de acordo com Brito (1999), apud Nascimento (2007) impacto ambiental pode ser classificado quanto à natureza, à propriedade, ao prazo de manifestação, ao grau de certeza, à temporalidade, ao grau de reversibilidade, aos resultados, à área de influência, ao fator ambiental afetado, à escala de gravidade, à magnitude, ao tipo de meio.

Já Silva (2009, p. 289) define impacto ambiental como:

Ação predatória do meio ambiente se manifesta de maneiras, consciente ou inconscientes, quer destruindo os elementos que o compõem, quer contaminando-o com substâncias que lhe alterem a qualidade. Esse choque da ação sobre o meio ambiente, que pode abalar sua estrutura, sua qualidade, mais ou menos profundamente, é que se chama impacto.

Com isso, os impactos de origem antrópica vêm degradando o meio ambiente de forma intensiva a cada ano, salientando o papel desempenhado por algumas indústrias que agredem com maior veemência. Neste contexto se insere a indústria de cerâmica, pelo fato da mesma ser uma atividade altamente degradante em todas as etapas do seu processo produtivo, conforme figura 2 do fluxograma.

Então, a realização de uma avaliação de impactos ambientais não deve ser feita de forma a considerar os elementos isoladamente, deve ser analisado as relações de maneira geral, pois toda atividade produtiva acaba gerando impactos sociais, econômicos e, principalmente, ambientais quer sejam positivos ou negativos.

4 Resultados e discussões

4.1 Caracterização da Indústria Cerâmica no Município de Encanto RN.

Esta pesquisa remete-se à cerâmica São Sebastião, localizada na área urbana do município, caracterizada como uma empresa de médio porte. Funcionando no município há pelo menos 10 anos, com uma produção voltada para a fabricação de tijolos e empregando em média 25 funcionários. Quanto à política salarial, os trabalhadores recebem em média R\$ 14.00/dia e à jornada de trabalho atinge até 48 horas/semanais.

Uma rápida observação permite constatar que no final do mês os funcionários não ganham nem um salário mínimo, ou seja, recebem R\$ 364,00 ao mês. Outro aspecto dessa relação de trabalho que merece atenção é o fato de não trabalharem com carteira assinada, o que não lhes dá nenhuma garantia.

Esta empresa tem sua produção voltada para tijolos em blocos e lajotas, sendo vendidos no próprio município e cidades vizinhas, principalmente as cidades de Doutor Severiano, São Miguel e Pau dos Ferros.

Foi questionada a população qual a contribuição da indústria para economia do município, 62,7% dos entrevistados responderam que a indústria contribui com a geração de empregos, 6,3% achava que alterava quase nada, pois os salários pagos são baixos, 18,3% disse que melhorava a renda do município, já que circulava mais dinheiro nos comércios locais, mesmo que fosse pouco, 8% responderam que a indústria facilita na compra dos tijolos mais barato, 4,7% acha que aumenta a venda nos comércios. Falas dos entrevistados:

...Sim, pois gera empregos, e vende tijolo mais barato... (66 anos)
...Não traz contribuição, pois os lucros não fica aqui... (28 anos)
...Ajuda na geração de renda, E de emprego, no entanto há alguns problemas... (52 anos)
...Não contribui. São empresas provadas, e os lucros obtidos não são investidos no município, além disso os empregos são mal remunerados. (20 anos)

O processo produtivo, as matérias-primas utilizadas para a fabricação dos seus produtos cerâmicos, o maquinário utilizado na produção, origem do material usado na produção, condições de trabalho, problemas oriundas da indústria veremos nos tópicos seguintes.

4.2 Percepção ambiental da população da área em apreço

Trabalhamos no questionário a percepção da população do município quanto às alterações e danos causados pela indústria ceramista no Encanto, a fim de perceber a consciência e preocupação destes frente aos impactos gerados à natureza.

Questionamos se atividade ceramista desenvolvida no Encanto gerava algum dano ao município, 50% dos entrevistados responderam que não, que a indústria não alterava em nada, a paisagem do município sempre foi daquela forma, e 50 % responderam que sim que a atividade causava danos ao município. Os problemas gerados pela cerâmica estão explicitados no gráfico abaixo.

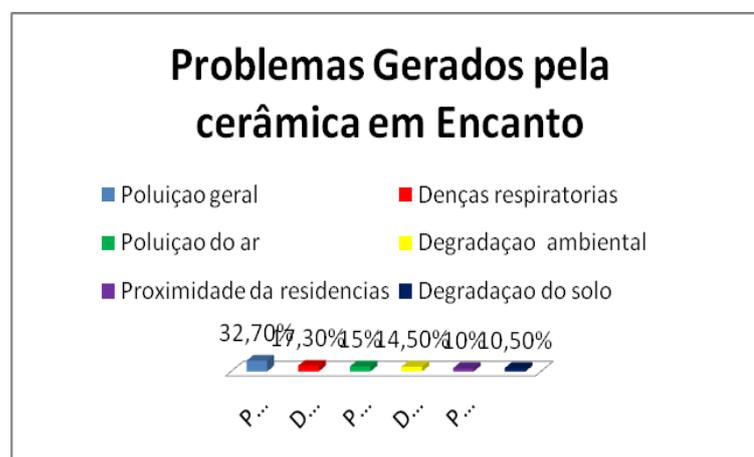


Figura 02: Grau de Escolaridade dos entrevistados
Fonte. Áurea de Paula Medeiros e Silva (2010).

Dentre os entrevistados que responderam que a atividade gerava danos a natureza, ressaltavam principalmente a poluição, pois a industria causa sérios problemas com relação a poluição do ar, desencadeando várias doenças respiratórias. Ressaltaram também o incômodo da fuligem e poeira expelida das chaminés e do barro, mau cheiro, e principalmente a degradação do solo com a retirada do barro e lenha de forma desordenada.

Ao abordar o item com relação à interferência da indústria na vida da população 91,3 % responderam que não afetavam em nada na sua vida, e 8,7% responderam que interfere na sua vida. Dentre os entrevistados que acham que a indústria não interfere na sua vida, 30 % moram perto da cerâmica e o restante em locais intermediário e distante. E os que acham que interferem 5 % moram nas proximidades da cerâmica que são afetadas principalmente pelos

ruídos e fumaça das chaminés, o restante 3,7 % mora longe, sendo estes com um grau de escolaridade maior, mostrando maior consciência com relação aos problemas gerados ao meio ambiente. Podendo ser confirmado em algumas falas:

...Só a fumaça prejudica, pois moro próximo a cerâmica... (23 anos)
...Diretamente nada.... (43 anos)
...É negativo porque agride a natureza... (16 anos)
...Mesmo morando distante interfere na poluição do ar... (47 anos)
... Melhora em nada, pois os empregos gerado o salário é baixo...(32 anos)

Ao trabalharmos a questão da consciência ambiental perguntamos ao entrevistado se sabia o que significava meio ambiente, e as respostas foram diversas e contraditórias em que alguns associavam meio ambiente com coisas que não tinham nenhuma relação com o meio que vivemos. Do universo amostral 32% responderam que sabiam o significado, nunca tinha ouvido falar, 24,4% associou a natureza 26,7% relataram que é o meio que temos que preservar, 4% relacionou ao desmatamento, 2,1% falou que está relacionado ao lixo, 3,8% relacionou a poluição, e por último 7% disse que está relacionado ao trabalho. O que as repostas vêm evidenciar o grau de consciências da sociedade em relação ao meio ambiente.

...Esta relacionada à natureza água, ar, terra e animais...
...É o meio onde vive o homem e os animais...
...Limpeza das ruas...
...Tudo que destrói algo ou alguma coisa...
...É fundamental para nossa existência...
...Onde vivemos, dede os elementos naturais só seres vivos...

Questionados sobre a origem da matéria prima utilizada pela cerâmica, 52% afirmaram saber a origem e esta foi assim descrita áreas rurais e urbanas do município de Encanto. Os 48% restantes responderam que não sabiam e nunca se interessaram em saber, porém em alguns casos específicos, esse material era retirado de áreas situadas em frente às residências de alguns dos entrevistados.

4.3 Identificação dos aspectos e impactos ambientais da cerâmica

A indústria ceramista mostra um cenário de graves problemas ambientais, que vem expandindo suas atividades em grande escala. Antigamente era atividade de cunho familiar, localizada principalmente em áreas rurais. Atualmente, essas áreas rurais vêm sendo utilizadas como jazidas minerais e de argila, principalmente em áreas de vazantes, geralmente próximas a rios, onde são retiradas além da argila, lenha para queima da cerâmica (**figura 03**). Pode-se constatar o cenário devastador que essa indústria causa ao meio ambiente (**figuras 04 e 05**).

A transformação que essa indústria vem causando no meio ambiente em busca de crescimento econômico mostra os danos causados à natureza e para a sociedade em geral. Estas são decorrentes do desmatamento indiscriminado das áreas florestais, a degradação irreversível dos solos com o solo exposto aos agentes erosivos.

As discussões sobre as questões ambientais vêm tomando grandes dimensões e, proporcionalmente, assumindo-se como desafios frente os impactos negativos gerados pelas atividades humanas no meio socioambiental. Em Encanto, as atividades ceramistas intensificam os graves problemas registrados no meio ambiente, principalmente os referentes ao desgaste dos solos, retirada da vegetação nativa, etc.



Figura 03: A lenha no pátio da cerâmica.
Fonte: Os Autores (Junho de 2009).



Figura 04 e 05: Impactos causados pela cerâmica
Fonte: Os Autores (Junho de 2009).

Para que se possam amenizar os problemas existentes no município é preciso que se tenha um desenvolvimento com participação, organização, educação e o fortalecimento das pessoas. Pois segundo Dias (2004. p. 226), “nenhum sistema social pode se manter por longo período quando a distribuição dos benefícios e dos custos é extremamente injusta, especialmente quando parte da população está submetida a um debilitante e crônico estado de pobreza”.

A natureza nessas últimas décadas vem sendo degradada de forma excessiva e, a humanidade diante desse contexto vem enfrentando muitos desafios na busca da sobrevivência frente aos problemas ambientais existentes. Nessa perspectiva, as degradações atingem áreas urbanas e rurais e comprometendo a qualidade de vida das pessoas.

Diante dos problemas causados pelas indústrias no município, tem-se a necessidade de elaborar projetos que visem à conscientização, através de parcerias com a secretaria do meio ambiente e principalmente com toda a sociedade em busca da preservação e conservação do meio ambiente.

Haja vista, os problemas ambientais decorrentes da ação de atividades econômicas no meio rural evidenciam-se a necessidade de se estabelecer políticas de educação ambiental em prol da preservação do meio ambiente, de forma integrada e com a participação de todos.

Segundo Dias (2004. p. 202), cabe

Ao poder público nos termos dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

De acordo com as entrevistas, podemos destacar algumas agressões ao meio ambiente. Dentre elas: a ocorrência de um aumento de temperatura próximo a indústria, resultado da elevada temperatura dos fornos e a poluição oriunda da fumaça liberada das turbinas e poeira expelida pelo barro. Segundo Dias, (2004. p. 250):

A maior parte da contribuição do ser humano para o aumento os gases atmosfera ocorre por meio dos processos do metabolismo industrial, mas as alterações na superfície da terra têm contribuído, de forma significativa, para

tanto (vários gases causados por esse processo: gás carbônico, desflorestamento e queima de combustível fóssil; metano, das culturas de arroz e da agropecuária; oxido, queima de biomassa, utilização de fertilizantes, etc.).

Baseado no processo de produção das cerâmicas em análise já exposto, pode-se constatar que o processo produtivo utilizado pelas cerâmicas do município de Encanto, não desenvolve medidas sustentáveis na produção. Pois, a escolha da argila é feita de maneira errada, em que os proprietários extraem-na de qualquer local, basta apenas o dono da terra está disposto a vender, sem que haja um estudo ambiental adequado para essa remoção. Os fornos são alimentados por lenha vinda da região, aumentando o processo de desmatamento e erosão do solo com a retirada dos materiais de forma indiscriminada. Sem falar nos gases poluentes expelidos pelos fornos na atmosfera.

Contudo, a indústria ceramista vem desencadear vários problemas ambientais já elencados no trabalho, o que a partir desses problemas iremos tecer as considerações como possíveis soluções a serem feitas a seguir.

5 Considerações Finais

No município de Encanto a empresa São Sebastião apresenta em todas as etapas do seu processo produtivo problemas e impactos significativos gerados ao meio ambiente e à sociedade.

Observou-se que o processo produtivo evoluiu nos últimos anos, devido à vários processos, porém essas mudanças não são acompanhadas de profissionais adequados e qualificados, ainda se utilizam técnicas antigas na remoção das matérias primas, com uma tecnologia avançada para produção.

A substituição da lenha pelo gás natural, ainda é inviável para empresa em estudo, em virtude dos gastos na adequação, já que o dono alega a falta de recurso suficiente. Mas, poderia ter um controle das áreas que se retirem a madeira, com áreas de reflorestamento ou madeira reaproveitada.

Contudo, essa pesquisa evidenciou várias falhas em todo processo produtivo da empresa, o que vem gerar vários problemas ambientais e sociais. O que se fosse reparado reduziria o desperdício, reduziria os gastos da empresa e principalmente amenizava os impactos causados ao meio ambiente. No entanto, a adequação da empresa às ambientais se teria uma maior sustentabilidade no funcionamento da cerâmica, uma vez que ela depende diretamente dos recursos naturais para funcionar, sem causar problemas à população que em seu entorno que são mais afetadas e de maneira geral.

Portanto esse trabalho foi de fundamental importância na construção de conhecimento, permitindo assim, a troca de conhecimento e experiências, o que auxiliou no estudo desenvolvido e na identificação dos impactos ambientais gerados pela indústria ceramista no município de Encanto - RN.

6 Referencias

ADESE: AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SERIDÓ. Disponível em: <<http://adese.serido.zip.net/arch>>. Acesso em: 26 Abr. 2010.

CONAMA. Resolução CONAMA 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre as diretrizes

gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF 17 fev 1986.

DIAS, G. F.. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

IDEMA, Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente. Perfil do seu Município – Aspectos Geoambientais e Socioeconômicos. Natal: 2004, 2007, 2010.

FELIPE, J. L. A. **Economia Rio Grande do Norte: estudo geo-histórico e econômico**. João Pessoa-PB: Grafset, 2002.

MEDEIROS, J. F. de. **Análise Fitossociológica do Manguezal e a Percepção Ambiental das Comunidades Ribeirinhas no Estuário Apodi/Mossoró – RN**. Mossoró, 2005.

NASCIMENTO, W. S. dos A. do. **Avaliação dos impactos ambientais gerados por uma indústria cerâmica típica da região do Seridó/RN**. Natal, 2007.

NASCIMENTO, F. F. do. **A Indústria Ceramista em Parelhas e as consequências de Sua Produção**. Natal, 2008.

SILVA, V. P. da; REIS, L. M. M.; SILVA, A. C. C. da S.. (In) sustentabilidade ambiental em territórios de cerâmica vermelha: uma análise de Carnaúba dos Dantas. **Mercator**, Fortaleza, v. 4, n.7, p. 83-96, jan./jul. 2005.

SILVA, V. P. da. **Impactos ambientais da expansão da cerâmica vermelha em**. 2007.

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 7ª ed. Malheiros Editores, São Paulo, 2009.