



Encontro Internacional sobre Gestão  
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048  
Dezembro 2016

## **Perfil Socioeconômico e Uso da Biomassa Florestal como Insumo Energético pelos Artesãos do Barro do Município de Tracunhaém – PE: análise da percepção ambiental**

**MÔNICA JOAO IMBANA**

monicajoao\_imbana1@hotmail.com

**JOSÉ DE LIMA ALBUQUERQUE**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

limalb44@yahoo.com.br

**RODOLFO ARAÚJO DE MORAES FILHO**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

rodolfoamfilho@yahoo.com.br

**TIAGO SOARES DA SILVA**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

tiago@ifpi.edu.br

**GUSTAVO DE CASTRO NERY**

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ

gustavoneryadvocacia@gmail.com

## **Perfil Socioeconômico e Uso da Biomassa Florestal como Insumo Energético pelos Artesãos do Barro do Município de Tracunhaém – PE: análise da percepção ambiental**

### **RESUMO**

O artesanato do barro na cidade de Tracunhaém/PE é importante setor da atividade econômica que gera trabalho e renda para muitas famílias e conta com renomados artistas, o que faz da cidade referência na modelagem do barro. Esta atividade utiliza a lenha como matriz energética, causando impacto nos biomas locais. O estudo foi conduzido junto à Associação dos artesãos. A coleta de dados foi realizada no período de junho a dezembro de 2011, através de aplicação de questionários e de entrevistas semiestruturadas com os artesãos para analisar a percepção ambiental em relação ao uso da biomassa florestal (lenha) da mata na sua atividade. A pesquisa constatou que a maioria dos artesãos (49 artesãos) possui fornos à lenha em atividade. Identificou-se que a lenha é a principal fonte da matriz energética para o artesanato, assim como 70% da lenha consumida vem do Sertão do Pernambuco. Constatou-se ainda que 79% dos artesãos utilizam em média de 01 a 05 m<sup>3</sup> de lenha por semana. Assim, é necessária a implantação de ações por parte da prefeitura do município de Tracunhaém/PE em relação à Educação Ambiental para que os artesãos possam fazer o uso sustentável de lenha na sua atividade do artesanato.

**Palavras-chave:** Artesanato de barro; uso sustentável de recursos naturais; educação ambiental; percepção ambiental; legislação ambiental.

### **ABSTRACT**

The clay crafts in the city of Tracunhaém / PE is important sector of economic activity that generates jobs and income for many families and has renowned artists, which makes the city a reference in modeling clay. This activity uses wood as an energy source, causing impact on local biomes. The study was conducted by the Association of craftsmen. Data collection was conducted from June to December 2011, through questionnaires and semi-structured interviews with artisans to analyze the environmental perception regarding the use of forest biomass (wood) of the forest in its activity. The survey found that most craftsmen (49 craftsmen) have furnaces burning activity. It was identified that the wood is the main source of the energy matrix for crafts, as well as 70% of the consumed wood comes from the backwoods of Pernambuco State. It was also found that 79% of craftsmen use an average of 01-05 cubic meters of wood per week. Thus, the implementation of actions by the Municipality of Tracunhaém / PE in relation to environmental education is necessary so that the artisans can make sustainable use of wood in your craft activity.

**Keywords:** ClayCrafts; sustainable use of natural resources; environmental education; environmental awareness; environmental legislation.

## 1. INTRODUÇÃO

Localizada na Zona da Mata pernambucana, a cidade de Tracunhaém tem como uma das principais atividades econômicas a cerâmica artesanal. A atividade desenvolvida pelos artesãos apresenta um grande potencial impactante sobre o meio ambiente, pois além de utilizarem a argila para a confecção de seus produtos, utilizam também a lenha da mata nativa como recurso energético, o que os faz merecer uma atenção especial no campo desta pesquisa.

Nos últimos anos os artesãos da cidade de Tracunhaém têm enfrentado enormes dificuldades, além da obtenção de argila, pouca divulgação do artesanato, pouca comercialização, falta de apoio financeiro, mas também a obtenção de lenha para a produção de artesanato do barro.

Estudos realizados evidenciam que o uso da lenha para alimentação dos fornos de produção artesanal da cerâmica em Tracunhaém, Pernambuco, vem comprometendo os principais biomas identificados no Estado: a mata atlântica e a caatinga. No entanto, proibir o uso dessa fonte energética resultaria em prejuízos socioeconômicos para grande parte da população dependente dessa atividade. Nesse sentido governo e organizações sociais deveriam desenvolver ações para minimizar o problema a partir da conscientização ambiental dos grupos.

Desse modo, a presente pesquisa teve por objetivo analisar a percepção ambiental dos artesãos de barro da Cidade de Tracunhaém, quanto ao uso da biomassa florestal (lenha) da mata nativa utilizada na sua atividade. Espera-se assim, poder contribuir para o uso sustentável de biomassa florestal da mata nativa e de sua preservação, de maneira que os artesãos desenvolvam suas atividades e se tornem multiplicadores dos conhecimentos apropriados

A lenha é uma biomassa e fonte de energia renovável, teve importante papel no desenvolvimento da atividade humana no passado como principal fonte energética. Esse recurso continua sendo fonte de energia para o trabalho humano, destacando o setor residencial e outras atividades industriais, como a calcinação do gesso, e a fabricação de cerâmicas.

Segundo Brito (2007), a lenha historicamente sempre ofereceu a contribuição para o desenvolvimento da humanidade, tendo sido sua primeira fonte de energia, inicialmente para aquecimento e cocção de alimentos. Ao longo dos tempos, passou a ser utilizada como combustível, em processos para a geração de energia.

A utilização desse recurso energético no contexto mundial se destaca nos países em desenvolvimento como principal fonte de energia para os diversos setores, especialmente no consumo doméstico, industrial, cerâmico e entre outros. Segundo Brito (2007), é nesse sentido que o seu destino como lenha soma mais de metade do volume total de madeira mundialmente consumida para todas as finalidades.

Para Machado (2010), a lenha ainda tem, no mundo e no Brasil uma grande importância como fonte de produção de energia. Em 2003, por exemplo, o setor residencial e a produção de carvão consumiram 25,7 e 30 milhões de toneladas de lenha, respectivamente 31% e 41% da produção de lenha brasileira.

Para Aragão (2008), a lenha como fonte de energia, é considerada a terceira fonte energética consumida no Brasil, superada pela eletricidade e pelo petróleo.

A lenha é a fonte de energia mais antiga usada pelo homem e continua tendo grande importância na matriz energética brasileira. Ela pode ser de origem nativa ou plantada e replantada. Recebe a denominação de “energia dos pobres”, por ser parte significativa da base energética de países em desenvolvimento, chegando a representar 95% da fonte de energia. Nos países industrializados, a contribuição da lenha chega a um máximo de 4%, (MACHADO, 2010, p.508).

O Estado de Pernambuco se posicionou em 6º lugar no “ranking” com consumo de 6,7 milhões de metros cúbicos de lenha. Enquanto o maior produtor é o Estado da Bahia, com 11,2 milhões de metros cúbicos de lenha na área inserida nas ASD seguido pelo a Ceará com 10,8 milhões de metros cúbicos. A produção registrada de lenha representou 51% do total nacional (ATLAS ASD, 2007).

Pernambuco abriga parte de dois biomas importantíssimos para a biodiversidade do planeta, a Mata Atlântica e a Caatinga, os quais se encontram em preocupante estado de degradação. Os impactos variam desde pequenos focos de desmatamentos, até áreas em processo de desertificação.

No estado de Pernambuco o desmatamento e a degradação dos recursos naturais vêm se acelerando nas últimas décadas. O consumo de energéticos florestais (lenha e carvão vegetal) é de 12.117.151 ésteres por ano (st/ano), sendo o setor residencial responsável por 73,5% e o industrial/comercial por 26,5% deste total (SILVA *et al.* Apud JUNIOR, 2010).

Segundo Nóbrega *et al.* apud Junior (2010), a lenha e carvão vegetal constituem a segunda fonte de energia renovável mais utilizada em Pernambuco, superada apenas para energia elétrica.

A cidade de Tracunhaém tem por tradição a utilização de lenha para alimentação dos fornos das cerâmicas, esta atividade provocou uma drástica redução na vegetação local e tende a se agravar, caso medidas urgentes não sejam viabilizadas (SILVA *et al.*, 2007).

Ainda para Silva *et al.* (2007), no ano de 1998, os artesãos consumiram 1.235 m<sup>3</sup> de lenha. Além do ano de 2007, foram identificados 32 fornos a lenha em atividade, para apenas 01 forno elétrico. Em relação à quantidade de lenha utilizada por mês, verificou-se que cada forno consome em média 5,67 ésteres por mês (st/mês), fazendo com que o setor da produção artesã apresente uma demanda total mensal de 181,5st/mês.

Diante do exposto, objetivou-se analisar a percepção ambiental dos artesãos do barro da cidade de Tracunhaém, quanto ao uso de lenha da mata nativa utilizada na sua atividade de confecção de artesanato.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 A contribuição da Educação Ambiental para a percepção do individuo**

Observa-se desde a existência humana a relação de dependência do homem pela natureza. Essa relação se dá por meio da exploração e do consumo de recursos naturais para sua sobrevivência. Nos últimos anos essa exploração e o consumo desses recursos se intensificaram, causando problemas ambientais e começaram a ganhar visibilidade no cenário global e local.

Com isso, a discussão em torno das questões ambientais começou a partir da década de 1960, destacando as ações dos movimentos sociais que se direcionavam na busca de alternativas para solucioná-las.

Sendo assim, o debate em torno destas questões envolve diversos atores em relação às alternativas sustentáveis para as questões ambientais, caracterizando uma diversidade de concepções e ideologias.

Esse debate foi marcado inicialmente por duas ideias centrais: a de que o desenvolvimento científico e tecnológico, associados ao crescimento das economias mundiais, por si só, resolveria os graves problemas sociais; e, por outro lado, a compreensão catastrófica das projeções de futuro para a humanidade caso o crescimento econômico, industrial e tecnológico continuasse no ritmo acelerado em que se encontrava, que desaguava em propostas como “crescimento zero”.

Com isso, percebe-se a preocupação da humanidade em relação às questões ambientais, principalmente à exploração e o consumo crescente de recursos naturais. A partir desta preocupação, ocorreram diversas conferências e encontros, internacionais e nacionais para solucionar os problemas ambientais.

Os debates sobre o meio ambiente nas últimas décadas têm surtido efeito, pois se busca cada vez mais alternativas sustentáveis em qualquer âmbito da atividade humana, como: fontes de recursos renováveis, redução de emissão de poluição, conscientização ambiental, entre outras.

Destaca-se a “Educação Ambiental” como um dos instrumentos para solucionar as questões ambientais relacionados à exploração e o consumo de recursos naturais, baseado na informação e conhecimento, valor e atitude sobre os recursos ambientais, o indivíduo pode se relacionar melhor com o meio ambiente.

Dessa forma, a Educação Ambiental surge como uma das possibilidades de ações para orientar os indivíduos a fazerem um bom uso da natureza, através do cuidado e conservação de recursos naturais.

Segundo Souza (2009, p. 35) a Educação Ambiental é “uma das formas de construção de indivíduos ecologicamente conscientes e ambientalmente responsáveis, além de contribuir para a construção do processo de restauração do equilíbrio ecológico e de desenvolvimento socialmente justo”.

Assim, para Dias (2004, p.100), a Educação Ambiental seria um processo por meio do qual as pessoas desenvolvem o conhecimento, a compreensão, as habilidades e motivações para adquirir valores, mentalidades e atitudes necessárias para lidar com as questões ambientais e encontrar soluções sustentáveis.

Uma das recomendações da Educação Ambiental, segundo Reigota (1994, p.12), a educação ambiental ainda “orientar-se o individuo para a comunidade e procurar-se incentivar o mesmo a participar ativamente da resolução dos problemas locais”.

Com isso, a Educação Ambiental busca, portanto, provocar a mudança de comportamento e atitudes diante do meio ambiente, de forma a possibilitar a melhoria de qualidade de vida. Isso indica que quanto mais conhecermos da natureza e suas relações, mais teremos chances de encontrar melhores formas de utilizar os recursos, causando uma menor degradação, (BATTASSINIET al s/d).

No Brasil percebe-se que a educação ambiental é considerada como a política ambiental, direcionada para solucionar as questões ambientais. Assim, no início dos anos de 1970, foi criada a legislação ambiental para garantir direito à proteção do meio ambiente, através da política ambiental.

A educação ambiental começou a ganhar visibilidade no cenário brasileiro no início dessa década, com a criação de Lei ambiental e da instituição para executar a política ambiental. Nesse sentido, para Carvalho (2008, p.52), a educação ambiental aparece na legislação desde 1973, como atribuição da primeira Secretária Especial do Meio Ambiente (SEMA), a educação ambiental passou a integrar as ações de governo.

Outro avanço importante na área da educação ambiental ocorreu em 1981, com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que estabeleceu, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente, Henriques (2007).

Assim, a educação ambiental ganhou destaque na época, mas se tornou mais conhecida, com o avanço da consciência ambiental, principalmente na década de 1990, como afirma Carvalho (2008, p.52).

A repercussão da conferência do Rio de Janeiro na década de 1992, sobre o desenvolvimento e o meio ambiente contribuiu para o desenvolvimento da educação

ambiental no Brasil que resultou na criação da instituição para executar as ações em relação ao meio ambiente.

Assim, foi criado o Ministério do Meio Ambiente em 1992, o qual tem como objetivo, promover a adoção dos princípios e estratégias para o conhecimento, a proteção e a recuperação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento sustentável na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal, participativa, democrática em todos os níveis de instâncias de governo e sociedade, (Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2011).

Além disso, foi aprovada a Lei nº 9.795, em 1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e a criação da Coordenação Geral da Educação Ambiental (CGEA) no MEC e da Diretoria da Educação Ambiental (DEA) no MMA. Ainda, em 2000, a educação ambiental integra, pela segunda vez, o Plano Plurianual (2000 – 2003) vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, de acordo com Henriques (2008, p.15)

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, define por Educação Ambiental os processos por meio dos quais, o indivíduo e as coletividades constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes, competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Nesse sentido, percebe-se a relevância do papel da educação ambiental no fomento da percepção dos indivíduos sobre o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio da natureza, possibilitando por meio de novos conhecimentos, valores, e atitudes, inserindo como cidadão no processo de transformação no quadro ambiental do nosso planeta, como aborda Guimarães (1995, p.15).

Nesse sentido, entende-se que a educação ambiental é um dos instrumentos da percepção ambiental que orienta o indivíduo para entender e compreender melhor o seu meio, cuidando e protegendo-o para as gerações futuras.

## **2.2 A percepção ambiental como instrumento do uso sustentável de biomassa florestal Nativa**

A percepção ambiental surge como elemento que possibilita a compreensão do indivíduo da sua relação com o meio ambiente, utilizando os recursos naturais de forma sustentável.

Nesse sentido, o sujeito toma a consciência da sua realidade, de modo pelo qual possa relacionar-se melhor com a natureza sem prejudicar a necessidade do presente e da futura geração.

Com isso, o indivíduo tem papel fundamental para resoluções dos problemas ambientais na sua comunidade, local ou global. Tendo percepção e compreensão do seu meio, incentiva-o a participar, buscando soluções sustentáveis para as questões da sua realidade.

Assim, a percepção ambiental é importante instrumento que condiciona ao indivíduo a compreensão da sua realidade, incentivando-o a participar da sua comunidade, buscando soluções para melhoria do seu ambiente.

Porém, para que isto ocorra é necessário um trabalho de Educação Ambiental, que permita aos indivíduos compreender a importância de suas ações e atitudes no meio onde estão inseridos (OLIVEIRA, 2006).

A percepção ambiental é um processo pelo qual, o indivíduo compreende o meio em seu redor. Incentiva a participar e acompanhar passo a passo todos os acontecimentos, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e da sua comunidade.

Nesse raciocínio, o indivíduo busca entender, ou seja, compreender sua relação com o meio ambiente de forma que possa utilizar os recursos naturais de forma sustentável.

O termo da percepção é definido na maioria dos dicionários da língua portuguesa como: ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento do objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; ideia; imagem; representação intelectual (MARIN, 2008, p.04).

Para Trigueiro (2003), apud Oliveira (2004, p.04), a percepção ambiental foi definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo “homem”, ou seja, perceber o ambiente que se está localizado, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível.

Nesse raciocínio, a percepção ambiental atua como elemento de grande relevância para a sustentabilidade dos recursos naturais, pois orienta o indivíduo para fazer um bom uso do meio ambiente, satisfazer suas próprias necessidades e possibilitar que as gerações futuras satisfaçam as suas necessidades.

No entanto, a percepção ambiental tem papel importante para a sustentabilidade econômico, social, ambiental, e cultura, por facilitar o entendimento de fatores que contribuem para a melhoria da qualidade social, ambiental e econômica de uma realidade.

### **3. METODOLOGIA**

O estudo foi realizado na cidade de Tracunhaém, o município localizado no Norte do Estado de Pernambuco, distante 63 km do centro de Recife e situado na zona da Mata Norte. Sua extensão é de 118 km, o seu bioma característico é mata atlântica e possui população de 13.055 habitantes, onde o total dos homens corresponde 6.363 e o total das mulheres a 6.692. O total da população urbana é de 10.969 e o total da população rural é de 2.086, (dados de Censo-IBGE, 2010).

A atividade do artesanato de barro no município de Tracunhaém, além de utilizar argila para confecção do produto, utiliza também como principal insumo energético a lenha para alimentar os fornos. Os artesãos enfrentam enormes dificuldades para obter esse insumo energético para secagem do barro. A partir desta constatação, a presente pesquisa analisou a percepção ambiental dos mesmos quanto ao uso de lenha da mata na sua atividade do artesanato.

Com isso, a escolha do objeto desta pesquisa se direciona no âmbito de identificar o perfil socioeconômico dos artesãos do barro da cidade de Tracunhaém, o uso da biomassa florestal (lenha) como insumo energético na atividade do artesanato de barro e investigar a percepção ambiental dos artesãos quanto ao uso de lenha utilizada da mata no seu processo produtivo.

Foram efetuadas visitas com aplicação de questionários durante os meses de junho a dezembro de 2011, sendo utilizado um questionário semiestruturado, constituído de 36 questões objetivas que analisaram a percepção ambiental dos 78 artesãos do barro sobre o uso de lenha da mata na sua atividade.

A este método foi utilizada a estatística descritiva para a análise dos dados. A estatística é ferramenta importante para descrever e organizar os dados em tabelas e gráficos (LEVINE, 2000).

Ainda para Levine (2000), a estatística descritiva descreve fenômenos da realidade quantitativamente, organizar os dados empíricos brutos em tabelas, gráficos, concentrando os dados em distribuições de frequência.

A este procedimento foi articulado o estudo exploratório de caráter descritivo. Também foi articulado o diário de campo e documentos das instituições relacionadas à área do estudo, questionários, gráficos, etc.

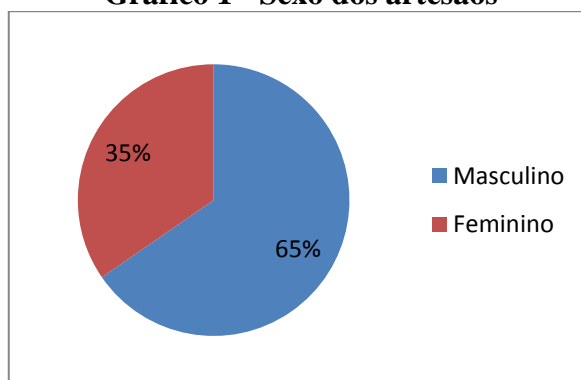
### **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados estão apresentados e desenvolvidos em três partes, inicialmente foi abordado o perfil socioeconômico dos artesãos de barro, em seguida, o uso de recurso da biomassa florestal (lenha) como insumo energético pelos artesãos do barro na atividade do artesanato de barro, e por último relaciona-se à percepção dos artesãos quanto ao uso de lenha de mata na sua atividade de artesanato.

#### 4.1. Análise do perfil socioeconômico dos artesãos de barro de Tracunhaém – PE

Para avaliar o perfil dos artesãos de barro, foram pesquisadas algumas variáveis para melhor conhecimento do objeto deste estudo. Sendo assim, verificou-se no gráfico 1, que a maioria dos participantes da pesquisa 65% (51 artesãos) é do sexo masculino, e enquanto a minoria dos entrevistados 35% (27 artesãos) é do sexo feminino.

**Gráfico 1 - Sexo dos artesãos**

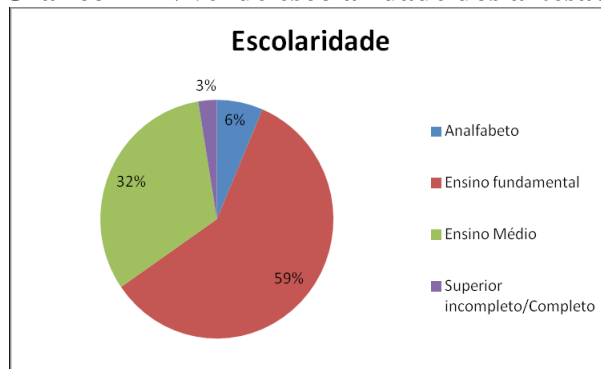


**Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012**

Com o resultado apresentado no gráfico 1, pode-se observar a participação de grande parte de homens no trabalho do artesanato de barro. Segundo Mattos (2001, p.57), a entrada de homens na profissão do artesanato de barro é recente e vem ganhando espaço na atividade mais do que a das mulheres, mas a participação desta na atividade sempre foi predominante e é tradicionalmente, passada de mãe para filha.

De acordo com o gráfico 2, que apresenta o nível de escolaridade dos artesãos, percebe-se que a maioria dos artesãos tem o ensino fundamental e apenas 3%, possuem o ensino superior completo/incompleto.

**Gráfico 2 - Nível de escolaridade dos artesãos**

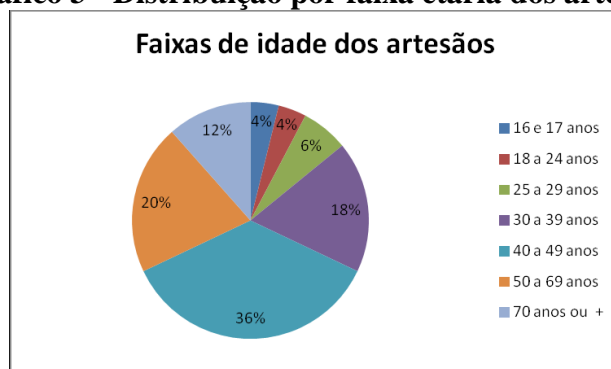


**Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012**

Conforme o gráfico 3, que apresenta a distribuição por faixa etária dos artesãos, a maioria dos artesãos se encontra na faixa etária de 40 a 49 anos.



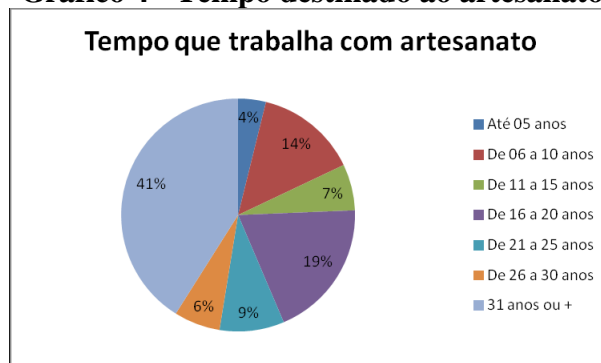
**Gráfico 3 - Distribuição por faixa etária dos artesãos**



Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012

Como pode ser visto no gráfico 4, que apresenta o tempo destinado ao artesanato, mais de 60% dos artesãos trabalham com artesanato há mais de 20 anos.

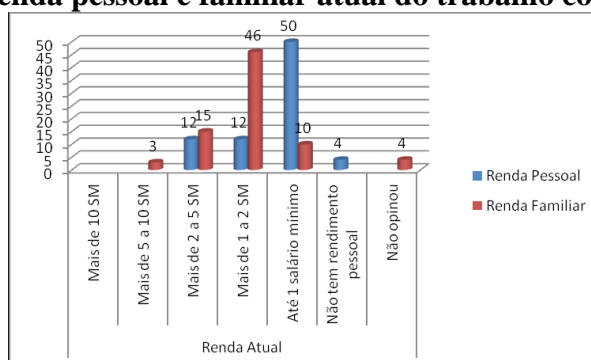
**Gráfico 4 - Tempo destinado ao artesanato**



Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012

De acordo com o gráfico 5, a renda pessoal e familiar com o trabalho em artesanato representa até um salário mínimo para 50% dos entrevistados.

**Gráfico 5 - Renda pessoal e familiar atual do trabalho com o artesanato**



Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012

Percebeu-se nesta primeira parte de análise dos resultados, que a maioria dos artesãos são do sexo masculino, tem até ensino fundamental incompleto, só trabalham e não estudam, são adultos, têm mais tempo no trabalho com o artesanato, não têm outra atividade além do artesanato, desde criança trabalham no artesanato com os pais. A renda pessoal com atividade do artesanato da maioria é até um salário mínimo e a renda familiar com artesanato é de um a

dois salários mínimos. A soma desse valor da renda familiar contabiliza a participação de até três pessoas no trabalho com artesanato de barro.

#### **4.2 Análise do uso da biomassa florestal (lenha) como insumo energético pelos artesãos na atividade do artesanato de barro**

Nesta segunda parte são apresentados os dados relacionados ao uso de recurso da biomassa florestal (lenha) como insumo energético pelos artesãos do barro na atividade do artesanato de barro.

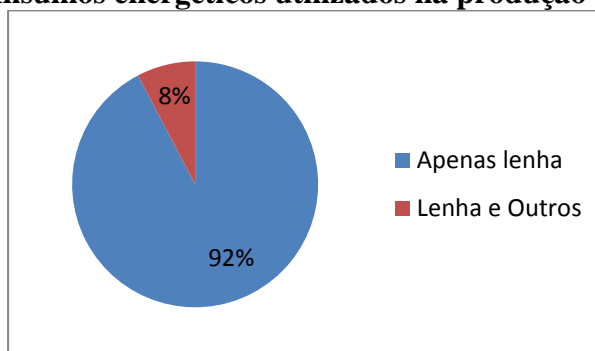
Dessa forma, foi identificado que a maioria dos artesãos 63% (49 artesãos) possuíam os fornos próprios para a produção do artesanato na cidade de Tracunhaém, enquanto a minoria 37% (29 artesãos) não possuía fornos próprios para sua atividade, mas utiliza os fornos de terceiros.

Em 200 havia 33 fornos, sendo que em atividade eram 32 a lenha, para apenas 01 forno elétrico, com estes primeiros nos modelos cilíndricos e abóboda, como afirma Silva (2007).

Verificou-se que em 2007, havia no total 33 fornos, sendo 32 a lenha e 01 elétrico, entretanto em 2011, constatamos a existência de 52 fornos, sendo 49 a lenha e 3 elétricos. Com isso, percebeu-se o aumento nos números dos fornos tanto a lenha (17 fornos) e elétrico (2 fornos), atualmente de uso coletivo dos artesãos, que foi doado pelo governo, que apesar de tal contribuição, deixa a desejar no que diz respeito a falta de programas de apoio técnico, neste caso para capacitar os artesãos do barro.

Observou-se no gráfico 6, que os artesãos na sua maioria 92% (72 artesãos) utilizaram apenas lenha para a secagem das suas peças, e a minoria dos artesãos 8% (6 artesãos) utilizaram a lenha e outros insumos energéticos (casca s de cocos, garrafas pets, bagaços de canas, pneus, gás, papelão, plástico, borracha, entre outros) na produção de artesanato. A utilização desses recursos é devido à escassez de lenha e o alto preço da mesma.

**Gráfico 6 - Insumos energéticos utilizados na produção de artesanato**



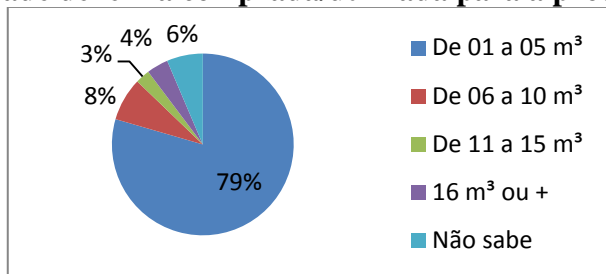
**Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012**

Com isso, para Teixeira (2000), apud Machado *et al.* (2010, p.507), a lenha é utilizada por grande parte da população mundial para suprir necessidades diárias de energia, a exploração desenfreada da mesma tem proporcionado sua crescente escassez.

Os artesãos foram questionados com respeito à aquisição do insumo energético (lenha) utilizado(a) para produção de artesanato e do conhecimento da sua origem. 55 artesãos disseram adquirir a lenha na própria cidade, através da compra de terceiros, porém esse insumo vem do Sertão de Pernambuco, num valor de R\$ 60,00 por m<sup>3</sup>; 18 artesãos também disseram ter adquirido a lenha, através de terceiros, mas que essa lenha vem da Paraíba, num valor de R\$ 80,00 por m<sup>3</sup>. Enquanto cinco artesãos disseram não querer opinar sobre assunto.

Foi identificado no gráfico 7, que 79% dos artesãos utilizam por semana, de 1 a 5 metros cúbicos de lenha. Enquanto 8% dos artesãos utilizam por mês, de 6 a 10 metros cúbicos de lenha para a secagem das suas peças de artesanato.

**Gráfico7- Quantidade de lenha comprada/utilizada para a produção de artesanato**



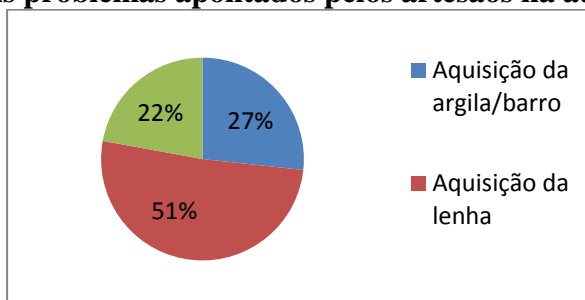
**Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012**

Com isso, pode-se constatar que a maioria dos artesãos ainda dependem exclusivamente da lenha como fonte de energia para a produção de artesanato na cidade de Tracunhaém. Esse insumo é adquirido por alto preço, um metro cúbico por 60,00 reais, sendo que eles utilizam de um a cinco metros de lenha para cada semana em média.

#### **4.3 Análise da percepção ambiental dos artesãos quanto ao uso da biomassa florestal (lenha) da Mata Nativa**

Procurou-se investigar os principais problemas (gráfico 8) enfrentados no cotidiano da atividade de artesanato de barro, na cidade de Tracunhaém. O destaque foi dado à aquisição de lenha, aquisição de argila (barro), divulgação de atividade de artesanato e apoio financeiro para o trabalho de artesanato. Além disso, foi identificado elevado custo financeiro de lenha, para compra do terceiro, por metro cúbico de lenha que vem do Estado da Paraíba (gráfico 9).

**Gráfico 8 - Principais problemas apontados pelos artesãos na atividade de artesanato**

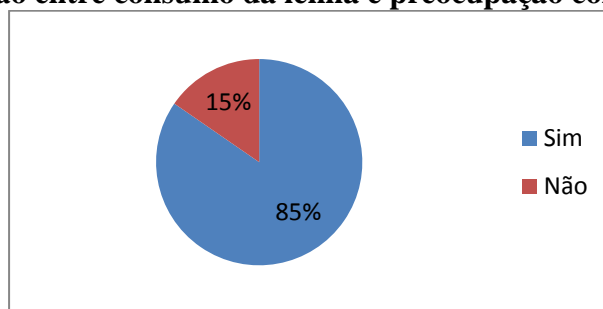


**Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012**

Além de identificar os principais problemas apontados pelos artesãos na atividade do artesanato, também foi possível perceber que os mesmos enfrentam outras dificuldades, em relação a comercialização dos seus produtos de artesanato e poucas visitas de turistas na cidade.

No que tange a percepção sobre a dependência de recurso natural como a lenha em relação a preocupação com o meio ambiente, observou-se a percepção dos artesãos quanto a preocupação de escassez de lenha para produzir as suas peças do artesanato e comercializá-las, conforme o gráfico 9.

**Gráfico 9 - Relação entre consumo da lenha e preocupação com o meio ambiente**



**Fonte: Pesquisa direta, realizada em 2012**

Verificou-se que, 85% dos artesãos (66 artesãos) perceberam sua dependência do uso de lenha, visto que a lenha é ainda o principal fonte de energia para a produção do artesanato, de todos os artesãos na cidade.

Pode-se observar que a preocupação da maioria dos artesãos em relação a escassez de lenha está relacionado ao desenvolvimento da atividade do artesanato de barro e do futuro do artesanato.

## **5. CONCLUSÕES**

O artesanato de barro é uma das principais atividades econômicas na cidade de Tracunhaém/PE. Esta atividade é importante fonte de renda, pois apesar da enorme dificuldade enfrentada pelos artesãos para obter insumos energéticos para produção artesanal nos últimos anos, é responsável direta e indiretamente pela geração de trabalho e renda para a família local. Uma atividade fundamental para a fixação da população no meio rural para o desenvolvimento do mesmo.

O artesanato de barro, além de atividade importante para o desenvolvimento da cidade, também tem demonstrado nos últimos anos sinais de comprometimento dos dois principais biomas identificados no Estado, a mata atlântica e a caatinga.

Por tradição, os artesãos da cidade de Tracunhaém, além de utilizarem a argila para confecção de seus produtos, utilizam também a lenha como principal fonte energética para alimentação de seus fornos, porém a utilização desses recursos, além de ser uma atividade que apresenta um grande potencial impactante sobre o meio ambiente, também ameaça a saúde da população local.

Nesse sentido, é importante o estudo de novas fontes energéticas que sejam mais viáveis, tanto economicamente como ecologicamente, para que os artesãos possam continuar contribuindo com as suas obras de arte esculpidas em barro para a cultura brasileira, visto que a atividade é importante e garante a subsistências dos artesãos.

No entanto, impedir o uso dessa fonte energética (lenha) resultaria em prejuízos socioeconômicos para grande parte da população dependente dessa atividade, visto que a maioria dos artesãos que utilizam esse insumo na produção como único meio de sobrevivência, por isso é necessário a introdução de novos insumos na produção dessa arte e um melhor acompanhamento de informações para população local.

Com isso, acredita-se que a educação ambiental pode contribuir para esta realidade dos artesãos, possibilitando o despertar ainda mais da percepção dos mesmos para o desenvolvimento da atividade de cerâmica e o uso sustentável de biomassa florestal (lenha), para melhoria de vida da população e qualidade do meio ambiente no município de Tracunhaém.

Com isso, o governo do Estado, por meio das entidades ligadas ao meio ambiente como Secretária de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco – SEMAS, Agência

Estadual de Meio Ambiente, etc. pode desenvolver política pública para Educação Ambiental relacionada ao consumo de lenha, tanto para setor cerâmico do artesanato do barro e quanto para outros setores de atividade econômica que utiliza a lenha no seu processo produtivo.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO Faruk Morais, et al. **Caracterização do consumo de lenha pela atividade cerâmica, nos municípios de Itabaiana, Itabaianinha e Umbaúba-SE.** Sergipe, 2008.

BATTASSINI, Paula Sant'Anna, **Desenvolvimento Local e Educação Ambiental: questões e desafios.** (s/d).

BRITO, J. O. **O uso energético da madeira: Estudos avançados.** São Paulo, 2007.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** - 3.ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípio e práticas,**9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação.** Campinas, SP: Papirus, 1995.

HENRIQUES, Ricardo (org). **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade.** Caderno secad, Brasília – DF. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Histórico de Tracunhaém Pernambuco – PE.** Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em maio de 2011.

JUNIOR, Francisco Tarcísio Alves. **Estrutura, biomassa e volumetria de uma árvore de caatinga, florestal – PE.** Recife/PE, 2010, pag. 151.

Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em: dezembro de 2011.

LEVINE, D.M., BERENSON, M. L., STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações, usando Microsoft Excel em aplicação.** Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MACHADO, Meilani Fróes *et al.* **Caracterização do consumo de lenha pela atividade de cerâmica no Estado de Sergipe.** Ceará, 2010.

MARIN, Andreia Aparecida. **Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental.** Paraná – PR, 2008.

MATTOS, Sônia Missagia. **Artefatos de gênero na arte do barro: masculinidades e femininidades.** In: Revista Estudos Feministas. Print version ISSN 0104026X Online - version ISSN 18069584 - Rev. Estud. Fem. vol.9 no.1 Florianópolis 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2001000100004/8893>. Acesso em: 20jun 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **O ministério**. Disponível em: [WWW.mma.gov.br/sitio/indexpho?ido](http://WWW.mma.gov.br/sitio/indexpho?ido). Acesso em: 14jun 2011.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. Et al. **O desenvolvimento sustentável em foco: Uma contribuição multidisciplinar**. São Paulo, 2006.

OLIVEIRA, Evandro Ziemann de. **Percepção ambiental x arborização urbana: dos usuários da Avenida Afonso Pena ente as ruas calógeras e Ceara em Campo Grande – MS**. Campo Grande- MS, 2004.

OLIVEIRA, Nilza Aparecida da. S. **A Educação Ambiental e percepção fenomenológica**. Curitiba/PR, 2006.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. Editora Brasiliense, São Paulo - SP. 1994.

SANTANA, Marcos Oliveira (Org.). **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. MMA, Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba. Brasília: MMA, 2007.

SILVA, Ana Maria Navaesda, et al. **A biomassa florestal (lenha) como insumo energético para os artesãos da cidade de Tracunhaém/PE**. Recife/PE, 2007.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: 5ª edição, editora Atlas S.A, 2009.