

Avaliação das Condições de Higiene e Segurança do Trabalho: Estudo de Caso na Feira Livre do Agricultor em Palmas – Tocantins

Evaluation of Safety and Health Conditions of Work: a Case Study at the Farmer's Street Market in Palmas – Tocantins

Rosivânia Oliveira Montelo^a; Glêndara Aparecida de Souza Martins^{a*}; Silvana Marques Filgueiras Teixeira^b

^aUniversidade Federal do Tocantins, Tocantins, Brasil

^bVigilância Sanitária Municipal de Palmas, Tocantins, Brasil

*E-mail: glendarasouza@uft.edu.br

Recebido: 9 de maio de 2011; Aceito: 31 de agosto de 2011.

Resumo

A importância dada à segurança do trabalho na indústria e na construção civil torna cada vez mais evidente a preocupação com a saúde e segurança do trabalhador. No entanto, esse assunto é relevante não apenas nesses setores, mas em todos os que possuem trabalhadores expostos à intensa atividade laboral, como no caso das feiras livres. Diante dessa problemática, esse trabalho objetivou realizar mapeamento das condições de segurança do trabalho em uma feira livre situada em Palmas – TO, através de questionários, entrevistas e elaboração do mapa de risco, de acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Após o mapeamento dos riscos, foi realizada a capacitação dos trabalhadores através de palestras relacionadas aos problemas identificados. Observou-se, durante o estudo, a incidência de riscos físicos, biológicos, ergonômicos e de acidente elevados. O controle inadequado do fluxo de resíduos mostrou-se um dos grandes responsáveis pela elevação do risco biológico. Já a exposição à radiação solar e à fumaça, gerada pela queima do carvão na produção de espetinhos, contribuíram para o aumento dos riscos físicos e químicos, respectivamente. No geral, sugere-se a adequação física do local e a comunicação de risco como ferramentas à saúde e à segurança do trabalhador.

Palavras-chave: Prevenção de Acidentes. Controle de Risco. Saúde do Trabalhador.

Abstract

The importance given to work safety in industry and construction makes increasingly evident the concern with the worker's health and safety. However, this issue is important not only in those sectors, but all in which there are workers exposed to the deep labor activity, such as in street markets. Before this issue, this study aimed to map safety conditions of work at a farmer's street market located in Palmas, Tocantins, through questionnaires, interviews and preparation of the risk map in accordance with the Ministry of Labor regulatory standards. After the mapping of risks, workers' training was carried out through lectures related to the problems identified. It was observed during the study the incidence of high physical, biological, ergonomic and accident risks. The inadequate control of waste stream was one of the great responsible for the increase of biological risk. On the other hand, the exposure to solar radiation and smoke generated by burning coal in the production of snacks contributed to increase physical and chemical hazards, respectively. In general, it is suggested the appropriateness of physical location and risk communication as tools for workers' health and safety.

Keywords: Accident Prevention. Risk Management. Occupational Health.

1 Introdução

Feiras livres são sistemas de abastecimento de grande relevância para agricultura familiar, uma vez que permitem ao pequeno produtor rural oferecer diretamente ao consumidor os produtos de sua atividade¹. Caracterizam-se também como local de entretenimento, devido à existência de microempreendimentos na área de panificação (bolos, tortas, salgados), doces, refeições prontas e artesanato. A deficiência em higiene tem sido o foco dos estudos relacionados às feiras livres, mas cuidados relativos à saúde e segurança no trabalho também devem estar em evidência, pois são imprescindíveis para o melhor desempenho das funções laborais.

A segurança, a higiene e a saúde no trabalho devem estar vinculadas a todos os ramos de atividades, entre eles, o cooperativismo e o trabalho informal, com o objetivo de prevenir acidentes, promover a saúde e manter a integridade do trabalhador, por meio de monitoramento ou eliminação dos

riscos ambientais e pela observância das normas de segurança do trabalho.

Poucas pesquisas foram realizadas com intuito de caracterizar os riscos de acidentes de trabalho em espaços públicos, especificamente mercados públicos, conhecidos como feiras, em que cotidianamente, os trabalhadores manuseiam máquinas e ferramentas perfurocortantes. Os prejuízos econômicos e sociais advindos de acidentes e doenças do trabalho são bastante elevados. As consequências são as mais diversas, desde danos físicos ao trabalhador, como prejuízos econômico-financeiros ao Estado, à sociedade, ao acidentado e à sua família.

Uma característica marcante das operações de compra e venda em feiras livres é a rapidez dos serviços. O trabalho acelerado quando realizado em condições desfavoráveis, com utensílios e equipamentos inadequados, ruídos excessivos, calor e iluminação insuficiente causam desgaste humano,

expondo o trabalhador a doenças ocupacionais. Estas, por sua vez, têm origem nos elementos que compõem o processo de trabalho (materiais, equipamentos, instalações) ou na forma de organização do mesmo, sendo o tempo de exposição, concentração/intensidade e características dos agentes ambientais, fatores contribuintes para o aparecimento de doenças do trabalho, patologias decorrentes da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, ergonômicos ou de acidente².

A temática desse trabalho se constitui na avaliação e mapeamento dos riscos presentes no ambiente de trabalho e suas consequências para a saúde do trabalhador. Assim, esse estudo teve por objetivo realizar um levantamento das condições de higiene e segurança do trabalho em uma feira livre situada em Palmas, estado do Tocantins.

2 Material e Métodos

O presente estudo foi desenvolvido em uma feira livre localizada na cidade de Palmas (TO), no período de março a junho de 2010. Segundo a Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural a feira conta com a participação efetiva de cerca de 500 feirantes de 12 municípios do estado que vendem seus produtos agrícolas, pescados, lanches, refeições e artesanato todas as terças-feiras e sextas-feiras no Espaço Popular Mário Bezerra Cavalcante em Palmas, Estado do Tocantins. A feira é considerada ponto turístico e cartão postal da capital, cerca de 6 mil visitantes lotam o local a cada fim de semana, movimentando aproximadamente R\$ 250 mil por semana. O local onde a feira acontece foi reformado em 2008 e, atualmente, conta com 4.076,63 m² de área construída.

Na construção do mapa de riscos da feira livre do agricultor utilizaram-se os parâmetros propostos pela portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994, anexo IV da NR 05, contendo os seguintes passos: 1) conhecimento do processo de trabalho no local analisado; 2) identificação dos riscos existentes; 3) identificação das medidas preventivas e sua eficácia; e 4) identificação dos indicadores de saúde³.

Para conhecer o processo de trabalho e identificar os riscos ambientais/ocupacionais foram realizadas avaliações *in loco*. Um dos métodos utilizados nessa avaliação foi a inspeção em segurança do trabalho, realizada mediante aplicação da Lista de verificação adaptada de Rodrigues⁴, que constava de 66 itens distribuídos em 10 blocos, apresentados na Tabela 1, que abordaram os principais aspectos a serem levados em consideração no diagnóstico das condições de segurança (ou risco) de um posto de trabalho, especificado nas Normas Regulamentadoras. A adaptação foi necessária uma vez que não há na literatura parâmetros de *check list* avaliativo específico para segurança do trabalho em serviços de alimentação como feiras livres. Foram realizadas, também, conversas informais com os feirantes para conhecer, dentro da subjetividade de cada trabalhador, os principais riscos que os mesmos acreditavam estar expostos, bem como o nível

de entendimento quanto às normas de segurança do trabalho visando definir a abordagem que seria dada na capacitação.

Tabela 1: Distribuição dos itens da lista de verificação

Bloco	Nº de itens
Local de trabalho	4
Movimentação de cargas	4
Posições de trabalho	3
Riscos físicos	5
Riscos químicos	5
Riscos biológicos	8
Riscos toxicológicos	4
Riscos ergonômicos	5
Riscos de acidentes	14
Prevenção ao sinistro	14
Total	66

Em complemento à lista de verificação foi aplicado o roteiro para a realização do mapa de risco geral, adaptado de Ponzenotto⁵, para todas as áreas da feira.

O levantamento preliminar dos riscos ocupacionais nas atividades executadas na feira apontou a necessidade de quantificação das condições de conforto acústico e lumínico. Para facilitar o estudo, a feira foi dividida em seis áreas, em cada uma foram realizadas as medições: área hortifrutigranjeira, praça de alimentação (térreo), área externa (comercialização de pescado, frutas, plantas ornamentais, aves e espetinho), arena infantil, comercialização de vestuário/artesanato e praça de alimentação (2º piso). A medição do nível de ruído foi feita utilizando medidor de pressão sonora ou decibelímetro digital modelo MSL-1350 operando na curva de compensação “A” e resposta lenta (SLOW). A medição de iluminância foi feita no período noturno de funcionamento da feira, utilizando luxímetro digital portátil, modelo MLM-1010. Ambos os equipamentos da marca Minipa Ltda. cedidos pela Vigilância Sanitária municipal para a execução deste estudo.

Os riscos existentes em cada área da feira foram representados sobre o layout da unidade, por meio de desenho de círculos próximos com tamanho que representa a gravidade mensurada pelos trabalhadores.

Objetivando informar aos feirantes os riscos a que eles estavam expostos, bem como as medidas preventivas, foi realizado um ciclo de palestra sobre “Saúde e Segurança do Trabalho em Feiras”, durante o qual o resultado do estudo foi apresentado aos feirantes e aos órgãos competentes da fiscalização das feiras livres. O ciclo de Palestras gerou certificado de curso de 8 horas. Os temas discutidos nesse encontro foram pertinentes aos principais riscos ambientais/ocupacionais encontrados na feira do agricultor. Entre os temas abordados estavam: Princípios de Ergonomia; Prevenção de

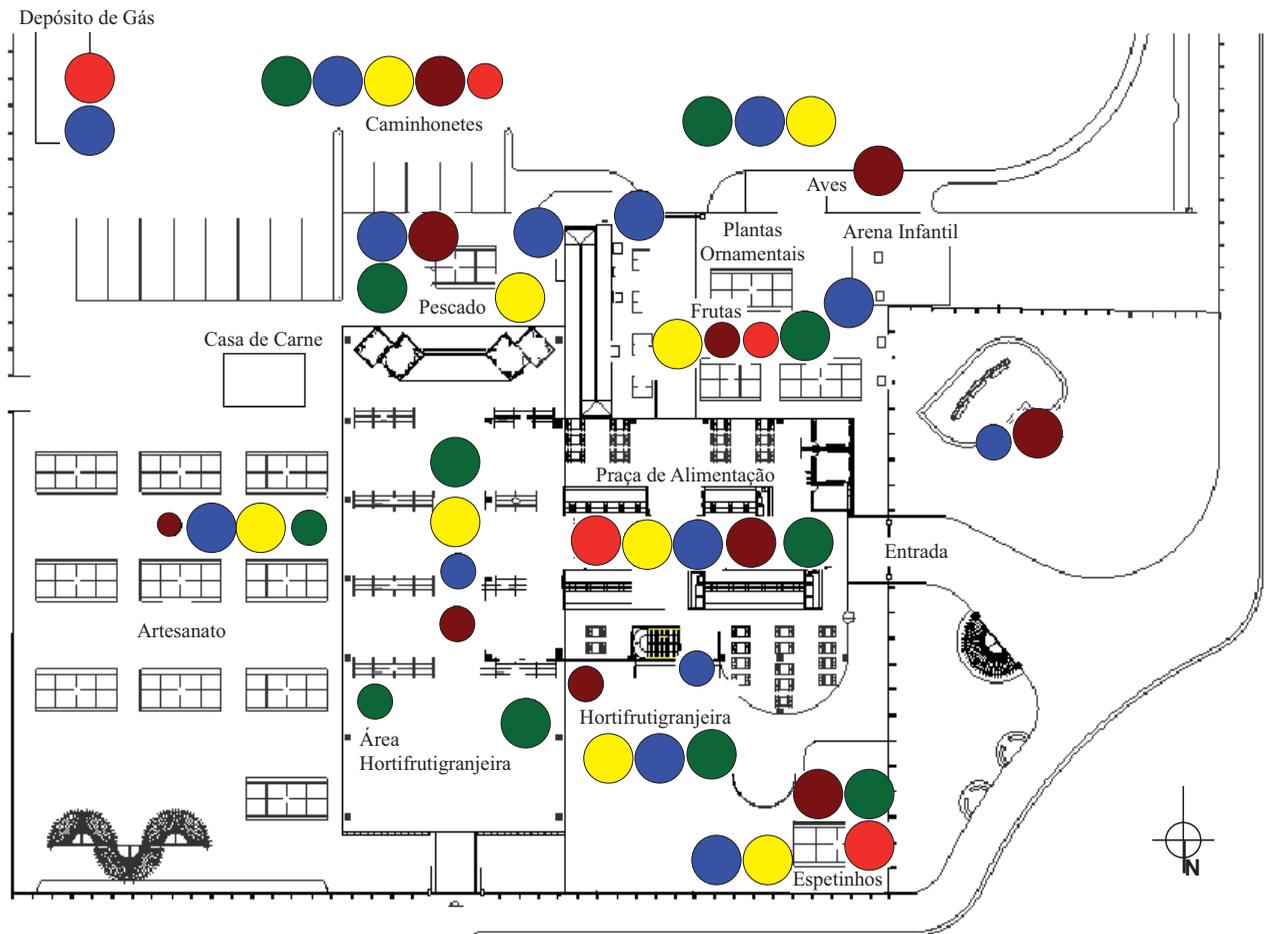
incêndio e Pânico, e A Saúde do Trabalhador e o Papel do Centro de Referência a Saúde do Trabalhador - CEREST.

3 Resultados

3.1 Diagnóstico do ambiente de trabalho

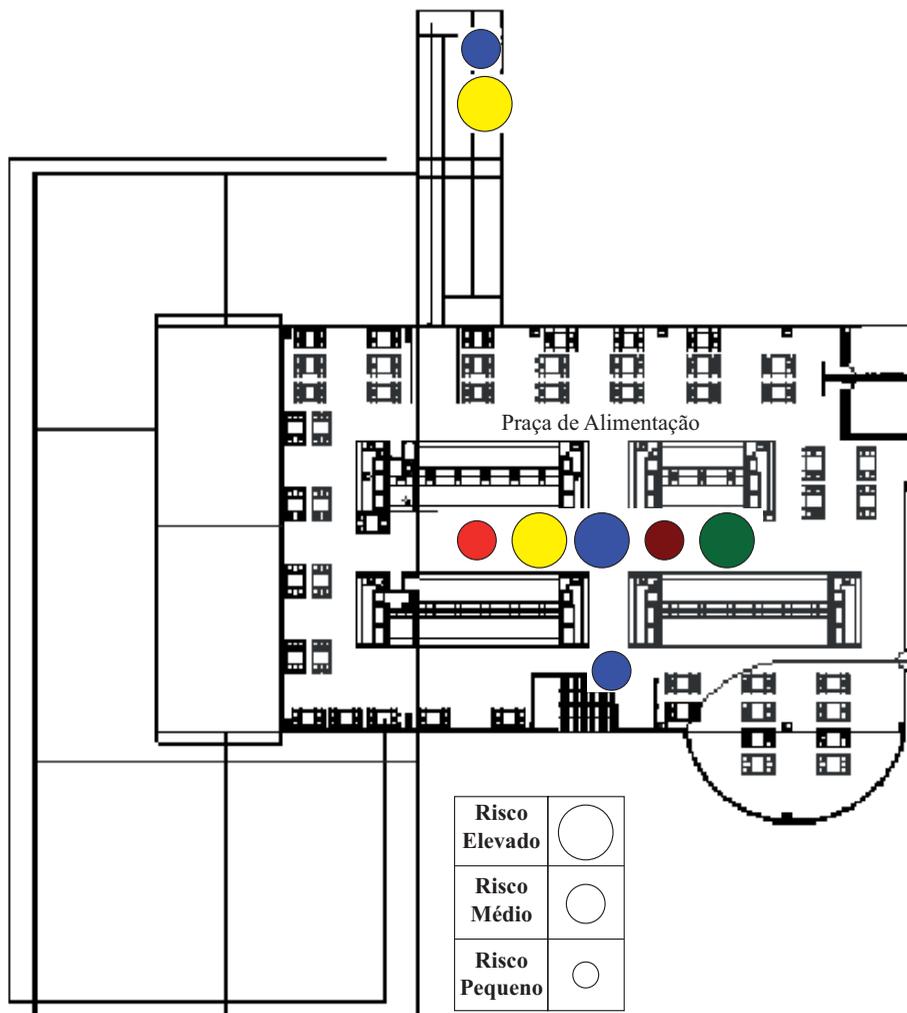
O acesso ao posto de trabalho mostrou-se ponto crítico para feirantes da área hortifrutigranjeira, uma vez que as bancas estavam localizadas distante do estacionamento, sendo necessário o levantamento e transporte manual e/ou com auxílio mecânico dos produtos até o local de venda. Essa situação ainda era mais grave para os feirantes da praça de alimentação

(2º piso), que precisavam realizar o transporte de seus produtos fazendo uso de escada ou de rampa, o que provocava esforço físico intenso ao trabalhador. A movimentação de cargas é típica a qualquer ramo de comercialização na feira, uma vez que o transporte de materiais é inerente à atividade de organização dos produtos a serem expostos. Entretanto, os tipos de “carrinhos” utilizados no transporte ou as formas de levantamento não condiziam com os princípios de ergonomia explícitos na Norma Regulamentadora 17³, gerando risco ergonômico elevado, expresso no mapa de risco (Figuras 1A e 1B).



Risco Elevado	Risco Físico	Risco Químico	Risco Biológico	Risco Ergonômico	Risco de Acidente
○	Exposição a radiação Calor Ruído Umidade	Agrotóxicos, pesticidas e fertilizantes residuais Produtos químicos (limpeza da área de produção) Vazamento de gás	Microrganismos: Manipulação de alimentos, resíduos de alimentos, dinheiro.	Exigência de postura inadequada. Levantamento e transporte manual de peso Esforço físico intenso (transporte) Repetitividade e desconforto Ritmo intenso de trabalho Jornada excessiva e trabalho noturno Estresse físico e/ou psíquico	Probabilidade de incêndio ou explosão (abastecimento a gás) Queimadura por alta temperatura Choque elétrico Equipamentos Choque físico (fatores dimensionais), fios no chão) Cortes
Risco Médio					
Risco Pequeno					

Figura 1A: Mapa de riscos ambientais na área térrea de uma feira livre em Palmas-TO



Risco Físico	Risco Químico	Risco Biológico	Risco Ergonômico	Risco de Acidente
Calor Ruído Umidade Exposição a radiação solar (UV)	Produtos químicos (limpeza da área de produção) Vazamento de gás	Microrganismos: Manipulação de alimentos, resíduos de alimentos, dinheiro.	Exigência de postura inadequada. Levantamento e transporte manual de peso Repetitividade e desconforto Jornada excessiva e trabalho noturno Estresse físico e/ou psíquico	Probabilidade de incêndio ou explosão (abastecimento a gás) Queimadura por alta temperatura Choque elétrico Equipamentos Choque físico Cortes

Figura 1B: Mapa de riscos ambientais na área superior de uma Feira livre em Palmas-TO

Foram verificados outros agentes ergonômicos capazes de desencadear doenças e/ou acidentes do trabalho presentes na execução das tarefas de compra, venda e produção de alimentos, entre eles posturas inadequadas, movimentos repetitivos ou monotonia. Entre as principais queixas verbais dos trabalhadores, estavam o cansaço, dores musculares, fraqueza e problemas da coluna vertebral, além de estresse físico e mental devido ao ritmo intenso de trabalho combinados a agentes físicos ambientais presentes na feira como calor e ruído.

Os principais riscos físicos observados na feira foram calor e ruído, comuns em todos os segmentos do local, sendo, no caso do ruído, decorrente do ambiente de conversação e

entretenimento da feira podendo, ainda, ser intensificado pela realização de *shows* no período noturno e, em algumas áreas específicas, pelo uso equipamentos; como exemplo, na área de comercialização de pescado, a principal fonte de ruído se deu pelo uso da serra fita, equipamento utilizado para remover as aparas e fatiar, gerando risco físico elevado (Figuras 1A e 1B).

Em todas as áreas de trabalho da feira de Palmas, o nível de pressão sonora (Tabela 2) não excedeu o limite estabelecido pela Norma Regulamentadora 15³ para jornadas de trabalho de oito horas diárias, cujo valor máximo permitido é de 85 decibéis (dB) para fins de insalubridade.

Tabela 2: Avaliação quantitativa de iluminância e ruído na feira

Áreas	Nível de Iluminância (lx) Noite	Nível de Ruído (dB)
Hortifrutigranjeira	41 – 83	61- 83
- Moedor de café	61	81
- Máquina de fazer paçoca	67	81,5
- Máquina de sorvete	38 – 74	71
- Área próxima ao palco	41 – 83	71-83
Praça de alimentação (térreo)	40 – 250	67 – 82
Área externa		
- Pescado	19 -87	69 – 84
- Serra fita	19 -75	79 -84
- Comercialização de frutas	67 – 215	71 – 82
- Moedor de cana-de-açúcar	36- 43	74,5
- Plantas ornamentais	31 – 79	63-78
- Comercialização de aves	11- 63	69 – 81
- Preparo e comercialização de espetinho	28- 108	71 – 83
Arena infantil	13 – 38	68 – 77
Comercialização de vestuário e artesanato	60 – 190	64 – 79
Praça de alimentação (2º piso)	47 – 140	68 – 82

O calor e a baixa umidade relativa, características da região de Palmas, que atingem média de aproximadamente 39 °C em algumas épocas do ano atua como causador de agravos à saúde. Os feirantes mais afetados com esse problema eram os da área hortifrutigranjeira, com destaque para os vendedores de queijos e derivados, que ficavam localizados em área de radiação solar intensa. Devido às condições estruturais da feira, com fachada construída no sentido norte-oeste, a emissão de raios solares ocorria diretamente nos trabalhadores, sendo de suma importância destacar a natureza precíval do produto ofertado nesse ambiente e a necessidade de medidas corretivas.

Na feira, foram observados os seguintes problemas: falta de higiene, estrutura inadequada das barracas, falta de segurança na execução do trabalho e desorganização. Esse quadro pode resultar em dano à saúde de feirantes e consumidores, pois coloca em risco a sobrevivência da feira devido às inadequações das instalações e péssimas condições de trabalho.

O nível de iluminância encontrado para a feira do agricultor está descrito na Tabela 2, sendo a área de maior deficiência nesse quesito a de comercialização de pescado, que obteve em 19 lux, mostrando-se condição insegura, uma vez que foi constatado operação de maquinário com risco potencial de acidente, por amputação de membro. A situação era ainda agravada pelo fato dos operadores de serra fita não utilizarem a luva de malha de aço, equipamento de proteção individual indicado para atividade.

Quando avaliada a prevenção ao incêndio, observou-se que a feira possuía um total de 60 extintores, para atender as classes de fogo A (materiais de fácil combustão que deixam resíduos: madeira, papel, tecido), classe B (produtos inflamáveis) e classe C (equipamentos elétricos energizados). Entretanto, cerca de 80% deles não se encontrava em condições ideais de uso.

Constatou-se, ainda, que a comercialização de alimentos de origem animal em barracas, sem refrigeração e proteção, expostos à poeira e aos insetos, o que pode alterar a qualidade do produto.

Atualmente, a feira não possui coletores de lixo, de forma que todo o resíduo gerado durante a comercialização era colocado no chão, em caixas ou recipientes impróprios. Evidenciou-se, ainda, a disponibilidade de apenas um bebedouro em toda a feira, sendo que o mesmo encontra-se em péssimo estado de conservação e higiene, apresentando vazamentos e quantidade excessiva de lixo em sua proximidade, configurando risco biológico elevado.

Riscos químicos foram identificados na área externa da feira, onde os vendedores de “espetinhos” estavam expostos à fumaça produzida pela queima do carvão. No entanto, apesar de terem sido detectados, os riscos químicos apresentaram-se em menor proporção quando comparados aos demais riscos (Figura 1A e 1B).

3.2 Capacitação

Em conversas informais, observou-se o desconhecimento, por parte dos feirantes, das normas e da importância da segurança no ambiente de trabalho, tendo em vista que, de acordo com a secretaria responsável pela feira e com os relatos dos próprios trabalhadores, eles recebiam frequentemente apenas informações no que tange à segurança alimentar. Notou-se, portanto, a necessidade de capacitações frequentes visando à prevenção de acidentes, tendo em vista que o próprio trabalhador poderia atuar como agente preventivo.

A capacitação informou os feirantes sobre os riscos ambientais encontrados no local, abrindo discussão entre feirantes e entidades responsáveis pelo desenvolvimento e fiscalização da feira, o que contribuiu para formação final do mapa de riscos ambientais, (Figura 1A e 1B), pois foi possível observar, com base nos relatos dos feirantes, as inseguranças na execução do trabalho diário.

4 Discussão

Quando o assunto é a ergonomia, Silva *et al.*² mencionam que os agravos à saúde de natureza musculoesquelética são comuns em estabelecimentos que processam e/ou comercializam alimentos, devido à forte pressão temporal, aos movimentos repetitivos, principalmente de membros superiores e coluna e às posturas extremas para levantar pesos, frequentes nas diversas tarefas de preparação, cocção, distribuição, limpeza e higienização. A

esses riscos acrescentam os causados pelo ambiente físico, caracterizado por ruídos, umidade excessiva, temperatura elevada e ventilação insatisfatória, condições agravadas ou determinadas pelo projeto do espaço, equipamentos e da organização do processo de trabalho.

Coutinho *et al.*⁶ destacam que, em feiras livres, o burburinho causado pelo encontro de pessoas é um dos responsáveis pelo ruído excessivo. Os autores destacam ainda que o apelo criativo dos comerciantes para atrair seus fregueses, tendo em vista que eles batem palmas, gritam, oferecem amostras grátis e fazem promoções, pode agravar esse risco físico. Vieira⁷ destaca que ruído elevado pode gerar doenças psíquicas; perturbações funcionais no sistema nervoso, no aparelho digestivo e no aparelho cardiovascular; adicionalmente, pode provocar acidentes de trabalho, pela interferência na comunicação verbal, além da diminuição da eficiência e da produtividade. O ruído elevado contínuo pode causar, ainda, cefaléia, estresse, distúrbios emocionais, tais como irritação e dificuldades de concentração, dores de cabeça, aumentar a pressão arterial e, até mesmo, doenças como a perda auditiva induzida por ruído.

Saliba *et al.*⁸ discorrem sobre os efeitos da radiação ultravioleta que atingem a derme, podendo produzir lesões em terminações nervosas, tais como escurecimento da pele, eritemas, pigmentação retardada, interferência no crescimento celular, perda de elasticidade da pele, queratose actínica e até mesmo câncer de pele. Paralelamente, a temperatura excessiva é uma das causas de doenças do aparelho respiratório, distúrbios circulatórios, desidratação e contribui também para o estresse.

No que tange ao sistema de abastecimento de energia, foram encontradas algumas irregularidades, configurando-se risco elevado de acidentes com danos graves. Essa condição insegura está não-conforme em face ao roteiro para a implantação de feiras livres de agricultura familiar⁹, posto o requisito de que elementos fixos das instalações elétricas (centro de medição, quadro de distribuição, caixas de passagem, etc.) devem estar devidamente protegidos da ação de vândalos, furtos e consumos clandestinos, sendo imperativo o uso de sinalização de segurança.

A sinalização existente na feira do agricultor se restringia à de prevenção a incêndio. De acordo com o roteiro de instalação de feiras livres⁹ é recomendado o uso de placas de aviso que devem estar colocadas nas centrais de energia e passagens de condutores expostos, além de pontos que possam oferecer algum tipo de riscos como valas, pisos escorregadios, passagens com risco de queda de objetos. A sinalização adequada é importante condicionante para a organização e perfeito funcionamento da feira, além de evitar transtornos e garantir a segurança dos usuários. Cabe à equipe gestora identificar a necessidade e providenciar a colocação de placas, faixas, cartazes ou outros elementos de sinalização que atendam aos objetivos mencionados.

O roteiro elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento

Social e Combate à Fome (MDS)⁹ recomenda, ainda, que seja instalado um quadro de distribuição de energia com disjuntores para cada ramal, dimensionados de acordo com a demanda levantada. Os fios e cabos devem estar protegidos por eletrodutos, sendo mantidos suspensos ou enterrados nas vias de circulação intensa da feira. Garcia e Cremonesi¹⁰ descrevem que o projeto de instalações elétricas deve determinar pelo menos um ponto de tomada e de luz (no caso de funcionamento noturno) para cada barraca ou, em caso de inviabilidade da disposição destes, deve-se disponibilizar redes de energia pelo menos para os núcleos onde houver necessidade de refrigeração, aquecimento, iluminação ou qualquer outra função dependente de eletricidade¹⁰.

A iluminação da praça de alimentação (térreo) condizia com a Resolução RDC nº216¹¹, uma vez que proporcionava a visualização de forma que as atividades fossem realizadas sem comprometer a higiene e as características sensoriais dos alimentos. A discrepância do lux da praça de alimentação (2º piso) se deu pela cor do teto (branca) e as lâmpadas que se encontram queimadas.

Os riscos de acidentes do trabalho, identificados na praça de alimentação, tinham origens nos elementos do processo de trabalho, como discutido por Garcia e Cremonesi¹⁰. Por exemplo, as instalações elétricas de má qualidade, a temperatura, a ventilação inadequada, aliadas ao cansaço físico e psicológico, e a resistência ou aversão ao uso de equipamentos de proteção individual.

Garcia e Cremonesi¹⁰ destacam, ainda, a importância da manutenção de um bom programa de prevenção ao incêndio em estabelecimentos que estão propícios a riscos de acidente, devido ao sistema elétrico deficiente, à aplicação de processos inadequados para fuga de gás, às instalações e depósito de gás em locais inadequados, à falta de cuidado quanto ao uso de fritadeiras e à ligação conjunta de diversos aparelhos em uma única tomada, itens observados com frequência na praça de alimentação da feira do agricultor.

Germano e Germano¹² reportam que alimentos crus, comercializados em feiras livres e mercados públicos podem ser veículos de contaminação de microrganismos causadores de toxinfecção, configurando-se risco biológico em potencial para o consumidor. Em casos onde lixo orgânico é armazenado em locais inadequados, ocorre a presença do mau cheiro, que consequentemente atrai insetos e roedores. Na feira livre de Palmas essa situação era crítica no setor externo da feira, em decorrência da comercialização de pescado pelo acúmulo de grande quantidade de resíduos provenientes dos cortes e do degelo do alimento.

Para coleta de lixo o MDS⁹ preconiza a colocação de *containers* para a descarga dos lixos individuais que, posteriormente, sejam recolhidos pelo serviço de coleta municipal após o término da Feira. Os *containers* devem estar posicionados próximos às vias de circulação de automóveis e em locais de fácil acesso, para favorecer o recolhimento pelo veículo coletor. Vale ressaltar que os coletores utilizados

para deposição dos resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotados de tampas acionadas sem contato manual, conforme Resolução RDC nº216/2004, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas Para serviços de Alimentação¹¹.

Uma alternativa a ser adotada para a destinação do lixo orgânico gerado pela Feira é a compostagem. Sempre que for possível, é recomendável adotar a coleta seletiva e encaminhar o lixo orgânico ao processo de compostagem⁹.

Quanto aos riscos químicos, Vieira¹³ cita que a fumaça pode ser responsável por obstruções pulmonares e doenças crônicas decorrentes, tais como bronquite crônica e *cor pulmonale*, aumento do volume do coração, devido às obstruções no pulmão. As substâncias não-queimadas, quando respiradas, podem causar tumores no sistema respiratório, particularmente no pulmão. O monóxido de carbono causa insuficiência respiratória devido a sua extrema afinidade com a hemoglobina, que transporta oxigênio para o resto do corpo.

Em suma, a feira do agricultor em Palmas tem passado pela mesma problemática de feiras no interior da Paraíba, conforme apresentada por Coutinho *et al.*⁶. A feira tem resistido às inovações contemporâneas, sem acompanhar a evolução dos mercados e dos serviços prestados ao consumidor na comercialização de alimentos. Os autores sugerem a reinvenção do conceito de feira livre, a partir da incorporação de práticas higiênicas, da capacitação gerencial e da união entre os feirantes, em busca de melhorias estruturais e ações educativas, em parceria com entidades responsáveis pelo seu desenvolvimento e fiscalização, o que certamente atrairá novos clientes, especialmente aqueles de melhor poder aquisitivo. No entanto, a feira necessita de proteção dos seus aspectos culturais, principal fator de diferenciação, pois existe uma clientela fiel, que a frequenta sem se incomodar com seus mais graves problemas, em busca de produtos mais naturais e artesanais, pelos preços populares, pelo burburinho dos transeuntes e comerciantes, pela variedade de produtos, pela possibilidade da pechincha e pelos encontros.

5 Conclusão

O levantamento das condições de segurança e higiene ocupacional na feira, objeto desse estudo, possibilitou compreender a organização do processo de trabalho em feiras livres, os riscos mais frequentes capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores, acidentes e doenças de trabalho. Foi possível identificar que esses fatores apresentavam origem nos diversos elementos do processo de trabalho: materiais, equipamentos, instalações, conforto acústico, lumínico e térmico.

Constatou-se que os feirantes estavam expostos aos fatores de risco físico, químico, biológico, ergonômico e de acidente, sendo os dois últimos em maior frequência e intensidade. Há, também, o risco de acidente, principalmente devido às instalações elétricas, em desconformidade com o Manual

de feiras livres da agricultura familiar e o risco ergonômico, devido à natureza da atividade ali realizada. Houve, ainda, prevalência de riscos físicos, principalmente ruído, em todo o perímetro da feira, sendo necessária a adoção de medidas para minimizar ou eliminar tais riscos, intervindo no espaço físico, nas ferramentas e equipamentos de trabalho dos feirantes.

A atividade de mapeamento de riscos ambientais, combinada à capacitação atuou de forma complementar e positiva na feira estudada, contribuindo para a conscientização dos riscos existentes e despertando o interesse dos feirantes pela unidade no que se refere à segurança e saúde do trabalhador.

O mapa de risco constituiu-se, portanto, em um referencial sobre os riscos e serviu como base para a reflexão e a construção de novos conhecimentos. A partir da avaliação de riscos foi possível realizar análise participativa, priorizando a identificação dos riscos pelos feirantes, o que implicou na discussão dos trabalhadores sobre as fontes dos riscos, sobre o ambiente de trabalho e sobre as medidas preventivas para reduzir os riscos identificados na feira livre.

Mediante a análise dos resultados, evidencia-se a necessidade de investimentos do poder público, direcionados a treinamentos de profissionais e melhorias na estrutura física da feira, reparos nas instalações elétricas, mudança de *layout*, modernização das instalações e equipamentos, agindo na redução de acidentes e incidentes nesses ambientes laborais.

Referências

1. Silva JA. Condições higiênico-sanitárias dos alimentos comercializados na feira de produtos orgânicos do CEASA. X Jornada de ensino, pesquisa e extensão. UFRPE; 2010.
2. Silva DO, Oliveira, AE, Braga GA, Costa GF, Feijó TS, Cardozo SV. Reconhecimento dos riscos ambientais presentes em unidades de alimentação e nutrição no município de Duque de Caxias, RJ. *Saúde Amb* 2008;3(2):1-6.
3. Brasil. Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho. Lei Nº 6514, de 22 de dezembro de 1977. Normas Regulamentadoras – NR – 1 à 33, Portaria Nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Legislação complementar. Paulo: Atlas; 2007.
4. Rodrigues FR. Treinamento em saúde e segurança do trabalho. São Paulo: LTr; 2009.342p.
5. Ponzetto G. Mapa de riscos ambientais NR-05. São Paulo: LTR; 2007.
6. Coutinho PE, Neves HCN, Neves HCN, Silva EMG. Feiras livres do Brejo Paraibano: crise e perspectivas In: Anais do 44º Congresso da Sober Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento. 2007. Paraíba. Paraíba: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. [acesso 24 fev 2010]. Disponível em www.sober.org.br/palestra/5/663.pdf.
7. Vieira SI. Manual de saúde do trabalho: segurança, higiene e medicina do trabalho. São Paulo: LTr; 2007.
8. Saliba TM, Corrêa MAC, Amaral LS. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais. São Paulo: LTr; 2002.
9. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. Brasília. Roteiro para elaboração de feira livre do agricultor. [acesso em 20 abr. 2010]. Disponível em [www.mds.gov.br/segurancaalimen tar/.../feiras-livres...roteiro.../download](http://www.mds.gov.br/segurancaalimen%20tar/.../feiras-livres...roteiro.../download).

10. Garcia JMR, Cremonesi KCP. Programas preventivistas: subsídios para análise de riscos. Goiânia: AB; 2006.
11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de setembro de 2004, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas Para Serviços de Alimentação. Brasília: ANVISA; 2000.
12. Germano PML, Germano MIS. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. São Paulo: Varela; 2001.
13. Vieira SI. Manual de saúde do trabalho: qualidade de vida no trabalho. São Paulo: LTr; 2005.