



INSTITUTO PAULO FREIRE

XII CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO COPED

PAULO FREIRE: TRABALHO E PRÁTICAS EMANCIPATÓRIAS

22 a 24 de Set. 2021



DIAGNOSTICO DE RISCO SOB DIFERENTES ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS NOS APL'S CERAMICA VERMELHA DO TOCANTINS, APLICANDO A NORMA AS/NZS.

Mauro Junior Sena Gomes de Araujo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Mauro Junior Sena Gomes de Araujo

Phillipe Farias Ferreira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

phillipe.ferreira@ifto.edu.br

Resumo

O Arranjo Produtivo Local da Cerâmica Vermelha possui destaque visto que é analisado por agentes financeiros de tal forma, que o Banco da Amazônia – BASA – identifica a cadeia de minerais não metálicos, no caso cerâmica, como oportunidade real de desenvolvimento, sendo o fortalecimento dos APL's primazia econômica para financiamentos. O projeto teve como objetivo analisar os riscos existentes na produção de cerâmica vermelha de modo a contribuir para a correção e/ou diminuição deles através da interconexão entre a pesquisa e estudo aplicado a prática de campo. Para tanto foi realizada uma pesquisa bibliográfica de modo a agregar conhecimento científico ao grupo acerca dos temas “gestão de riscos”, “gestão de qualidade” e “qualidade”. A partir disso foi elaborado um questionário que posteriormente foi utilizado em entrevistas com os funcionários de uma fábrica de cerâmica. As respostas foram utilizadas na elaboração de um levantamento dos principais riscos que foram discutidos no decorrer desse estudo.

Palavras-chave: Gestão de riscos; Riscos; Gestão de qualidade;

INTRODUÇÃO

Dentre as oportunidades para a realização de negócios sustentáveis é destacada a expansão da produção de cerâmica vermelha na região central do Estado do Tocantins (BASA, 2012). O projeto teve como objetivo fornecer uma ferramenta de gestão que assegure o cumprimento dos objetivos institucionais e financeiros, como forma de atenuar os riscos existentes aos recursos naturais.

A indústria de cerâmica vermelha no Brasil caracteriza-se como um segmento econômico expressivo e de grande capilaridade territorial. A regionalização do setor cerâmico e a tendência de sua concentração em aglomerados produtivos fazem com que o aprimoramento competitivo desse segmento econômico possa vir a contribuir para o desenvolvimento econômico em muitas regiões brasileiras, propiciando a geração de emprego, renda e tributos nesses territórios.

JUSTIFICATIVA

Os reflexos da melhoria do desempenho da atividade cerâmica podem ganhar dimensão social mais proeminente em locais onde o segmento é representado por concentrações de pequenas empresas, que em muitas situações configuram-se como importante atividade de subsistência.

O projeto teve como objetivo os riscos existentes na produção de cerâmica vermelha de modo a contribuir para a correção e/ou diminuição dos mesmos.

REFERENCIAL TEÓRICO

No Tocantins, existe uma forte carência de dados estatísticos confiáveis acerca da indústria cerâmica local. Em 2008, o INT realizou levantamentos no âmbito do programa QUALICER (CNI –SEBRAE) em 25 empresas, cujas informações serviram de base para um estudo sobre a situação do setor no estado envolvendo um universo de empresas.

Outros problemas levantados na indústria cerâmica local foram: dificuldades com relação à aquisição de novas máquinas e equipamentos; falta de mão-de-obra especializada; dificuldade na aquisição de matéria-prima devido à dificuldade de liberação de áreas para extração; dificuldade de se adequar à legislação ambiental; aumento da competição no mercado; falta de padronização do produto final. Sabe-se que as exigências dos órgãos competentes (DBPM, IBAMA e NATURATINS) são muitas e que os gastos financeiros para atendê-las são expressivos.

METODOLOGIA

No primeiro momento foi realizado um estudo aprofundado do APL cerâmico. Para tanto foi desenvolvido encontros em grupo na qual estavam presentes o pesquisador e voluntários do projeto. Nesse momento foi discutido e analisado em conjunto a situação do objeto de estudo e como seria feito o diagnóstico situacional.

Posteriormente foram realizados questionários que serviram para nortear as entrevistas com as fabricas de cerâmicas.

Também foi realizada uma visita de campo na fábrica de cerâmica Santa Fé localizada na região sul do município de Palmas. Durante a visita foram realizadas imagens para o trabalho. Análise e mapeamento dos riscos, com enfoque nos riscos físicos. E os estudantes tiveram a oportunidade de conversar com alguns funcionários do local a respeito da importância de utilização de EPIs.

ANÁLISE E RESULTADOS

Analisando cada risco, tem-se:

Riscos Físicos

Representados por fatores ou agentes existentes no ambiente de trabalho que podem comprometer a saúde do trabalhador direta ou indiretamente, tais como: ruído, calor, radiação, vibração, e corpo com superfície cortante, perfurante ou rugosa (FERNANDES, 2011).

- a) Ruído: A detecção de ruído é determinada pelos trabalhadores como um fator de reclamação. As emissões de ruído ocorrem em todas as etapas do processo produtivo da cerâmica vermelha, sendo mais intensas nas etapas de moagem, mistura e prensagem, e nas atividades de transporte de veículos e máquinas, materiais, produtos acabados e resíduos (FEAM, 2012).
- b) Calor: O calor é o principal fator da cerâmica porque está presente nas atividades ao ar livre e nas atividades realizadas durante a produção de revestimentos cerâmicos e tijolos. Esse calor pode levar à redução da renda, erros de percepção e raciocínio e fadiga do trabalhador.
- c) Umidade: A umidade existe no processo de produção de matérias-primas e os trabalhadores estão diretamente expostos a produtos úmidos. Esse contato causará doenças respiratórias, dermatológicas e circulatórias, entre outras consequências, e o uso de luvas durante a operação pode reduzir as tarefas de risco.
- d) Vibração: A transmissão da vibração ocorre por meio de máquinas e equipamentos utilizados em cerâmica. As consequências para os corpos dos trabalhadores são a degeneração das costas e cintura, sistema reprodutivo e coluna vertebral. Isso pode ser evitado pela rotação na função, reduzindo assim o tempo de exposição ao risco.

Riscos Químicos

O risco químico descoberto é a poeira, e todos os tipos de equipamentos usados podem espalhar a poeira. Entre os equipamentos que podemos ter, o forno, onde se encontra a lenha espalhada, são bem visíveis os vestígios de pó deixados pela lenha.

Riscos Ergonômicos

O risco ergonômico encontrado foi postura incorreta e movimentos repetitivos, ocasionados, principalmente, pelo ritmo de produção excessivo, as posturas inadequadas durante todo o processo

produtivo, levantamento e transporte de peso especialmente pelo carregador. Esse risco pode causar lesão na coluna cervical, baixa produtividade e LER.

Risco de Acidentes

Na cerâmica vermelha, os riscos de acidentes são relacionados à operação nas máquinas sem o sistema de proteção adequado, onde pode ocasionar fratura ou amputação de algum membro. Esses acidentes podem ser evitados se a cerâmica tomar medidas de proteção.

Riscos biológicos

Foi constatada também uma situação favorável ao desenvolvimento de agentes de risco biológico em relação a não higienização do banheiro, que tem como consequências infecção e bactérias intestinais. Portanto, é necessário fazer uma higienização adequada ao ambiente constantemente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se constatar que na cerâmica vermelha do presente estudo, na fase da produção, os trabalhadores são expostos a riscos constantes, como: quedas, dores nas costas, calor, poeira, irritações, bactérias, entre outros. Os riscos foram identificados através de questionário em entrevista. Os riscos de maiores incidências foram os riscos físicos e de acidente. Os outros tipos de riscos tiveram menor quantidade de agentes, porém apresentaram certa severidade para a saúde do trabalhador e deve ser dada atenção para eles também. Para melhoria da qualidade de vida e da saúde dos trabalhadores foram recomendadas algumas medidas de proteção aos riscos da atividade em estudo, tais como: o uso adequado do EPI, redução do tempo de exposição do trabalhador, exames médicos periódicos e qualificação dos operadores das máquinas.

REFERENCIAL

BASA. **Plano de aplicação dos recursos para 2012 – Estado do Tocantins**. Disponível:

<http://www.bancoamazonia.com.br/images/Plano_de_Aplica%C3%A7%C3%A3o_TO_2015_06_final_novo_diretor.pdf>. Acesso em: 05/04/2019.

BECATTINI, Giacomo. Del distrito industrial marshalliano a la “teoría del distrito” contemporánea: una reconstrucción crítica. In: **Investigaciones regionales**, otoño, n. 001. Asociación Española de Ciencia Regional Alcalá de Henares, España, 2002.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 10.406, DE JANEIRO DE 2002**. Brasília, DF, 2002.

CARLEIAL, L. M. da F. Sistemas regionais de inovações (SRI) e relações entre firmas: as “pistas” para um formato dedesenvolvimento regional. **Revista de Economia do Nordeste**. V. 33, n. 4, 1996

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M. M. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na indústria brasileira, **Revistade Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

CENTRO DA QUALIDADE, SEGURANÇA E PRODUTIVIDADE PARA O BRASIL E AMÉRICA LATINA – QSP.

Gestão de Riscos – A norma AS/NZS 4360:2004. São Paulo: Risk Tecnologia, 2004.

FREEMAN, C. **Technological infrastructure and international competitiveness**. Draft paper submitted to the OECD adhoc group on science, technology and competitiveness. August 1982. Reprint for The First Globelics Conference “Innovation Systems and Development Strategies for The Third Millennium”, Rio de Janeiro, November 2-6, 2003.

INT, 2005. **Consumo de gás natural no setor cerâmico brasileiro e perspectiva de expansão**. Instituto Nacional de Tecnologia, Rio de janeiro.

OLIVEIRA, S. M.; ROMAN, H. R. **O produto Cerâmico e a Qualidade da Construção**, XIII ENEGEP, Florianópolis, outubro, 1993.

COPED
XII CONGRESSO NACIONAL
DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

