

Saúde



ANÁLISE DE RISCOS RESPIRATÓRIOS EM UM POLO DE ARTES FIGURATIVAS.

Analysis of Hazards Respiratory in a Polo Figurative Arts.

Andréa Martins de Lima Antão*, Adriana Carla Aquino da Silva, Denise Alves da Silva, Leilliane de Oliveira Silva, Morgana Monique Ramos Gonçalves, Patrícia Torres de Castro de Anchieta
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, Estrada do Alto do Moura, KM 3,8 – Distrito Indústria III, CEP 55040-000. Caruaru – PE, Brasil.

RESUMO

O presente trabalho abordará a problemática de exposição aos riscos respiratórios que artesãos situados no Alto do Moura, da cidade de Caruaru – PE, estão submetidos durante a atividade de cozimento das peças de barro. O objetivo do estudo é identificar qualitativamente os riscos de exposição ao monóxido de carbono (CO) presente na atividade de queima, e que expõe tanto os artesãos como a comunidade circunvizinha a transtornos respiratórios, broncopatias, infecções respiratórias, entre outras doenças. Foram desenvolvidas entrevistas com um grupo de artesãos e com parte da população localizada nos arredores dos fornos utilizados para queima. Identificou-se que ambos apresentam sintomas de distúrbios respiratórios perceptíveis e declarados. Ficou evidente a carência de programas de saúde e segurança do trabalho para os envolvidos. Propõe-se adotar práticas sociais que orientem e protejam o trabalhador contra doenças oriundas dessa atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos. Alto do Moura. Doenças Respiratórias. Monóxido de Carbono.

ABSTRACT

The present work will address the problem of exposure to respiratory hazards that artisans working in Alto do Moura, city Caruaru - PE, are subjected during cooking activity of clay pieces. The objective of the study is to identify qualitatively the risks of exposure to carbon monoxide (CO) in this activity that exposes both burning and craftsmen as the surrounding community respiratory disorders, bronchial, respiratory infections, and other diseases. Interviews were conducted with a group of artisans and part of the population located in the vicinity of the kilns used for firing. It was found that as many artisans as part of the population have symptoms of respiratory distress and perceived declared. It was evident the lack of health programs and safety for those involved. It is proposed to adopt social practices that guide and protect the worker against diseases resulting from this activity.

KEYWORDS: Risk. Alto do Moura. Respiratory Diseases. Carbon Monoxide.

*e-mail: andrea.antao@caruaru.ifpe.edu.br

INTRODUÇÃO

Para sobreviver, o ser humano precisa respirar ar puro, livre de agentes que possam afetar o funcionamento de seu sistema respiratório. Durante o processo de fabricação de artes em barro, gerando como resultado utensílios domésticos e elementos decorativos, existe a etapa de cozimento e, com esta, a geração de CO, expondo o trabalhador (artesão) e a comunidade a doenças no trato respiratório, devido à respiração do ar atmosférico contaminado com esse agente.

O processo de produção das peças em barro é totalmente artesanal e se inicia com a coleta do material, passando pela modelagem, queima e pintura das peças. É possível constatar a presença de CO durante toda fase de cozimento do barro, sendo essa etapa do processo construtivo do material executada nas residências dos próprios moradores, situadas no bairro do Alto do Moura, localizado no Agreste Pernambucano, mais especificamente na cidade de Caruaru.

O bairro do Alto do Moura é conhecido por ser o maior centro de artes figurativas da América Latina. Neste local, em praticamente toda residência, existe um ateliê de fabricação e venda de peças em barro. Quase todo morador passa a fazer parte do grupo de artesão e consequentemente a se expor ao agente em questão.

O artesanato em barro está intrínseco na cultura nordestina, sendo este produto elemento primitivo da natureza, estando presente na história da humanidade e sendo alicerce do imaginário popular do Nordeste, do Brasil. Esse tipo de artesanato ajudou a traduzir em linguagem visual a essência da população nordestina (MINDELÔ, 2007).

O presente estudo, portanto, tem como objetivo avaliar qualitativamente a exposição agentes de riscos respiratórios durante o processo de queima e realização de entrevistas com os artesãos e moradores da região, abordando as queixas decorrentes do processo de cozimento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo produtivo de fabricação das peças de barro é minucioso e requer atenção. Nas Figuras 1 e 2 é possível observar as principais etapas deste processo, que passa pelo recebimento do barro, separação de impurezas, segregação do produto, umidificação, modelagem das peças, preparação do forno, acomodação das peças no forno, desenforme, pintura e embalagem.

São vários os riscos associados a este processo, tais como exposição ao calor dos fornos, exposição a vapores de tinta e solventes na etapa de pintura, queda de materiais e objetos, riscos biológicos e riscos respiratórios por exposição ao CO do processo de queima. Este último objeto da presente pesquisa.

Durante a etapa de queima, a madeira é o agente combustível utilizado em todos os fornos analisados. Nessa atividade, foi possível observar a emissão de fumaça preta em grandes concentrações, inundando todo ambiente e adentrando nas vias respiratórias dos envolvidos de



Figura 1: Acionamento do forno.



Figura 2: Etapa de carregamento do forno.

forma direta e indireta no processo. Tal situação provoca desconforto imediato e torna-se fator de risco para desenvolvimento de doenças no trato respiratório.

Entende-se como via respiratória o sistema formado por nariz, boca, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares. A respiração é um processo gasoso que ocorre nos alvéolos pulmonares, com entrada de oxigênio e remoção de gás carbônico no sangue. Assim sendo, o sistema respiratório é a via de contaminação mais importante, pois permite que as substâncias passem para a corrente sanguínea com mais rapidez, atingindo todo o sistema celular de outros órgãos vitais (TORLONI, 2002).

A principal função do sistema respiratório é promover a troca gasosa contínua entre o ar inspirado e o sangue da circulação pulmonar, fornecendo oxigênio (O_2) ao sangue e removendo deste o dióxido de carbono (CO_2), produzido como metabólito nos tecidos e órgãos do corpo humano (COSTA, 2008).

São diversos os fatores de risco respiratórios, podendo-se citar o tabagismo, a poluição, a exposição profissional a poluentes atmosféricos, as condições alérgicas e doenças do sistema imunitário, entre outros (KATO; GARCIA; WUNSCH, 2007).

A exposição a um agente de risco, no caso em questão ao agente tóxico CO, pode ser caracterizada por exposição aguda e crônica, sendo a primeira a exposição de curta duração

e concentração elevada do agente ou por substância que pode ser rapidamente absorvida pelo organismo, e a segunda, exposição de longa duração e continuamente repetida durante a vida laboral, podendo acumular-se em órgãos vitais do corpo humano.

Constata-se, então, a necessidade de evitar exposição aguda e crônica de artesãos e da população.

METODOLOGIA

As atividades realizadas foram divididas em duas etapas, sendo a primeira de observação da exposição dos artesãos aos riscos respiratórios do processo de queima do artesanato em barro, bem com as condições de seu ambiente de trabalho. A segunda, a identificação da exposição da comunidade circunvizinha aos agentes ambientais provenientes desta queima.

O risco respiratório, objeto da pesquisa, foi a exposição ao monóxido de carbono - CO, realizado de forma qualitativa.

Foram realizadas três visitas em seis ateliês de produção de artesanatos em barro, onde foram executadas entrevistas com os artesãos e com a comunidade localizada no entorno, no raio de até 10 metros de instalação dos fornos, totalizando 20 residências. Para seleção dos ateliês a serem avaliados, o critério foi a existência de forno.

Durante a primeira etapa, foi identificada a faixa etária dos envolvidos, a existência de desconforto respiratório durante o processo de queima e/ou desconforto ao terminar a atividade, a existência e utilização de equipamentos de proteção respiratória – EPR, o acesso à informação com relação aos riscos associados ao processo produtivo, o conhecimento das consequências de exposição ao agente, periodicidade de queima efetuada e a existência de doença associada ao trato respiratório.

Na segunda etapa, foi determinada a quantidade de pessoas expostas indiretamente ao CO, a existência de queixas respiratórias, associação ao fumo e conhecimento sobre os riscos do processo de produção ocorrido nas proximidades de sua residência.

Fez parte da pesquisa, ainda, a busca de informação junto ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - CEREST, do município de Caruaru, onde se identificou a ausência de atividades relacionadas à avaliação dos riscos respiratórios aos quais os envolvidos em questão estão expostos.

ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

O processo de fabricação do artesanato pode ser executado por uma ou mais pessoa. No entanto, suas consequências não se restringem a esse número. O agente combustível utilizado no

processo de queima é a madeira oriunda de vegetação nativa da região. Essas são selecionadas e armazenadas nas proximidades de instalação dos fornos, como pode ser observado na Figura 3. O processo é artesanal, os fornos são fabricados em material cerâmico e a alimentação do material combustível é realizada de forma manual nos fornos.



Figura 3: Disposição do material combustível ao lado do forno.

Essa atividade expõe o artesão a riscos ergonômicos, por postura inadequada e movimentação de carga, riscos de acidentes por queda de material, cortes e escoriações. Pode-se também observar o risco físico, presente através do agente calor, gerado pelo processo de queima, e risco químico, devido à utilização de tinta no processo de pintura com pincel e/ou pistola e emissão de CO no processo de queima.

O CO afeta o sistema respiratório do artesão e toda região da pele e olhos. Ao adentrar o sistema respiratório, o CO chega aos pulmões e pode combinar-se com as moléculas de hemoglobina nas células vermelhas do sangue, impedindo-o de transportar oxigênio (EVANS, 2012).

Entre os artesãos estudados, 61% informou não apresentar desconforto respiratório durante o processo de queima. No entanto, 63% informaram tossir com frequência durante o dia, isso também pôde ser visualizado durante o período de análises. Essa mesma proporção, 63%, alegou sentir-se cansado e ter um leve desconforto respiratório ao dormir. Dessa forma, foi possível observar que os artesãos podem estar desencadeando algum tipo de doença ocupacional.

Considera-se doença ocupacional aquela decorrente da atividade laboral (BARSANO; BARBOSA, 2012). Neste caso, a atividade laboral é a arte de produção do artesanato.

As queixas respiratórias, retratadas pelos artesãos, não podem ser associadas ao uso de fumo, ao constatar-se que 100% dos analisados não são tabagistas.

Ainda foi possível observar que 34% dos artesãos apresentaram irritação nos olhos durante o processo de queima. Ao serem questionados sobre irritação no globo ocular, relataram que a “vermelhidão” nos olhos era normal e que essa situação não os incomodava. Percebe-se, então, uma

total falta de informação e desconhecimento sobre os riscos da atividade que vêm desenvolvendo.

Observou-se, ainda, que 66% dos artesãos são do sexo feminino e 34% do sexo masculino, sendo 5% menor de 18 anos, 20% entre 18 e 30 anos e 75% maior de 30 anos.

A atividade de confecção do artesanato é algo cultural e que passa de pai para filho, portanto, ao chegar à fase da adolescência, é possível observar os filhos dos artesãos sendo apresentados ao processo e passando a praticá-lo, visando melhorar a renda familiar e proporcionar melhores condições para aquele grupo. Associado à ação, vem à exposição de menores a agentes químicos, ato proibido legalmente.

Identificou-se a completa ausência de EPR e de programas de proteção respiratória. Os artesãos trabalham sem nenhum tipo de infraestrutura e sem qualquer EPI. Estes também alegam nunca ter passado por qualquer tipo de capacitação ou apresentação dos riscos associados ao processo de queima.

Outro fato constatado e que merece estudos mais detalhados é que mesmo com todos os riscos identificados neste trabalho, dentro do universo amostral, não foi possível evidenciar doenças do trato respiratório. No entanto, tal comentário não descarta que essas doenças possam surgir posteriormente, devido à exposição por longas jornadas e a grandes concentrações.

Com relação aos estudos aplicados na comunidade circunvizinha, observou-se que as residências em um raio de 5m (cinco metros) são tomadas pela fumaça contaminada com CO, expondo adultos e criança ao agente agressivo. É comum observar que nos períodos de pico, onde a fumaça é mais intensa, as pessoas saem da residência e procuram locais abertos e arejados, como os quintais e calçadas de suas casas, visando respirar ar livre de contaminantes.

Apesar das residências em um raio de 5m serem as afetadas diretamente, nas demais residências avaliadas, ou seja, naquelas em um raio de distância de até 10m do forno, também foi possível observar a existência do agente, no entanto em menor concentração. Não descartamos, no entanto, a informação de que mesmo em concentrações menores, o CO pode trazer diversos riscos para o correto funcionamento do corpo humano.

Foram analisadas 20 residências, totalizando 83 pessoas. Entre essas, 20% menor de 18anos, 15% entre 18 e 20 anos, 29% entre 20 e 30 anos e 36% maior que 30 anos. Constatou-se que 82% deste grupo relata algum tipo de desconforto respiratório, no entanto em 100% dos casos não existe evidência da existência de doença no trato respiratório.

Apesar do percentual significativo de queixas respiratórias, em 100% dos casos, observou-se que as queixas não são constantes e ocorrem em um intervalo maior do que um dia. Nesta população, não se observou irritação ocular associada ao processo de queima, como ocorreu com os artesãos.

Com relação ao conhecimento dos riscos associados ao processo que ocorre nas proximidades de suas residências, 100% informam que conhecem a atividade realizada e 66% estão cientes de que a fumaça pode trazer doenças para o trato respiratório. No entanto, esses não conseguem identificar diretamente o risco associado à exposição ao agente CO e relatam que, apesar do incomodo, não sentem a necessidade de interferência no processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artesanato é algo que está diretamente relacionado com a cultura nordestina e que deve ser mantido e incentivado. No entanto, observa-se a necessidade de intervenção de governo e prefeitura para criação de políticas públicas visando desenvolver programas e ações de orientação para os artesãos e melhorias no processo produtivo.

Torna-se necessário eliminar e/ou minimizar a exposição dos artesãos e da comunidade a agentes que possam afetar sua saúde. Sugere-se, então, a criação de áreas específicas para queima, sendo os gases emitidos no processo de queima direcionados para locais específicos, minimizando a exposição dos artesãos ao agente químico CO e evitando contaminação do meio ambiente e exposição inadequada da comunidade ao agente.

Isoladamente, grupos de apoio a moradores e outras entidades públicas localizados na região, já identificaram os riscos associados ao processo de fabricação do artesanato e visam desenvolver atividades que possam contribuir para melhorias no ambiente, como é o caso de ações de extensão do Instituto Federal de Pernambuco, *Campus Caruaru* e a presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Segurança do Trabalho – Guia Prático e Didático. 1. ed. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2012.
- COSTA, V. C. I. Anatomia Geral Humana. Ribeirão Preto. 2008.
- EVANS, J. Monóxido de carbono, mais que um gás letal. Química Nova Escola. Disponível em <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc09/atuat.pdf>>. Acesso em 24.12.2012.
- KATO, M.; GARCIA, E.; WUNSCH, V. Exposição a agentes químicos e a Saúde do Trabalhador. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 116. 2007.
- MINDÊLO, O. Caruaru: Barro expressão da identidade nordestina. Revista Continente Multicultural, v. 77, mai. 2007.
- TORLONI, M. Programa de proteção respiratória, seleção e uso de respiradores/ coordenação. São Paulo: FUNDACENTRO, 2002.