



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO
BÁSICA – PARFOR
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS NATURAIS

FRANCENILSON SANTOS RODRIGUES

UMA OLARIA ARTESANAL EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NO
MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA: RELAÇÕES POSSÍVEIS COM O
AMBIENTE E A ESCOLA

Abaetetuba - PA
2018

FRANCENILSON SANTOS RODRIGUES

**UMA OLARIA ARTESANAL EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NO
MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA: RELAÇÕES POSSÍVEIS COM O
AMBIENTE E A ESCOLA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Pará, como requisito para
a obtenção do Grau de Licenciado Pleno em
Ciências Naturais, sob a orientação do Prof. Dr.
Jorge Ricardo Coutinho Machado.

Abaetetuba - PA
2018

FRANCENILSON SANTOS RODRIGUES

**UMA OLARIA ARTESANAL EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NO
MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA: RELAÇÕES POSSÍVEIS COM O
AMBIENTE E A ESCOLA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Pará, como requisito para
a obtenção do Grau de Licenciado Pleno em
Ciências Naturais, sob a orientação do Prof.Dr.
Jorge Ricardo Coutinho Machado.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Jorge Ricardo Coutinho Machado – UFPA

Prof. Dr. Jorge Raimundo da Trindade Souza

Prof. Francisco Pina de Assis

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais: José Francisco e Leonita Rodrigues e aos meus irmãos que sempre me deram forças para concluir o curso, principalmente nos momentos em que pensei em desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que sempre me ajudou em todos os momentos.

A Universidade, a coordenação do PARFOR e todos os funcionários que contribuíram para que o curso de Ciências Naturais acontecesse

Aos funcionários da Escola Nossa Senhora do Guadalupe que me recebeu de braços abertos para a realização do estágio.

A todos os professores que contribuíram com a minha formação, realizando suas tarefas de ensinar as disciplinas em cada etapa, principalmente ao professor Jorge Machado que além de ser meu orientador, foi um dos professores em que convivi por mais tempo.

A todos os meus colegas da turma, em especial a minha equipe: Dionilson, Edilson, Gracialdo, Gracinaldo e Suzi, que convivi a maior parte do tempo durante o curso. Mesmo com dificuldades me ajudaram a chegar ao final deste trabalho.

RESUMO

O lócus deste estudo se concretiza na relação da natureza com o homem por meio do seu trabalho. Na comunidade do rio Tucumanduba, no município de Abaetetuba/PA, onde vivem os ribeirinhos, durante muito tempo a principal maneira de se garantir o sustento da família foi por meio do trabalho nas olarias. Estas eram pequenas fábricas podendo ser chamadas de artesanais, onde a argila (vulgo barro) passava por um processo de beneficiamento fabril dando origem a telhas e tijolos muito utilizados na construção civil. Mas ao passar do tempo esta cultura perdeu espaço dando vez para outras maneiras de comércio. No entanto mesmo nos dias atuais as olarias ainda são responsáveis por gerar sustento de diversas famílias, além de guardarem a história de um povo muito conhecedor. Para que pudessem ser levantados dados concretos enquanto a esta importância e ao funcional real das olarias, o estudo deixou de ser unicamente bibliográfico e deu vez a dois capítulos de cunho prático, a partir de pesquisas de campo dentro dos espaços das olarias, bem como em escolas, casas dos moradores, donos de olarias e dos trabalhadores. As análises de cunho quantitativo e qualitativo compõem o percurso técnico de métodos e conceitos obtidos diretamente com os sujeitos desta relação. Como morador da comunidade e graduando do curso de ciências naturais, elenco como passos essenciais para uma boa interpretação do tema proposto, a compreensão de que o povo ribeirinho ainda que distante da realidade urbana, convive diariamente com políticas falhas e insuficientes advindas do poder público. Apesar de ainda não ser o suficiente, a natureza é o único lugar de onde as famílias podem buscar a esperança de um futuro melhor, e dentro deste quadro a atividade oleira é apenas um reflexo que pode ser somado a uma diversidade de outros fatores.

Palavras-chave: olarias artesanais, trabalho, evolução do trabalho, ciência, natureza x homem.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. CAPÍTULO I – O FUNCIONAMENTO DE OLARIAS ARTESANAIS RIBEIRINHAS: SUAS IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E NA MANUTENÇÃO DA ECONOMIA LOCAL	10
2.1. Olarias artesanais: do que estamos falando?	10
2.2. Avaliação dos Impactos e Importância do Funcionamento das Olarias	14
2.3. A Evolução da Produção Oleira Artesanal Ribeirinha	18
3. CAPÍTULO III – PESQUISA EM UMA OLARIA NA COMUNIDADE DO RIO TUCUMANDUBA	23
3.1. Amostragem e Identificação do Objeto de Estudo.....	23
3.2. Pesquisa na olaria do Sr. Manoel Rodrigues no rio Tucumanduba	25
3.3. Análise e Resultados.....	30
4. O IMPACTO DA ATIVIDADE OLEIRA NA VIDA ESCOLAR DA COMUNIDADE DO RIO TUCUMANDUBA.....	33
4.1. A Prática Docente do Professore Ribeirinho e seus Desafios.....	33
4.2. Pesquisa na Escola Guardalupe	35
4.3. Análise e Resultados.....	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
6. REFERÊNCIAS	43
APÊNDICES.....	44
Apêndice 1	45
Apêndice 2	46

1. INTRODUÇÃO

Durante toda a vida o homem necessita estar se integrando ao meio e do meio retirando o que lhe é necessário para a existência. As olarias artesanais, fábricas de produção de telhas e tijolos por meio do beneficiamento da argila, compuseram durante muito tempo a garantia de sustento para todas as famílias do rio Tucumanduba.

Este trabalho é fruto de uma imensa preocupação em relação ao tipo de sociedade que se formou ao longo dos anos na comunidade, e principalmente sobre a íntima ligação entre a atividade oleira e a qualidade de vida da população e a escola. Para que pudesse ser feito uma pesquisa mais consistente e concreta dividiu-se o estudo em 3 capítulos, sendo 1 de cunho teórico e 2 de cunho prático por meio de pesquisa de campo.

No capítulo 1 ainda que limitado ao levantamento teórico, temos o começo das discussões sobre a atividade oleira, dando ênfase principalmente ao modelo de olarias artesanais muito comuns no interior do Pará, nas comunidades propriamente ditas ribeirinhas. Além da explicação sobre os conceitos de olaria, de argila e dos processos que compõem a fabricação de produtos dentro destas fábricas, a discussão segue uma linha de análise que tem como base a manutenção da economia das comunidades em que as olarias estão inserida, bem como também os problemas que este modelo de produção pode propiciar ao meio ambiente local.

O capítulo 2 marca o início do trabalho de campo. Aqui as análises feitas se concretizam nas experiências adquiridas ao longo da vida daqueles que estiveram em contato direto com o trabalho nas olarias, sejam eles moradores, donos e trabalhadores. Para que pudesse ser feita uma investigação mais lapidada foi escolhido uma das olarias existentes na comunidade, onde o levantamento de dados pode ser concluído com mais exatidão e formalidade. Neste capítulo também é feito um pequeno recorte da história da comunidade do rio Tucumanduba, de como está comunidade se baseia e quais as principais aspirações destes moradores.

Após todo um tempo de estudo e de questionamentos sobre a relação entre a atividade oleira, a comunidade e o meio ambiente, percebeu-se que os reflexos deste modelo de trabalho não se limitam somente ao interior destas fábricas, pelo

contrário, eles configuram uma preocupação social muito complexa e real. Para entender melhor até que ponto estes reflexos podem se desdobrar, o terceiro e último capítulo é resultado de um estudo feito em uma escola da comunidade do rio Tucumanduba, no qual o lócus de estudo, buscou investigar qual a relação de funcionários e alunos com a realidade das olarias, e também quais os recursos, estratégias e instrumentos pedagógicos utilizados por professores e gestão na mediação do trabalho com os discentes.

Vale ressaltar que a razão da escolha do tema, e as experiências que serviram de base para a elaboração das análises estão intimamente ligadas à história de vida daqueles que compuseram o estudo. Ao final do trabalho apresentam-se as sínteses principais, as conclusões e as recomendações mais pertinentes a possíveis seguimentos.

2. CAPÍTULO I – O FUNCIONAMENTO DE OLARIAS ARTESANAIS RIBEIRINHAS: SUAS IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E NA MANUTENÇÃO DA ECONOMIA LOCAL

2.1. Olarias artesanais: do que estamos falando?

Mesmo com todo o aparato tecnológico e os inúmeros instrumentos que o homem criou ao longo dos tempos para facilitar sua vida e seu trabalho, ainda podemos encontrar diversas atividades que são caracterizadas pela forte prevalência do tradicional e dos valores sócio-culturais.

Os centros urbanos, as grandes empresas e os aparelhos tecnológicos são exemplos comuns do produtotecnologia que o homem vem produzindo e empregando na busca por uma qualidade de vida melhor e mais facilitadora, mesmo que ainda não possamos afirmar que todos os indivíduos conseguiram acompanhar essa evolução.

A tipologia geográfica, a inexistência de políticas públicas, as questões culturais e até mesmo a religião são alguns exemplos de fatores que contribuem para que em algumas regiões a presença dessa gama variada de produtos industriais ainda se faz quase que inexistente.

Abrindo uma discussão mais ampla e contextualizada não podemos deixar de lado alguns fatores tidos como importantes ao falarmos da relação entre sociedade e tecnologia. Para muitos povos a condição da tecnologia que o homem se faz dono é sinônimo de desvinculação do conceito idealizado pelos povos mais distantes na história.

O tradicional, a sabedoria e a valorização da cultura são uma das discussões que vem tomando muita atenção em um século em que a comunicação e as mídias sociais são caracterizadas pelo afastamento do contato presencial entre as pessoas.

O trabalho assim como qualquer outra atividade, mas por ser uma das mais primitivas do ser humano, tem em seu entorno uma série de situações que interferem e são interferidas na realização diária. O homem do campo possui uma íntima ligação com natureza, com o rio, com as árvores, já o homem da cidade conhece cada rua, cada esquina, cada carro.

Grosso modo, é necessário entender que o meio exerce uma ligação muito forte com o indivíduo, sendo preciso que um dei condição ao o outro, configurando-se assim a possibilidade de se manter uma relação de convivência harmônica entre as ambas as partes.

Para entendermos melhor a relação entre o homem e o meio natural, denotando principalmente sobre a atividade do seu trabalho, temos a elaboração de uma pesquisa que tem como base um estudo de caso das olarias artesanais, e também a relação que essa atividade possui com a economia local e com a questão do meio ambiente.

Para iniciarmos nossas discussões a respeito do tema, vamos primeiro observar o conceito de olaria e do que consiste essa atividade. De acordo com Pinheiro (2013, p.2);

As olarias, são espaços de produção de tijolos, telhas, entre outros produtos amplamente empregados na construção de casas e prédios em alvenaria, são marcadas pela precariedade em relação aos maquinários e aos equipamentos de proteção e segurança individual e coletiva e pelo tradicionalismo das técnicas de exploração dos recursos naturais.

As olarias em suas características mais comuns são compostas pela incidência do trabalho artesanal e da precariedade dos recursos. Os oleiros são os trabalhadores que desenvolvem e fazem as olarias funcionarem, são estes os sujeitos que vão à coleta da argila e, que fazem também, a transformação desta matéria prima para as formas dos produtos que são comercializados.

A olaria é o lócus de referência para a construção da vida cotidiana. O trabalho oleiro exige dos seus trabalhadores uma longa jornada que se inicia nas primeiras horas do dia e pode adentrar pela noite, dependendo do nível de produtividade da indústria. É um trabalho que exige força física, agilidade e conhecimentos das propriedades e particularidades do barro e da madeira (PINHEIRO, 2013, p. 2).

Outro conceito base no trabalho das olarias é a precariedade das condições de trabalho e de proteção ao trabalhador. A falta de formalidade da atividade somada à preocupação com a extração dos recursos ambientais são debates muito comuns em meio ao funcionamento destas organizações.

No entanto, ao mesmo tempo em que se discutem possíveis problemas da indústria oleira também é preciso pensar sobre a importância deste modelo de produção para a manutenção econômica de algumas comunidades.

Mesmo que a prática da atividade olaria só se faça possível através do uso dos recursos naturais, mantidos quase em sua totalidade pela comercialização predatória e ilegal, propor a suspensão desse modelo implicaria sérias discussões que permeiam diversas áreas de atuação social.

O homem da olaria possui um conhecimento sobre a natureza tão grande quanto os danos que tal ação pode causar, mas para que o sustento de sua família seja possível ele precisa utilizar e explorar desses recursos, e que em alguns casos precisam ser trazidos de outros lugares, já pela falta local devido ao imenso consumo.

Para Kemerich et al. (2011, p. 135);

As olarias são empreendimentos que podem causar diversos tipos de danos ao meio ambiente, pois no processo de extração, beneficiamento e produção dos tijolos, cerâmicas e afins, são realizadas diversas ações que podem causar impactos maléficos ao meio ambiente e a sociedade.

Numa discussão mais ampla e crítica entende-se que a permanência das olarias é uma questão de grande preocupação para a preservação do meio ambiente, mas para algumas comunidades tal permanência consiste na garantia de sustento e de possibilidade de um futuro diferente para as gerações de filhos e netos.

Mesmo com tantos paradoxos a respeito das olarias, não podemos afirmar que somente hoje pôde-se observar tal dialética. Segundo Souza (2010, p. 35) a condição periférica ocupada pelo Brasil e demais países latino-americanos resulta da natureza da colonização que, historicamente coube à região, o próprio termo colonização expressa à exploração das riquezas existentes ou potencialmente produtíveis no Brasil.

Na Amazônia brasileira há diversos tipos de atividades informais e de graus pequenos desenvolvidas por pequenos produtores que desempenham em alguns casos de maneira artesanal ou em pequena escala produtiva, em que a interação com os recursos naturais serve de base para produção.

As olarias são apenas um exemplo desse tipo de produção, e que exige um olhar mais dinâmico sobre a sua permanência e necessidades junto às transformações que o sistema de trabalho vem sofrendo ao longo dos anos.

A Argila e suas Aplicações

A Argila “vulgo barro” é a matéria base para a produção nas olarias, esse composto equivale de base para a produção de telhas e tijolos num processo estruturado por uma série de etapas que vão desde a coleta até a sua queima.

Os oleiros são os trabalhadores que exercem as funções dentro das olarias no manuseio da argila e dos equipamentos necessários para o seu beneficiamento. A argila é recolhida de baixo da terra por máquinas cavadeiras ou de forma braçal pelos oleiros que cavam até encontrar sua melhor forma. Para a fabricação de telhas e tijolos é necessário uma tipologia diferente e adequada de argila para a produção de cada material.

Assim como a madeira, a argila é retirada da natureza de forma bruta e em muitas vezes ilegal. A forma mais comum de se observar sua comercialização é a compra feita pelos donos de olarias, ou por pessoas que trabalham com a venda específica de argila dos donos das propriedades de terras que possuem a matéria prima.

Segundo Portela e Gomes (apud CORREIA FILHO, 1997);

A argila pode ser definida como um material terroso, de granulação muito fina, que adquire plasticidade, quando umedecida com água. Mineralogicamente é composta por caulinita/haloisita, illita e montmorilonita, enquanto as impurezas presentes, às vezes úteis, são quartzo, mica, feldspato, óxido de ferro, carbonatos e matéria orgânica. É proveniente da decomposição de rochas ígneas primárias, tais como granitos, feldspatos e pegmatitos, que se formam através da ação química da água, do óxido de carbono, dos ácidos húmicos e raramente dos gases de enxofre, flúor, auxiliados por temperaturas elevadas. Apresentam cores e tonalidades variadas, predominando do cinza-médio a escuro, além das tonalidades esverdeadas, amareladas, avermelhadas e amarronzadas.

O mesmo autor ainda enfatiza que a argila pode ocorrer por todo o mundo a exemplo de EUA, Inglaterra e a China. No Brasil a argila se configura como um recurso indispensável para atividade das olarias. Sem esta matéria prima a atividade de produção de telhas e tijolos se mostraria insuficiente frente à necessidade da população.

Para Kuasoski, Doliveira e Silva (apud LOYOLA; PIEKARZ; SANTIAGO, 2000);

A argila é um material retirado do solo que possui composição terrosa e textura fina e, quando misturada com a água, torna-se plástica, o que permite sua modelagem. Ao iniciar o processo de secagem o material adquire rigidez e, quando queimado, passa a ter resistência, características não encontradas por nenhuma outra matéria-prima.

A indústria da cerâmica também possui a argila como principal matéria prima para a produção dos produtos cerâmicos. De modo geral, suas aplicações estão presentes no cotidiano de cada pessoa, seja nos tijolos que formam suas casas até os vasos que enfeitam os jardins e varandas.

Segundo Kuasoski, Doliveira e Silva (2015), que fazem um estudo referente à produção de Cerâmica Vermelha no Brasil, somente no ano de 2014 a indústria gerou mais de 21 bilhões de reais e aproximadamente 293 mil empregos diretos e cerca de 900 mil empregos indiretos.

Da mesma forma que acontece nas olarias do interior da Amazônia a indústria da cerâmica vermelha utiliza como base para a sua produção a matéria-prima argila e, além do impacto ambiental que as indústrias causam, a atividade, por sua natureza, oferece vários riscos à saúde e segurança do trabalhador.

É notável que o segmento da cerâmica vermelha, assim como as olarias são responsáveis por um expressivo significado economicamente, mas é o que causa maior impacto ambiental juntamente com o segmento de revestimentos cerâmicos, devido à degradação pela extração da argila e pela emissão de poluentes durante as etapas produtivas (KUSOSKI; DOLIVEIRA; SILVA apud BERNI; BAJAY; GORLA, 2010).

Devido ao grande número de olarias e as de indústrias de cerâmica vermelha, acompanhadas pelas formas de trabalho não estruturadas e informais, não se pode calcular exatamente a quantidade de argila utilizada na produção nacional.

O que se pode dizer, e observar, é a grande importância dessa matéria-prima para a manutenção econômica das comunidades ceramistas e oleiras, além de necessidade de se buscar formas sustentáveis na utilização dos recursos, não somente da ênfase dada a argila, mas de forma geral a todos os recursos utilizados na industrial extrativista.

2.2. Avaliação dos Impactos e Importância do Funcionamento das Olarias

Não é necessário muito estudo e esforço para entendermos que as olarias são mecanismo de exploração dos recursos naturais, e que podem trazer significativos prejuízos ao meio ambiente e a população.

A questão a se observar é a necessidade econômica que a indústria das olarias desempenha dentro das comunidades que estão inseridas. As famílias dos oleiros e donos de olarias necessitam totalmente da renda que o trabalho proporciona, apesar da crítica consciência e da preocupação com o meio ambiente é inevitável aceitarmos que a estadia das olarias é uma necessidade real e que a muito vem percorrendo um intenso caminho de lutas e de transformações.

De acordo com Souza (2010, p.32) historicamente a economia da Amazônia brasileira desde o período colonial tem sua base assentada em atividades extrativistas, o ciclo da borracha e o ciclo mineral marcaram profundamente as formas de organização econômica nacional e a inerente inserção da Amazônia no sistema de produção a nível mundial.

Pela não predominância do trabalho assalariado e diferente do que ocorreu no Sul e Sudeste o sistema de produção amazônico, em particular no estado do Pará, sempre possui definições produtivas e de condições de trabalho pouco estruturado, de laços de parentesco ou vizinhança com pouca presença de recursos tecnológicos.

A exemplo deste fato temos o sistema produtivo das olarias. Em sua grande maioria as formas de trabalho oleiro caracterizam-se principalmente pela predominância de condições de trabalho não formais e quase sem nenhuma legalidade.

A indústria oleira é responsável pelo sustento e pela manutenção econômica de toda a localidade do seu entorno, dentro desse sistema de produção está a extração da argila, a extração da madeira e a indústria do comércio dos bens de produção (telhas, tijolos, a fins).

A avaliação dos impactos ambientais é tão consistente quanto à necessidade de permanência dos sistemas de produção oleiro, pois muitas vezes a atenção é dada somente a preocupação com a preservação ambiental e esquecendo os pilares econômicos e de manutenção da cultura, relação homem x natureza e das práticas públicas de políticas de assistencialização e cuidado com as comunidades em situação de risco social.

Extração da Argila

A argila é considerada a matéria base para a produção nas olarias. Na ausência desta matéria prima à produção de telhas e tijolos poderia ser comprometida e conseqüentemente a existência das olarias.

A argila é um material sólido retirado de baixo da superfície da terra. Nas olarias do interior do estado do Pará, nas comunidades ribeirinhas, a extração da argila é feita de forma manual, no qual os trabalhadores cavam buracos na planície terrestre até encontrar o barro.

A questão da preocupação com o meio ambiente é justificado por este fato, segundo Portela e Gomes (2005, p. 4) o impacto ambiental da extração de argila nas olarias pode ser definido, como negativo, e resulta da ação que induz o dano à qualidade de um fator ambiental.

Para os autores, os fatores ambientais envolvem o desmatamento da vegetação nativa, a poluição do ar, a poluição do solo, os esgotos a céu aberto, a construção de moradias em locais inadequados, o aumento da superfície lacustre, o descumprimento da legislação e a possibilidade de esgotamento da jazida de argila.

Nas comunidades do interior do Pará já existem registros de esgotamento das jazidas de argilas de algumas delas, fato este que leva os oleiros e comerciantes de argila a buscarem este produto em outros lugares, ocasionando assim um problema não somente local, mas multiregional.

A exploração ilegal da argila (fato comum) somada à exploração da madeira para o abastecimento de lenhas nas olarias, resultam em uma problemática que vem assolando historicamente as reservas naturais e a permanência da fauna e flora.

Observado isoladamente ou de forma conjunta cada tipo de exploração se caracteriza como preocupante e enfatizam uma discussão contemporânea que permeia por diversas áreas da sociedade.

Tão pouco, podemos nos ausentar para a discussão do problema ambiental, quanto à necessidade de permanência da atividade oleira. É necessário que possamos observar de forma crítica e intencional a formação socioeconômica das famílias oleiras, do mesmo modo que a existência e eficácia das políticas públicas

de assistencialização e de manutenção da integridade física, psicológica e material da população.

Queima da Madeira

O sistema de produção nas olarias consiste em uma série de etapas que vão desde a extração da argila até a sua queima. Para que possa ser concluída a etapa de queima, é necessário que uma grande quantidade de madeira seja introduzida nos fornos para então se alcançar a forma final dos produtos.

Durante a etapa de queima, uma imensa quantidade de gases são liberados na atmosfera, prejudicando drasticamente a qualidade de vida da população e do meio ambiente.

De acordo com Molini, Timm e Caraiola (2014, p. 21);

A queima de lenha utilizada para aquecer o forno até a temperatura adequada libera gases poluentes, a poluição criada por esses gases afeta os seres vivos direta e indiretamente. Os principais gases analisados são: Óxidos de enxofre, Óxidos de nitrogênio, Óxidos de carbono, O dióxido de Carbono.

O forno é o equipamento central nas olarias, é dentro dele pelo processo de queima que os produtos como telhas e tijolos adquirem a forma ideal para a utilização na construção civil.

A madeira se configura como a principal fonte de energia térmica utilizada no processo de queima.

Entende-se a madeira como um material essencialmente orgânico, composto, de maneira geral de, por 50% de carbono, 6% de hidrogênio e 44% de oxigênio. Além desses componentes orgânicos, a madeira contém uma pequena fração de componentes inorgânicos, que permanecem como resíduos após a sua queima, sendo denominados de “cinzas”, cujo teor na madeira não ultrapassa 2%. Molini; Timm e Caraiola (apud BRITO; BARRICHELO, 1979; BRITO, 1994);

Além dos danos causados pela queima da madeira, o desmatamento também se mostra como um fator resultante e extremamente prejudicial da utilização incorreta desta matéria como fonte de energia em meio à produção oleira, somando-se ao assoreamento dos rios, o desaparecimento da fauna e flora, entre outros.

Mesmo sabendo dos diversos prejuízos que a queima da madeira pode oferecer, não se conhece a existência de uma fonte de alimentação térmica que

possa substituir está matéria. Ao falar em deixar de se usar a madeira como fonte de energia é o mesmo que encerrar a atividade das olarias. Numa visão mais simplificada entende-se que o núcleo da atividade oleira gira em torno da argila e conseqüentemente da madeira.

2.3. A Evolução da Produção Oleira Artesanal Ribeirinha

Com o advento da era industrial a sociedade humana passou por um conjunto de mudanças que perpassam por diversas instâncias do cotidiano social. Um discurso muito comum dentro dessa nova roupagem da hegemonia humana foi o desafio da velocidade de produção da indústria que com o apoio dos maquinários industriais mantiveram um sucesso quantitativo muito significativo e eficaz.

A indústria aprendeu que mais eficaz que o trabalho humano, as máquinas conseguiriam produzir com maior precisão e baixo-custo, caracterizando o que hoje vemos nas grandes empresas multinacionais.

O sistema de produção oleira ribeirinho é um exemplo básico de como os recursos industriais conseguiram adentrar em meio às formas produção mesmo que em escala artesanal. Até as últimas duas décadas do século passado as olarias ribeirinhas contavam com um número limitado de equipamentos industriais, fato este que influenciava diretamente na quantidade de produção das mesmas.

Com a evolução da instância industrial os equipamentos industriais logo começaram a serem pensados em virtude da produção oleira. Aproximadamente nas últimas 2 duas décadas do século passado os primeiros registros de equipamentos caracterizados como industriais começaram a serem trazidos para o interior das olarias.

Além dos motores e geradores, equipamentos destinados ao beneficiamento direto com a argila foram introduzidos o que facilitou o aumento e qualidade da produção, os mais populares e utilizados foram às prensas e marombas necessariamente nessa ordem.

As Prensas (Figura 1)

As prensas foram os primeiros equipamentos industriais inseridos na produção oleira. Estima-se que as primeiras prensas de metal surgiram entre as décadas de 70 e 80 com características muito diferentes das existentes hoje.

De acordo com os moradores com mais de 50 anos de idade, antes que as prensas de metais pudessem ser implementadas, os oleiros já trabalhavam de forma primitiva com equipamento feito totalmente de madeira.

A inserção do modelo metálico começou a ser utilizado quando a demanda de procura foi aumentando obrigando os donos de olarias a pensar equipamentos que conseguiriam não só aumentar a velocidade de produção, mas também a qualidade do produto.

As prensa de metais começaram a então fazer parte da vida dos oleiros, e junto com essa imensa evolução na forma de trabalho os acidentes também vieram a surgir. Como o equipamento metálico é mais pesado, afiado e manuseado de maneira mais veloz, houveram casos de acidentes onde dedos das mãos foram cortados por ficarem prensados entres as fôrmas da prensa.

FIGURA 1



Prensa usada na fabricação manual de telha. (fonte: O AUTOR)

Muitos desses casos de acidentes foram relatados tendo como acidentados principalmente jovens e crianças. Devido à marginalização das condições de trabalho em que as olarias se encontram (ou se encontravam nos períodos de incidência dos acidentes), a presença de crianças como trabalhadores sempre foi muito comum, o que facilitou que os casos fossem observados entre estas mesmas crianças.

A prensagem é etapa fundamental em meio ao beneficiamento dos produtos (telhas), é aqui que a argila ganha forma, em média 50% dos trabalhadores das olarias desempenham funções nas prensas. Quanto maior a produção nas prensas maiores é a quantidade de produtos que a olaria produz, esse é um dos motivos pelos quais em uma prensa até 3 trabalhadores podem desenvolver função.

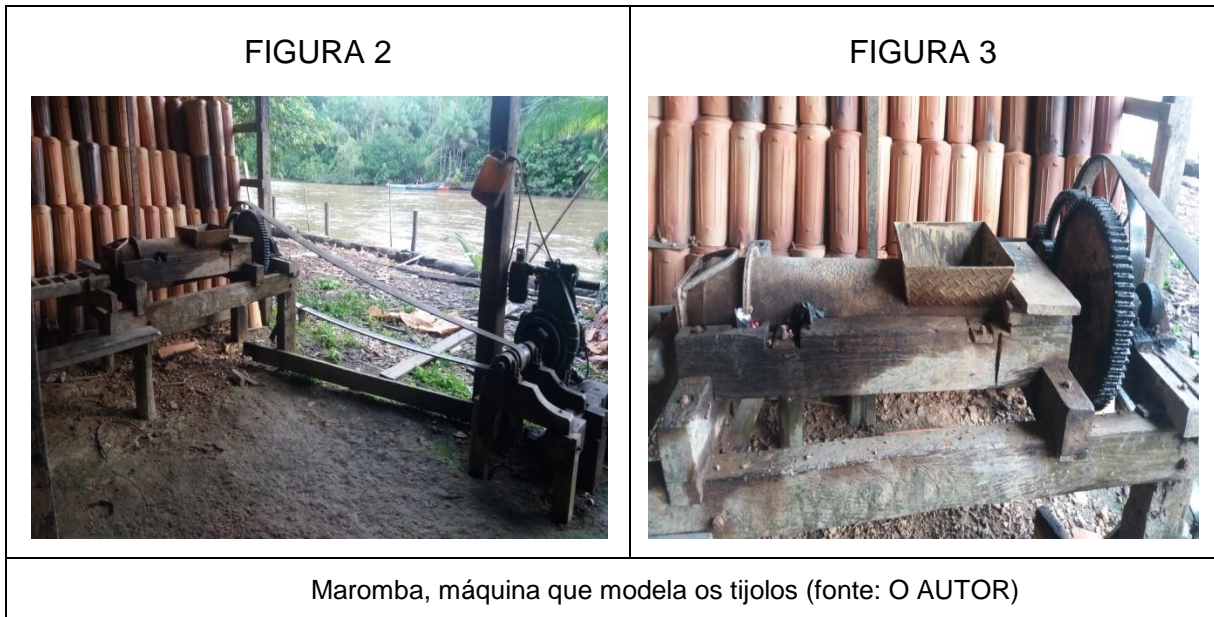
As Marombas (Figuras 2 e 3)

Após a argila ser entregue nas olarias e para que ela adquira a forma ideal para ser levada até as prensas necessita primeiro passar por um processo de “moimento” etapa que serve para que a mesma adquira uma forma mais macia e pastosa, ideal para o momento de prensagem.

As morombas foram equipamentos que chegaram às olarias logo após a instalação das prensas. Como a quantidade de produção de telhas foi aumentada houve a necessidade de poupar o tempo em que os oleiros faziam o beneficiamento manual da argila em seu primeiro estágio.

Antigamente essa etapa de beneficiamento era feita sem a utilização de nenhum equipamento industrial, por mais primitivo que fosse. Para que a argila ganhasse forma, os oleiros misturavam braçalmente, pisando sobre ela, num processo semelhante ao preparo de uma massa de pizza.

Em média era necessário fazer isso 3 vezes ao dia, o que prejudicava e atrasava drasticamente a produção dos materiais. As Marombas (figuras 2 e 3) foram máquinas industriais que os donos das olarias implantaram em seu interior para que o beneficiamento da argila pudesse ser feito de forma mais rápida e com maior qualidade.



Para que as marombas possam funcionar é necessário a utilização de mais um equipamento, os motores, estes fazem com que as engrenagens das morambas rodem misturando a argila e a encaminhando no formato desejado para então ser levada até as prensas.

As marombas apesar de serem consideradas de fundamental importância para o trabalho nas olarias, trouxeram também alguns problemas que marcaram profundamente esta forma de trabalho.

Para que a argila possa ser depositada dentro da maromba é necessário que um trabalhador empurre com o pé, até que ela seja levada para o interior da máquina. Este movimento de empurrar com o pé pode ocasionar a mutilação dos dedos, pés e pernas, com a inserção da marombas os primeiros casos foram ocorrendo e ao passar dos tempos tornaram-se cada vez mais comuns.

O artigo publicado no Jornal de Abaetetuba em 18/01/2011 exemplifica claramente a proporção desse problema.

O cenário da triste realidade vivida nas pequenas fábricas de tijolos e telhas (olarias) espalhadas nos rios de Abaetetuba foi descoberto ao público nacionalmente por reportagens feitas pela imprensa no começo de 1999. O que mais chamava a atenção não era a fabricação artesanal, sem recursos, familiar, de subsistência. Cenas de crianças mutiladas, sem dedos, sem mãos até se os dois braços comoveram a opinião pública e chamaram a atenção para este grave problema social (O JORNAL DE ABAETETUBA, 18/01/11, p. 3).

Mesmo com tanta evolução os trabalhadores tiveram que conviver diariamente com risco de serem mutilados durante a atividade de seu trabalho. Após um tempo um mecanismo que eliminava o trabalho com os pés foi criado, no entanto não foi muito aceito, pois dependia de um segundo investimento e também prejudicava a qualidade do trabalho de beneficiamento da argila.

Atualmente as marombas ainda são utilizadas no mesmo formato de antigamente, mas com um cuidado e atenção maior. Os casos de acidentes já não são identificados há alguns anos, mas o que não ausenta o risco que os trabalhadores lidam diariamente nas olarias.

3. CAPÍTULO III – PESQUISA EM UMA OLARIA NA COMUNIDADE DO RIO TUCUMANDUBA

3.1. Amostragem e Identificação do Objeto de Estudo

Após uma breve discussão sobre a atividade oleira, seus conceitos, e suas principais implicações na atualidade, daremos entrada a um estudo de campo que tem como base para a investigação o caso das olarias no município de Abaetetuba-PA, mais especificamente no Rio Tucumanduba.

Localizado e banhado pelo Rio Pará, a comunidade ribeirinha do Rio Tucumanduba durante toda sua existência possuiu sua economia dividida entre a atividade oleira e a pesca. Caracterizada como a principal fonte de manutenção da economia local, as olarias sempre estiveram presente na vida das famílias “tucumandubenses”, e ao passar dos anos, principalmente nas ultimas duas décadas, notou-se uma significativa diminuição no número de olarias, fato este que pode ser relacionado com a escassez dos recursos naturais ou pela forte influência das políticas de preservação do meio ambiente.

Os produtos como telhas e tijolos sempre foram referências na produção das olarias artesanais do rio Tucumanduba, após a fabricação, estes produtos são vendidos para comerciantes que levam os materiais para todo o estado, e em alguns casos para empresas que fazem a importação dos produtos para cidades localizadas em estados vizinhos.

Os produtos das olarias são vendidos em quantidades de milheiros ou centenas com seus valores variando de material para material, pelas formas de pagamentos, ou pela época de fabricação.

Além das telhas e tijolos outros produtos também são fabricados, porém em quantidades menores, justificados pela pouca utilização que na maioria das vezes é somente familiar ou local. A exemplo desses materiais secundários estão, os tijolos usados para fabricação de lareiras (tijolos retangulares, planos, sem furos), as bocas de fogões (estrutura semelhante a um vaso quadrado com um furo no fundo, pouco comum, utilizada para decorações ou para servirem como suporte de fogão a lenha para os viajantes de barcos), os potes (utilizados para o armazenamento de água nas cozinhas ribeirinhas), além de vasos, aguidais, dentre outros.

As famílias da comunidade do rio Tucumanduba por serem consideradas de baixa renda são em maioria usuários dos programas de assistencialização do governo federal como bolsa família e colônia de pesca. Outra fonte de manutenção da economia na localidade é o trabalho na lavoura, seja familiar, ou de pequenas produções para o comércio, as mais comuns são as plantações de açaí e de cana-de-açúcar.

As olarias na comunidade do rio Tucumanduba, mesmo com uma significativa diminuição nas últimas décadas, passaram por um singelo conjunto industrial de mudanças, tanto na forma de produção quanto na comercialização.

Até certo tempo atrás, os maquinários utilizados hoje na produção oleira eram desconhecidos pelos trabalhadores. Aqueles mais antigos relatam com clareza e simplicidade a forma de trabalho que era desenvolvida nas olarias em um período de até 3 décadas atrás.

Os mais comuns e tidos como mais importantes foram à implantação das prensas e marombas. Estes dois maquinários serviram tanto para acelerar o processo de beneficiamento inicial da argila, quanto para a etapa final.

Outro campo que também sofreu uma forte interferência industrial, e que está diretamente ligado com as olarias foi à forma de comercialização dos produtos. Antigamente a dificuldade de se levar os produtos para os grandes pólos urbanos era de extrema dificuldade justificado pela localização geográfica das olarias.

A comercialização dos produtos da comunidade do rio Tucumanduba só pode ser feito através de barcos, e num período de 5 décadas atrás poucas pessoas possuíam barcos movidos a motores, os mais comuns eram a “faias” (remos), e o tempo de viagem até as cidades onde os produtos eram deixados costumava demorar inúmeros dias, prejudicando drasticamente a eficiência lucrativa.

Com a chegada dos motores movidos a combustível tivemos um forte aumento na produção já que, a velocidade do transporte dos produtos chegava a ser reduzida para horas criando dentro do sistema de produção oleiro uma demanda de procura muito maior.

Na comunidade do rio Tucumanduba as olarias alcançaram seu auge entre os anos de 1993 e 2005, sendo neste período que as olarias efetivaram claramente sua importância em meio à manutenção da economia das comunidades ribeirinhas do município de Abaetetuba.

Hoje por meio da simples visualização e pela conversa com pessoas que fizeram parte da evolução das olarias, estima-se uma redução de 60% do número que um dia existiu. Numa análise social estipulam-se diversos fatores que contribuíram com este quadro dentre os mais importantes temos a escassez dos recursos naturais na região (lenha e argila), o aumento de políticas de preservação do meio ambiente, além do surgimento de outros produtos que substituíram os produtos da olaria na construção civil.

3.2. Pesquisa na olaria do Sr. Manoel Rodrigues no rio Tucumanduba

A olaria escolhida pertence ao Sr. Manoel Rodrigues morador da comunidade desde seu nascimento. Após sua fundação em 1960, o Sr. Manoel nos diz que ela funcionava ainda sem a presença das prensas e das marombas, e que mesmo com essa forma de trabalho ela gerava emprego para em média 9 pessoas que trabalhavam desde a coleta até a queima dos produtos.

Seu Manoel nos conta que ao passar dos tempos as prensas e marombas começaram a ser implantadas na olaria, o que facilitou muito a vida dos trabalhadores e da sua produção.

Segundo ele a principal dificuldade era a venda dos produtos que na maioria das vezes era feita para o recebimento do dinheiro após certo tempo, fato este que prejudicava muito o trabalho, e também a vida dos seus trabalhadores, já que ele nem sempre tinha o dinheiro para paga-los nos dias certos.

Mesmo assim para seu Manoel era impossível pensar em viver sem a existência da olaria. Para ele a atividade era de fundamental importância, pois gerava emprego para diversas pessoas, além de produzir materiais que serviam para a construção das casas dos próprios trabalhadores e dos demais moradores da comunidade.

Antigamente as coisas eram mais difíceis, não tinha escola e nem isso que tem hoje, pra arrumar o que dar de comer pros filhos era preciso trabalhar de dia e de noite. A olaria era a única forma de trabalho, nela trabalhava aqueles que faziam a telha, aqueles que tiravam o barro e aqueles que cortavam a lenha. Uma única olaria dava emprego para muita gente, e isso garantia o sustento de várias famílias. Hoje é diferente você pode trabalhar em muito lugar, pode ir pra cidade e vim todo dia rapidinho, antes demora um dia inteiro só pra gente ir lá e vim. (Sr. MANOEL RODRIGUES DONO DA OLARIA ALVO DA PESQUISA).

Atualmente a olaria do Sr. Manoel conta com 12 trabalhadores, mas que um dia esse número já foi muito maior. Ele nos conta que ao passar do tempo tornou-se mais difícil o trabalho na olaria, o barro e a lenha já não existiam na comunidade do tucumanduba e precisavam ser buscados em outros lugares, o que tornava o processo mais caro e demorado.

Outro ponto comentado pelo proprietário é a dificuldade de se trabalhar no inverno, neste período a chuva prejudica bastante o processo de seca dos produtos. Para que as telhas e tijolos possam ser queimados eles necessitam antes repousar por alguns dias até que a água da argila possa ser toda perdida.

No período de inverno a umidade e a forte presença das chuvas fazem com que os dias de repouso sejam maiores, sem falar que a chuva dificulta a coleta da argila, o corte da lenha, o transporte e o espaço físico da olaria.

Quando fomos até a olaria tivemos a oportunidade de entrevistar um dos trabalhadores que são responsáveis pelo beneficiamento da argila por meio das prensas. Quando perguntado a ele sobre o trabalho na olaria ele nos responde o seguinte;

O trabalho aqui não é fácil, mas é o único que temos, é daqui que tiro o sustento da minha família, é daqui também que consigo dinheiro para que meus filhos possam continuar indo à escola, compro as roupas deles, os remédios e tudo o que eles precisarem. (TRABALHADOR DA OLARIA DO Sr. MANOEL).

Analisando a resposta do dono da olaria e de seu trabalhador é notável percebermos que a o trabalho oleiro não é nada fácil, no entanto percebe-se que está atividade é responsável por gerar o sustento de inúmeras famílias.

No mesmo diálogo perguntamos também ao trabalhador como se deu a inserção dele na produção oleira, e se ele acha que seus filhos também poderão futuramente trabalhar na olaria e até mesmo dividir as funções com ele.

Não é isso que quero pros meus filhos, eles estão estudando para conseguirem um futuro melhor. Mas é daqui que eles estão sendo criados e se um dia eles precisarem trabalhar junto comigo eles viram por que acima de tudo está a necessidade de trabalhar.(TRABALHADOR DA OLARIA DO Sr. MANOEL).

Na olaria existem três prensas, uma maromba e um forno, em média se produz cerca de 9.000 telhas por semana. Na olaria do Sr. Manoel atualmente não se produz tijolos com furos, ele justifica que não é possível produzir-se tijolos por causa da qualidade da argila, e que este material tem menos saída além de ser mais trabalhoso na hora de produzir.

Em cada prensa trabalha uma pessoa e em alguns casos duas, o restante dos funcionários desempenha funções no armazenamento da lenha, no beneficiamento inicial da argila, no armazenamento das telhas secas e na queima. Os dias de trabalho variam durante a semana e sobre a necessidade de produção, indo da segunda até o sábado.

Após a argila ser prensada ela adquire forma e é levada até um compartimento onde fica em repouso por alguns dias esperando que toda a água existente seja perdida. Após este período de espera e quando se tem uma quantidade de 10.000 telhas secas elas são arrumadas dentro dos fornos (fig. 4 e 5) e aquecidas por um período de 25 horas.

FIGURA 4



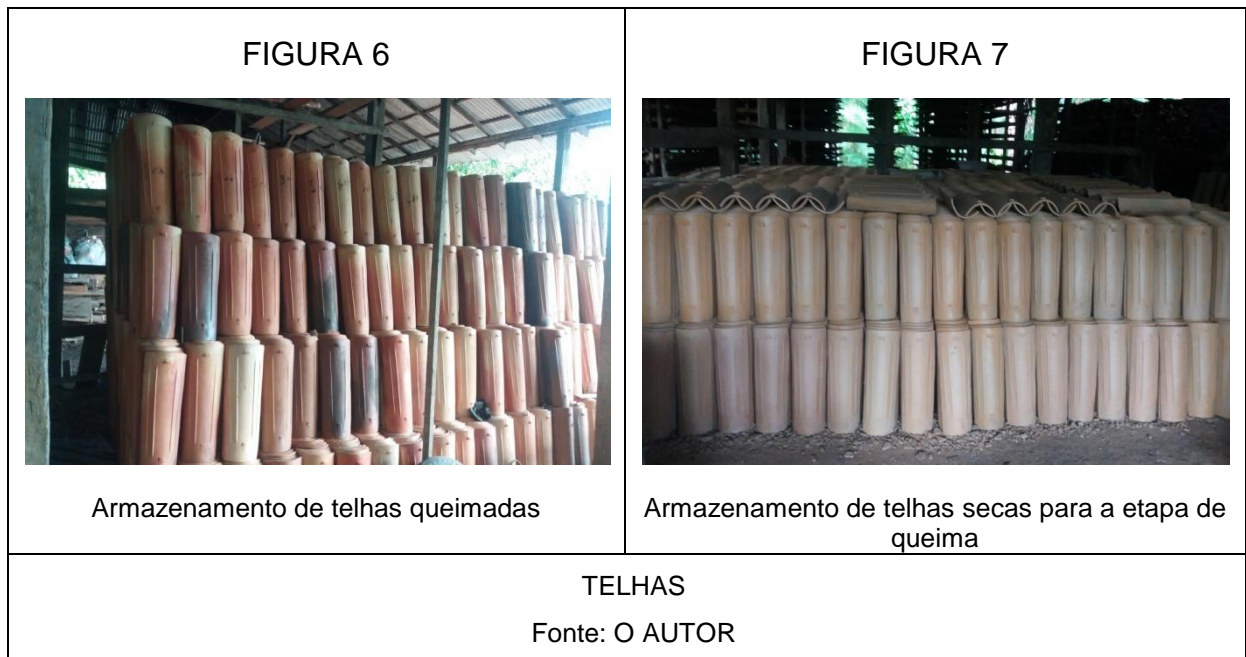
FIGURA 5



FORNO

Fonte: O AUTOR

Quando aquecidas inicia-se a etapa de queima que dura 12 horas, está é a etapa final de beneficiamento da argila. Quando o forno perde temperatura os oleiros recolhem as telhas e as armazenam em outro local (figs. 6 e 7) da olaria até que os compradores efetuem o embarque.



Para que o processo de queima seja realizado é necessário que uma grande quantidade de lenha seja introduzida no interior dos fornos, lenha está derivada principalmente das grandes serrarias que após a extração da madeira vendem as partes que sobram para os donos das olarias.

A lenha utilizada nas olarias do rio Tucumanduba é trazida de outros lugares, já que na comunidade não existem serrarias. A única lenha que é produzida na própria comunidade é a palmeira do açáí que durante a época de corte do palmito é reaproveitada como lenha, e armazenadas como mostrado nas figuras 8 e 9).

FIGURA 8



FIGURA 9



ARMAZENAMENTO DE LENHA PARA A ETAPA DE QUEIMA

Fonte: O AUTOR

Já em relação à argila utilizada na olaria do Sr. Manoel é trazida de outros locais (fig. 10), o que torna sua compra ainda mais cara e complicada, mas como explica o próprio dono, se não for dessa maneira será impossível produzir as telhas (SENHOR MANOEL).

FIGURA 10



TRANSPORTE DA ARGILA

Fonte: O AUTOR

De todo modo as atividades na olaria do Sr. Manoel (com base na data da pesquisa de campo) estão sendo desenvolvida frequentemente dentro das possibilidades possíveis. Mesmo que saibamos das diversas dificuldades que a realidade das olarias possui em seu cotidiano, é impossível pensar que os sujeitos que dependem deste meio de sobrevivência deixem de ir luta, tendo em mente o sustento de suas famílias.

Mesmo que o estudo formal tenha acontecido em apenas uma olaria, a experiência de vida como morador de uma comunidade ribeirinha me propõe diversas experiências principalmente sobre a realidade desta atividade. De modo geral pode-se afirmar que a existência das olarias é uma realidade necessária a vida das famílias da comunidade do rio Tucumanduba, sendo esperado e almejado melhores políticas públicas, iniciativas, e projetos que visem dar sustentação para todos aqueles que dependem desta atividade.

3.3. Análise e Resultados

Através do estudo de campo foi possível notar que a presença da atividade oleira na comunidade do rio Tucumanduba é uma herança deixada por gerações muito antigas e que mesmo com a atual situação social ainda se faz presente em meio à vida de diversas famílias.

Ainda que atualmente outros contextos de trabalho formem o núcleo socioeconômico da comunidade do Tucumanduba, a atividade oleira ainda é responsável por mais de 60% de toda a renda familiar dessa população.

A tabela abaixo mostra uma relação obtida por meio de entrevistas com famílias que residem na comunidade a mais de 50 anos, sobre o número de pessoas que fizeram ou fazem parte do contexto oleiro (QUADRO 1).

Quadro 01

	MEMBROS NA FAMÍLIA	MEMBROS DA FAMÍLIA QUE TIVERAM LIGAÇÃO COM A ATIVIDADE OLEIRA	MEMBROS DA FAMÍLIA QUE AINDA FAZEM PARTE DA REALIDADE OLEIRA
FAMÍLIA 1	17	10	7
FAMÍLIA 2	22	15	10
FAMÍLIA 3	19	9	5
FAMÍLIA 4	27	20	12
FAMÍLIA 5	29	21	17

Como pode ser visto na tabela acima, em todas as famílias mais da metade dos membros (pais, filhos e netos) desenvolveram atividades dentro da realidade oleira, mas que atualmente nem todos estão inseridos. Os motivos da ausência variam de acordo com cada família, no entanto, os mais comuns foram no caso das mulheres que apenas deixaram de exercer função, de alguns indivíduos que estão exercendo função em cargos públicos (professores, agentes de saúde, dentre outros) e daqueles que optaram por trabalharem por conta própria no comércio, pesca e também com a plantação do fruto do açaí. Em todas as famílias houve redução na força de trabalho ocupada nas olarias, devido a essas novas oportunidades de trabalho e às condições desfavoráveis de trabalho na olaria.

Ao iniciarmos uma discussão mais ampla sobre a influência da atividade oleira no meio socioeconômico da comunidade do rio Tucumanduba, podemos perceber que a ausência das olarias implicaria em uma diminuição significativa das oportunidades de empregos para famílias em escala de avós, pais e filhos.

Atualmente essa atividade é responsável por compor 60% da renda familiar dos moradores da comunidade do Tucumanduba, mas diante de toda a linha histórica estima-se que no período de 1990 a 2003 esta atividade chegou a ocupar mais de 90% de toda a conjuntura econômica da comunidade.

Mesmo que haja conhecimento sobre as diversas implicações que esta forma de trabalho exerce sobre o meio ambiente e também sobre a integridade física de

seus trabalhadores, supor a suspensão das olarias que ainda restam no rio Tucumanduba seria o mesmo que ir de encontro a um ambiente de desemprego e de extrema dificuldades de sustento das famílias que sobrevivem por meio dessa atividade.

Mas ainda que se tenha certeza de tal permanência, não se pode negligenciar a necessidade da existência de políticas públicas que visem melhores garantias de trabalho, e também da preservação do meio ambiente. Como morador da comunidade afirmo que para aqueles que dependem da atividade oleira é latente a forte descriminalização por parte do poder público em diversas obrigtoriedades que são por direito garantidos a todos os cidadãos, como, energia, água potável, saúde além de inúmeras outras carências que os moradores das comunidades ribeirinhas possuem em sua rotina diária.

4. O IMPACTO DA ATIVIDADE OLEIRA NA VIDA ESCOLAR DA COMUNIDADE DO RIO TUCUMANDUBA

Discutir a possível influência da atividade oleira em meio à manutenção da economia, do mesmo modo que também, sua profunda relação com a evolução histórica, cultural e social da comunidade do rio Tucumanduba, é um fato tão fundamental quanto entender os impactos que esta atividade pode propiciar (ou propicia) a vida escolar dos moradores.

Na comunidade do rio Tucumanduba existem duas escolas, Dom Ângelo Frozi e Nossa Senhora de Guardalupe, mas para compreendermos melhor essa relação optou-se por aprofundar as investigações no que diz respeito à escola cuja fundação marca datas mais longínquas e uma maior relação com a comunidade local.

A escola Nossa Senhora de Guardalupe foi à primeira escola a ser fundada na comunidade. Atualmente a escola atende alunos da educação infantil, ensino fundamental anos iniciais e finais, e também alunos do ensino médio pelo sistema SOME – (significado de SOME).

O foco principal desta etapa é tentar entender como a atividade oleira, mesmo que não ligada diretamente ao ambiente escolar, pode influenciar em meio à relação de alunos e professores com o meio local. A ideia aqui proposta, não se limita mais apenas ao contexto econômico, mas também sobre uma investigação de aspectos qualitativos de como a educação pode estender-se para além dos muros da escola.

4.1. A Prática Docente do Professore Ribeirinho e seus Desafios

Pensar uma sociedade melhor e mais justa, claramente denota primeiro pensar-se uma sociedade que vislumbre uma educação libertadora. Como Freire mesmo afirma “[...] se a educação não pode mudar tudo, alguma coisa fundamental ela pode [...]” (ABREU apud FREIRE, 1996, p. 112).

Se o desafio da educação enfrentado pela maioria dos professores dos grandes centros urbanos é símbolo de diversos fatores que dificultam um bom

desempenho, não muito diferente deles, os professores ribeirinhos necessitam lidar com situações diversas a todo o momento.

E do mesmo modo que os dos centros urbanos, os professores ribeirinhos precisam superar tais dificuldades, e superam. Mas a partir do momento em que analisa a realidade de cada grupo com base na formação dos currículos, você passa a entender que, em comparação aos demais, os professores ribeirinhos apresentam muito mais limitações.

Segundo Waldir Ferreira de Abreu, professor da Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA) campus de Abaetetuba;

Os docentes de escolas ribeirinhas estão acostumados com as diversas situações que o contexto ribeirinho apresenta, pois já fizeram de tudo um pouco e já enfrentaram dificuldades maiores em meio a correntezas, tempestades, animais, falta de estrutura física e pedagógica e ainda davam aula, faziam a merenda, a limpeza geral do ambiente e tinham que dar conta de turmas multisseriadas. (ABREU, 2013, p. 14).

Não é nenhuma novidade para os professores ribeirinhos ter que em seu cotidiano lidar com situações que não deveriam fazer parte de suas responsabilidades, mas que por questão de necessidades precisam assumir. Em muitas escolas das comunidades ribeirinhas os professores fazem mais do que apenas ministrar aulas, em alguns casos eles precisam fazer a merenda, limpar o espaço, trazer e levar os alunos, além de ainda precisarem comprar diversos materiais escolares para que os alunos continuem tendo condições de estudarem.

Abreu (2013) também salienta em sua discussão um pequeno olhar mais específico sobre a prática pedagógica nas escolas ribeirinhas.

A prática pedagógica com alunos do campo, principalmente de comunidades ribeirinhas, é uma realidade diferente da dos centros urbanos, já que essa clientela da zona rural possui diversos empecilhos, que atrapalham no desenvolvimento educacional das crianças, problemas que vão desde a precária condição financeira das famílias até o abandono da escola, para ajudarem os pais nas despesas de sobrevivência; soma-se a isso, diversas outras situações, como a circunstância das crianças que moram em furos e Igarapés, e por isso precisam de transporte escolar, sem o qual ficam impossibilitados de locomoção à escola. (ABREU, 2013, p 15).

Do mesmo modo que os problemas indicados pelo autor se configuram como características dos alunos ribeirinhos, também estão associados aos próprios professores. A dificuldade de acesso ao espaço escolar, a infra-estruturar, a

precariedade das condições de trabalho, de recursos didáticos e de remuneração, são problemas comuns a vida do docente ribeirinho.

Ao pensarmos à educação nas escolas ribeirinhas necessitamos nos adentrar a diversas circunstâncias que podem se apresentar com indicadores para os diversos problemas percebíveis nas escolas. Contextualizando a discussão do sistema de produção das olarias em relação ao ambiente escolar Abreu (2013) já afirma que, os problemas vão desde a precária condição financeira das famílias até o abandono da escola, para ajudarem os pais nas despesas de sobrevivência.

Com base na afirmação do autor e com os conhecimentos obtidos durante a etapa de pesquisa de no espaço das olarias, podemos identificar facilmente que a fala do autor de fato se estende para além da intencionalidade teórica, estando certamente presente no cotidiano de cada família.

De modo a querermos entender mais a fundo essa relação, partimos mais uma vez para dentro do estudo de campo, para o interior do ambiente escolar, a fim de esclarecer com professores e alunos de que maneira a olaria está relacionado verdadeiramente com a educação na escola.

4.2. Pesquisa na Escola Guardalupe

Assim como no capítulo 4, a pesquisa em espaços específicos surge em detrimento de darmos fundamentação mais concreta às inúmeras análises. Na escola Guardalupe, tivemos a oportunidade de contatarmos professores e alunos que fazem parte da realidade oleira, além de buscarmos entender qual o posicionamento da escola e de como ela trabalha essa questão dentro da sala de aula, seja pelo combate ao trabalho infanto-juvenil ou pela questão da manutenção econômica da região.

A Gestão Escolar

A gestão é parte fundamental dentro de uma escola. É no ambiente da gestão que se começa a pensar as principais medidas em meio ao desenvolvimento das atividades no espaço escolar. Mesmo que tenhamos em mente que uma boa gestão não se faz unicamente pelo trabalho individual do gestor ou do grupo da administração, e que a mesma é fruto de um trabalho coletivo que leva em

consideração a participação de todos os indivíduos e colegiados, optamos por inicialmente entender como a gestão aborda a questão da atividade oleira na escola, se nos planos pedagógicos essa questão é abordada de forma institucional, e também quais os aspectos que o trabalho pedagógico da escola costuma abordar.

Sobre a gestão da escola Guardalupe, a escola é dirigida por uma gestora cuja formação inicial é o magistério e também uma graduação em pedagogia. No momento de diálogo com a gestora perguntamos se a escola aborda esse tema com os alunos, de que maneira, por qual motivo e quais os aspectos mais trabalhados. Segundo a gestora;

A escola, mesmo que inconscientemente, aborda diariamente este tema com os alunos. É impossível não lembrarmos das olarias, já que, elas estão aqui do nosso lado, e mesmo que de forma diferente todos nós já estivemos dentro dessa realidade, e dificilmente nossos alunos não estão, estiveram ou estarão. A escola trabalha o tema dentro da sala de aula por meio do professor através de oficinas, de atividades em datas comemorativas, dentre outras. É trabalhado também de maneira geral com todo o corpo alunado com palestras, debates e oficinas, abordando principalmente o combate ao trabalho infantil. (GESTORA DA ESCOLA GUARDALUPE).

Após este momento, saindo do ambiente atual da escola, mas não deixando de nos aprofundarmos no tema, perguntamos a gestora qual a ligação com a atividade oleira no caso específico dela. A resposta foi à seguinte.

Não diferente da maioria dos moradores, meu pai foi dono de uma olaria que hoje não existe mais. Eu quando criança ainda trabalhei na olaria, ajudei meus pais e irmãos. Foi através da olaria que tive a oportunidade de estudar e terminar meus estudos. Se hoje sou a gestora desta escola é por que a olaria me ajudou a vencer diversas batalhas. (GESTORA DA ESCOLA GUARDALUPE).

Assim como na pesquisa anterior do capítulo 4, a gestora é parte de um grupo que esteve ligado diretamente à atividade oleira. Seu pai foi dono de uma olaria, e que segundo ela, foi o que a possibilitou de terminar seus estudos e de estar hoje como gestora de uma escola que faz parte da comunidade em que ela cresceu e foi educada.

Os Docentes

Como citado no início deste capítulo, a prática do professor ribeirinho não é fácil, mas na busca por desenvolver um trabalho que transforme o educando as limitações devem ser superadas, na certeza de que a educação possa de fato contribuir com a vida de cada pessoa.

Durante a etapa de pesquisa tivemos a oportunidade de conversar com 2 professores da escola Guardalupe. O primeiro professor é morador da própria comunidade, trabalha na turma do 4º ano e formado em pedagogia. O segundo não é morador da comunidade, mas reside em Abaetetuba, é formado em matemática e atua com as turmas do ensino fundamental anos finais.

Professor 1

Pergunta 1 de que maneira você trabalha com seus alunos o tema da atividade oleira?

Resposta;

A olaria faz parte da vida de todos nós moradores do rio Tucumanduba, é muito fundamental que se trabalhe na sala de aula a importância das olarias para as pessoas e para cada um de nós. Eu sempre busco abordar perspectivas que valorizem esta forma de trabalho como por exemplo; nos conteúdos que abordam a construção de moradias, aí mostro que as telhas fabricadas aqui servem para cobrir estas mesmas casas, do mesmo jeito que os tijolos. (PROFESSOR 1).

Pergunta 2 qual é sua ligação com a olaria fora da escola?

Resposta;

Eu sou morador desta comunidade desde que nasci. Eu vivi vendo meus pais, amigos, irmãos, tios, e diversas outras pessoas trabalhando nas olarias, tirando delas seus sustentos e de suas famílias. Houve um tempo em que eu também trabalhei na olaria, mas tive a oportunidade de seguir meus estudos e por isso me ausentei da comunidade. Digo que sem as olarias muitas famílias não iam ter a possibilidade de sustento, mas sou ciente também do quanto esta forma de trabalho prejudica o meio ambiente em diversas instâncias. (PROFESSOR 1).

Professor 2

Pergunta 1 de que maneira você trabalha com seus alunos o tema da atividade oleira?

Resposta;

Eu sempre busco relacionar os conteúdos escolares com a vida dos alunos. Em muitos casos as olarias estão extremamente relacionadas com o conteúdo trabalhado na sala de aula, isso facilita ainda mais o processo de aprendizado. É importante deixar claro com os alunos a importância da preservação do meio ambiente, e de certa forma as olarias estão relacionadas. É importante também ressaltar o combate ao trabalho infantil e isso acontece diariamente na aula, por meio de trabalhos, pesquisas e oficinas em parceria com outros amigos e alunos.

Pergunta 2 qual é sua ligação com a olaria fora da escola?

Resposta;

Por trabalhar em uma comunidade onde a olaria sempre esteve presente na vida das famílias dos alunos, me faz precisar conhecer em diversas instâncias os problemas que estes mesmos moradores têm em seu dia a dia. A escola é só o ponto de encontro entre a possibilidade do aprender e os alunos. As olarias de certa forma são uma realidade que vai para além daqui, a prova desse fato é que nossas casas são cobertas pelas telhas feitas aqui, as paredes são construídas com os tijolos daqui, e em alguns casos talvez feitas por nossos mesmos alunos.

Os Discentes

Para finalizar a etapa de pesquisa no espaço da escola Guardalupe, um diálogo com 2 alunos foi desenvolvido, a fim de verificar com os sujeitos mais importantes em meio a está relação, quais as principais medidas tomadas pela instituição quando trabalhado o tema das olarias e do trabalho nessas fábricas.

O primeiro aluno tem 10 anos cursa o 5º ano do ensino fundamental e morador da comunidade do rio Tucumanduba. O segundo aluno tem 14 anos cursa o 8º ano do ensino fundamental anos finais e também é morador da comunidade.

Ao perguntarmos aos alunos qual era a ligação da escola com a olaria, de que forma ela trabalha esse tema na sala de aula, dando ênfase a sua importância para a população e aos demais assuntos relacionados, tivemos a seguinte resposta.

O professor diz que nós não podemos trabalhar na olaria por que somos crianças, mas o meu pai trabalha lá, e meus irmãos também, o meu primo e meus amigos. Eles também dizem que nós não podemos cortar as árvores pra fazer lenha e nem poluir o meio ambiente. (DISCENTE 1).

Os professores sempre comentam sobre o trabalho nas olarias, eles sempre dizem da sua importância e do perigo que este tipo de trabalho oferece. Mas eu sei que sem as olarias as pessoas daqui do rio não iam poder trabalhar e nem comprar comida para seus filhos. Meu pai trabalha na olaria, eu trabalho também, mesmo sabendo de todo o perigo as olarias não podem deixar de existir. (DISCENTE 2).

A segunda pergunta feita buscou investigar mais a fundo a visão dos alunos sobre a olaria e de sua importância para a população. Quando perguntamos a eles, qual era a ligação da olaria com as suas famílias e se eles achavam as olarias importantes, a resposta foi;

Toda a minha família trabalha na olaria, é lá que o meu pai ganha dinheiro e compra comida pra casa. Muitas pessoas trabalham lá, eu acho que a olaria é muito importante pra todo mundo e não pode deixar de existir. Mas eu sou criança e não posso trabalhar lá ainda. (DISCENTE 1).

Muita gente daqui do rio trabalha na olaria, antes tinha um monte, hoje não tem tantas muitas. Meu pai trabalha na olaria ele faz telha e também tira

barro. Eu já fui com ele fazer telha e também já fui tirar barro. Quando é tempo de açai a gente trabalha apanhando açai, mas quando não tem açai à gente trabalha na olaria. (DISCENTE 2).

4.3. Análise e Resultados

Por meio da investigação prática da possível relação da escola Guardalupe com a atividade oleira no rio Tucumanduba, foi possível perceber que assim como na relação da manutenção da economia na comunidade as olarias se fazem presente em diversos aspectos da vida dos moradores.

Por meio do diálogo com a gestão, foi esclarecido que apesar da escola fazer parte de uma comunidade em que a atividade oleira por muitos anos foi responsável por gerar o sustento de quase toda a população, e que ainda atualmente é símbolo efetivo de mão de obra para diversas famílias, o combate ao trabalho infantil e a preservação do meio ambiente, são temas trabalhados rotineiramente em meio ao processo de ensino e aprendizado dos alunos.

De forma geral, a escola reconhece a importância dessas fábricas dentro da conjectura da comunidade, mas de modo a garantir que os direitos de jovens e adolescentes sejam levados em consideração e respeitados. A escola também demonstra diversas preocupações enquanto ao cuidado com o meio ambiente e a preservação dos recursos naturais que são tão agredidos em meio a esse processo.

Já os professores ribeirinhos, mesmo aqueles que não residem na comunidade, também reconhecem a importância dessas fábricas para o sustento das famílias. Mas assim como o posicionamento da gestão, eles elegem que é fundamental pensarmos o quanto as olarias podem ser prejudiciais para as crianças, adolescentes e a própria natureza.

A certeza de que esse posicionamento é levado em consideração fica evidente quando reportado pelos alunos que a escola, bem como os professores, esclarecem cotidianamente que as olarias possuem sim importância, mas respeitando limites de diversos personagens.

Ao final das análises pode-se ressaltar que grande parte dos sujeitos citados na pesquisa, possuem ligação direta com a realidade oleira, o que lhes dá base concreta para discursar sobre o que pensam e acham dessas fábricas.

Assim como evidenciado pelos sujeitos da pesquisa, as olarias evidenciam uma preocupação muito suntuosa da então comunidade do rio Tucumanduba. De um lado temos a preocupação com os danos causados ao meio ambiente, a vida dos trabalhadores e ao alto índice de trabalho infantil. De outro temos a preocupação de famílias que tiram seu sustento diário de dentro das olarias.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais que uma garantia de sustento para as famílias ribeirinhas a atividade oleira nas formas de olarias tradicionais ao longo dos anos mostrou-se como uma cultura deixada por gerações muito antigas, e que vem tentando se adaptar ao modelo sócio-produtivo da indústria oriundos do pós-revolução industrial.

Mesmo que a efetividade da função signifique produzir danos significativos ao meio ambiente da região, supor a suspensão do modelo oleiro na comunidade acarretaria consequências sentidas em diversas escalas.

Segundo moradores, donos de olarias e trabalhadores do rio Tucumanduba, acredita-se que a real necessidade que se coloca em meio ao desenvolvimento da atividade oleira denota principalmente sobre a irresponsabilidade do poder público em pensar políticas públicas que sustentem as insuficiências sociais, econômicas e culturais dos moradores.

Por meio da pesquisa de campo foi possível identificar que grande parcela dos moradores ainda depende da renda gerada pelo trabalho nas olarias. E mesmo que hoje sua efetividade não assuma a mesma proporção que até final do século passado, muitos moradores ainda se encontram ligados diretamente e indiretamente, não sendo exclusivo apenas do manuseio direto com a argila.

Na comunidade, as olarias geram preocupações que não estão somente presas no interior das fábricas. A escola como um espaço de responsabilidade social, busca garantir que todos os sujeitos possam gozar de seus direitos, e isso inclui o combate ao trabalho infantil, que por muito tempo se mostrou como uma característica comum da realidade oleira.

Contextualizando a questão educacional de forma a interligar o curso de ciências naturais, a escola e as olarias, pode-se notar que a prática pedagógica do professor de ciências pode se relacionar em diversos aspectos entre estes três conceitos.

De acordo com Paulo Freire (1989, p.9), a leitura do mundo precede a leitura da palavra, ou seja, o conhecimento que o sujeito possui de mundo logo pode servir

como base para o momento em que ele começa a se questionar sobre a leitura da palavra escrita.

No processo de fabricação de telhas e tijolos diversos conceitos do ensino de ciência estão sendo executados na prática, e que o professor pode usar no momento da elaboração do plano de aula para o desenvolvimento com os alunos. A exemplo, temos a combustão na etapa de queima nos fornos; ou a conceituação sobre os tipos de energias e suas transformações, os componentes do solo, a poluição dos rios, do ar, as reações química, os tipos de vegetações, a troca de estado dos materiais, dentre outras.

De todo modo, ao pensasse em como as olarias ainda estão relacionadas como os moradores, temos em mãos um leque de possibilidades possíveis de como trabalhar está questão, bem como foi citado para o ensino nas aulas de ciência, mesmo que o lócus da pesquisa não tenha sido diretamente o ensino de ciências.

Ao final, não esperasse que este estudo se encerre aqui, mas que tenhamos clareza que o tema das olarias ainda necessita ser aprofundado em diferente vertentes. Assim como no ensino de ciência, acreditamos que outras disciplinas podem estar ligadas ao trabalho nestas fábricas, e principalmente numa perspectiva que possa contribuir com a vida de cada pessoa.

6. REFERÊNCIAS

ABREU, Waldir Ferreira de. OLIVEIRA, Damião Bezerra. SILVA, Érbio dos Santos (Orgs.). **Educação ribeirinha: saberes, vivências, e formação no campo**. Belém: 2. Ed. GEPEIF-UFPA, 2013.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.

GAVARD, Françoes, M. P. Meio ambiente, capitalismo e desenvolvimento sustentável: a arquitetura de um matrimônio duvidoso. **Em tese**. Rio de Janeiro: Revista eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, Vol. 6 - n. 3, p.25-42, 2009.

KEMERICH, Pedro Daniel da Cunha et al. **Avaliação de impactos ambientais na implantação e operação de olaria**. [S.l.: s.n.], v-8, 2011.

KUASOSKI, M. DOLIVEIRA, S, L, D. SILVA, A, Q. Impactos socioambientais no processo de extração e transporte da argila em indústria de cerâmica vermelha. Ponta Grossa/PR: **Tecnologia e o impacto nas organizações**, 2015.

MARIANO, Zilda de Fátima et al. A relação homem-natureza e os discursos ambientais. **Revista do Departamento de Geografia**. Volume 22, p. 158-170, 2011.

MOLINI, Matheus. TIMM, Tiago. VINICIUS, Coraiola. **Análise de olarias como destino de resíduos de madeira da construção civil**. Curitiba: Universidade de Tecnológica do Paraná, 2014.

PINHEIRO, Hamida Assunção. O trabalho e a vida dos homens do barro na Amazônia: trabalho precário e vulnerabilidade social dos oleiros em Iranduba (AM). São Luís: **VI Jornada Internacional de Políticas Públicas**, 2013.

PORTELA, Mugiany Oliveira. GOMES, Jaíra Maria Alcobaça. Os danos ambientais resultantes da extração de argila no bairro Olarias em Teresinha-PI. São Luís/MA: **II Jornada Internacional de Políticas Públicas**, 2005.

SOUZA, Doracy Moraes de. **O trabalho dos artesões ceramistas em Icoaraci, Belém/PA: contribuições aos estudos sobre a dinâmica da Amazônia brasileira**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2010.

Meio Eletrônico:

O JORNAL de Abaetetuba. Disponível em:
<mojornaldeabaetetuba.webnode.com.br> Acesso em: 10/01/2018

Resolução CONAMA 001/86. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> Acesso em:
04/02/2018

APÊNDICES

Apêndice 1

Manual de perguntas que serviu de base para as análises do capítulo 4, tabela 01.

- Você já trabalhou na Olaria?

- Você conhece alguém que já trabalhou na olaria de sua família?

- Qual sua ligação hoje com a atividade oleira?

- Seus filhos trabalharam na Olaria? (para pais)

- Além da atividade oleira que tipo de trabalho você já possuiu?

- Você acredita que a olaria deve deixar de existir?

- Que solução você aponta para os problemas ocasionados pela atividade oleira na região?

Apêndice 2

Questionário base para a investigação no ambiente escolar – escola Guardalupe no rio Tucumanduba, Capítulo 5

Gestão

- A escola aborda o tema do trabalho na Olaria com os alunos? (se sim) de que maneira? Por qual motivo? E quais os aspectos mais trabalhados?
- Além do ambiente escolar, qual sua relação com a olaria?

Docentes

- De que maneira você trabalha com seus alunos o tema da atividade oleira?
- Qual a sua ligação com a olaria fora da escola?

Discentes

- Qual a ligação da escola com a olaria, de que forma ela trabalha esse tema com vocês na sala de aula?
- Qual a ligação da olaria com a sua família? Você acha a olaria importante?