

Marcia Maria Jose Dourado

Universidade Anhanguera - Uniderp Matriz
marciacme@hotmail.com

Thaís Pereira Lima

Universidade Anhanguera - Uniderp Matriz
thais_saud@yahoo.com.br

ERGONOMIA E SUA IMPORTÂNCIA PARA OS TRABALHADORES DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

RESUMO

As UANs são unidades que pertencem ao setor de alimentação coletiva, cuja finalidade é administrar a produção de refeições nutricionalmente equilibradas com bom padrão higiênico-sanitário. A produção de refeições em Unidades de Alimentação e Nutrição, de maneira geral, obedece a um ritmo de trabalho intenso, pois a grande maioria dos trabalhadores realiza um número elevado de tarefas diferentes, muitas das vezes em condições desfavoráveis. A ergonomia busca adequar o trabalho ao homem, proporcionando conforto, saúde e eficácia no trabalho humano. O trabalho em questão teve como objetivo discutir através de revisão bibliográfica, os aspectos mais significativos envolvendo a ergonomia no processo de trabalho dos colaboradores de unidades de alimentação e nutrição. Conclui-se através das referências expostas que, é importante avaliar os erros ergonômicos existentes neste setor e estar investindo na estrutura física, no treinamento dos funcionários, visando assim proporcionar condições seguras e saudáveis dentro do ambiente de trabalho.

Palavras-Chave: ergonomia; saúde; trabalhadores; unidade de alimentação.

ABSTRACT

The UANs are units that belong to the collective power sector, whose purpose is to manage the production of nutritionally balanced meals with good standard hygienic-sanitary. The production of packed in units of food and nutrition, in General, an intense pace of work, because the vast majority of employees performs many different tasks, often in unfavorable conditions. Search fit the ergonomics work man, providing comfort, health and human effectiveness at work. The work in question was aimed at discussing through literature review, the most significant aspects involving ergonomics in the process of work of employees of food and nutrition. Concluded through the references given that, it is important to evaluate the existing ergonomic errors in this sector and investing in physical structure, staff training, aiming to provide safe and healthy conditions within.

Keywords: ergonomics; health; workers; power unit.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Revisão de Literatura
Recebido em: 06/05/2011
Avaliado em: 08/06/2011

Publicação: 23 de março de 2012

1. INTRODUÇÃO

A temática da alimentação é uma das mais complexas e relevantes para a vida. A alimentação não está ligada apenas à sobrevivência do indivíduo e da espécie, mas também às relações sociais, à qualidade de vida, à produtividade e a quase todas as dimensões da existência humana (ALEVATO; ARAÚJO, 2009).

O setor de Alimentação Coletiva torna-se a cada dia um mercado representativo na economia mundial, em decorrência do ritmo de vida moderno que contribui de forma significativa para a conquista deste espaço. As refeições realizadas fora de casa já têm atingido números bastante significativos principalmente em países desenvolvidos da Europa e Estados Unidos da América (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

As UAN são unidades que pertencem ao setor de alimentação coletiva, cuja finalidade é administrar a produção de refeições nutricionalmente equilibradas com bom padrão higiênico-sanitário para consumo fora do lar, que venham favorecer a manutenção e/ou recuperação da saúde de coletividades, e auxiliar ainda, no desenvolvimento dos hábitos alimentares (COLARES; FREITAS, 2007).

Entretanto, para que isso ocorra vários fatores estão envolvidos nos processos de produção e distribuição, entre eles o número de colaboradores e a infra-estrutura da UAN. Sabe-se que atualmente as organizações exigem cada vez mais de seus colaboradores, por outro lado necessitam investir em programas que melhorem o bem-estar dos mesmos e proporcione uma melhora de sua capacidade produtiva (CUNHA et al., 2010).

Neste sentido, surge a preocupação com a saúde dos trabalhadores de UAN, na medida da conscientização de que as condições de trabalho e de saúde estão diretamente relacionadas com o desempenho e produtividade. Sendo assim torna-se necessário criar condições adequadas para que as pessoas possam desenvolver a sua criatividade e evitar aquelas que possa gerar uma má qualidade de vida e *stress* no trabalho. E isso passa pelas contribuições da ergonomia (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

A ergonomia busca adequar o trabalho ao homem, por um lado buscando proporcionar conforto e saúde ao homem, mas por outro lado, a ergonomia também está interessada em propiciar eficácia ao trabalho humano. Por fim, a ergonomia estando embasada na transformação da realidade e sendo um campo de estudo relativamente novo ainda muito tem a contribuir para o ser humano, suas atividades, seu ambiente de trabalho, dentre outros (WILHEUM; MERINO, 2006).

A Ergonomia e as cozinhas industriais ou Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) tem uma relação muito estreita. O estudo do tipo de trabalho executado e as condições de trabalho nas várias etapas do ciclo de vida da unidade trazem benefícios tanto para os que trabalham dentro como os que se utilizam deste local (CARVALHO, 2008).

O trabalho em questão tem como objetivo discutir através de revisão bibliográfica, baseado em trabalhos já desenvolvidos, os aspectos mais significativos envolvendo a ergonomia no processo de trabalho dos colaboradores de unidades de alimentação e nutrição.

2. REVISÃO LITERÁRIA

2.1. Ergonomia

Ergonomia estuda a relação entre o homem e seu ambiente de trabalho. Nesse sentido, o termo ambiente não se refere apenas ao contorno ambiental, no qual o homem desenvolve suas atividades, mas também as suas ferramentas, seus métodos de trabalho e à organização deste, levando-se em consideração este homem, tanto como indivíduo quanto como participante de um grupo de trabalho (FERREIRA, 2008).

Lourenço e Menezes (2008) descrevem a ergonomia como um “conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção de tarefa, instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção”. Este autor distingue a ergonomia de correção de ergonomia de concepção. A primeira procura adequar às condições de trabalho já existentes, é de eficácia limitada além de ter alto custo. Já a ergonomia de concepção, tende a introduzir os conhecimentos sobre o homem desde o projeto do posto de trabalho, da máquina ou dos sistemas de produção.

Portanto, a ergonomia não está somente preocupada com as condições físicas do trabalho, mas também, com a sua organização. A ergonomia busca examinar o conteúdo das tarefas, os ritmos impostos aos trabalhadores, a divisão do trabalho, as relações de poder, as relações interpessoais, fatores estes que convergem para a desmotivação e insatisfação dos trabalhadores, no exercício de suas atividades (MARCON, 1997).

Conforme Sousa (1990), muitas pesquisas que incluem a análise do processo de trabalho e das relações de trabalho em UAN's concluíram que a ocorrência de doenças e de acidentes está estreitamente relacionada com as condições ergonômicas existentes, que se apresentavam fora dos padrões recomendados para este tipo de produção.

Segundo Santana (1996), estudos sobre o setor demonstram que as empresas de serviços de alimentação na tentativa de melhorar a qualidade e produtividade de seus serviços, têm investido mais no treinamento técnico de pessoal do que na adequação ergonômica do trabalho, o que na prática se traduz pelo não alcance dos objetivos propostos e com custos elevados.

2.2. Condições de Trabalho em UAN

Em qualquer organização, o ser humano é o diferencial mais importante e complexo, com características e necessidades variadas, emoções, cultura, criatividade, atitudes imprevisíveis etc. A organização do trabalho, horários, organogramas, cargos e funções, descrição de atividades, divisão de tarefas e responsabilidades, dentre outros elementos, ao lado da garantia de condições de trabalho dignas, são, portanto, instrumentos que favorecem a qualidade de vida dos empregados das UAN e a qualidade da alimentação produzida (ALEVATO; ARAÚJO, 2009).

A produção de refeições em Unidades de Alimentação e Nutrição, de maneira geral, obedece a um ritmo de trabalho intenso, a maioria dos trabalhadores realiza um número elevado de tarefas diferentes, de acordo com as necessidades do momento. Muitas vezes, em condições de trabalho inadequadas, com problemas nos equipamentos, ambientes quentes etc. Estas condições acarretam insatisfações, cansaço excessivo, diminuição da produtividade, além de problemas de saúde e acidentes de trabalho (SANTANA, 1996).

Em síntese, como lembra a NR 17, o trabalho abrange não apenas as máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, mas toda situação em que ocorra o relacionamento do homem com a atividade que executa. Isso envolve tanto o ambiente físico e as condições oferecidas para que as tarefas se desenvolvam, como aspectos organizacionais e interpessoais, tais como a forma pela qual esse trabalho é programado e acompanhado para produzir os resultados desejados.

De acordo com Carvalho (2008), na indústria de alimentação são encontradas inúmeras condições adversas em termos de ergonomia. Especialmente em abatedouros, frigoríficos e cozinhas industriais, são encontradas atividades com altas taxas de repetição, uso de força excessiva, posturas desconfortáveis e ambientes com baixas temperaturas, causando grandes problemas à saúde de seus trabalhadores como LER/DORT, conforme estatísticas oficiais.

Os maiores incentivos a resolução destes problemas, ainda segundo Carvalho (2008), tem sido de ordem financeira, à medida que diminuem o número de solicitações de indenizações trabalhistas, enquanto a visão de melhoria de qualidade do produto e qualidade de vida dos trabalhadores tem sido menos enfatizada. Serão explicitados a seguir os fatores físicos que devem ser levados em consideração na composição e construção do ambiente de trabalho; a saber: iluminação, ventilação, ruído, temperatura, umidade relativa, além das efetivas dimensões do ambiente construído e da organização do trabalho.

Condições ambientais

O planejamento físico adequado proporciona melhora na utilização dos recursos humanos, através do dimensionamento do contingente de mão-de-obra necessário e definição das tarefas a serem executadas, de que resulta maior racionalização de trabalho e, conseqüentemente, menor fadiga (MATOS, 2000).

Desta forma, serão descritos abaixo alguns constituintes essenciais de condições físicas de trabalho, que possuem relação direta com as condições de trabalho em UANs.

A- Iluminação

O ambiente de uma UAN deve ter iluminação uniforme, sem ofuscamentos, sem contrastes excessivos, sombras e cantos escuros. As lâmpadas e luminárias devem permitir limpeza, estarem protegidas contra explosão e quedas acidentais e em bom estado de conservação, sendo que não devem alterar as características sensoriais dos alimentos (Portaria CVS 6/99).

Para Matos (2000) a iluminação de uma UAN deve fornecer a maior quantidade de luz natural possível, pois, além de fazer com que os alimentos pareçam mais atrativos, reduzem as despesas operacionais.

A RDC 216/04 recomenda ainda que a iluminação na área de preparação deva proporcionar a visualização de forma que as atividades sejam realizadas sem comprometer a higiene e as características sensoriais dos alimentos. As instalações elétricas devem ser embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de tal forma a permitir a higienização dos ambientes.

Assim, a iluminação deve ser distribuída uniformemente pelo ambiente da UAN, evitando ofuscamentos, sombras, reflexos fortes ou contrastes excessivos. A iluminação artificial, quando necessária deve ser de natureza tal que não altere as características sensoriais dos alimentos (MATOS, 2000).

B- Temperaturas, Umidade, Ventilação

O ambiente de trabalho nas UANs em geral, é bastante quente e úmido, pelo desprendimento de calor e vapores no processo produtivo de elaboração das refeições, bem como os equipamentos de higienização de materiais. Tal ambiente pode ser causador de fadiga e estresse aos operadores (MATOS, 2000).

Segundo a Abreu et al. (2009), o conforto térmico em uma UAN pode ser assegurado por abertura de paredes que permitam a circulação natural do ar, com área equivalente a 1/10 da área do piso. Caso isso não seja possível o ideal é recorrer a meios artificiais como exaustores. A temperatura compatível ao desenvolvimento do trabalho em UANs é de 22° a 26°C, com umidade relativa de 50 a 60%.

O ambiente térmico em uma UAN merece atenção especial, por possuir grande número de equipamentos geradores de calor e umidade (fogões, fornos, fritadeiras, panelões a vapor, máquina de lavar badejas), os quais funcionando ao mesmo tempo em ambientes interligados dificultam a manutenção de uma temperatura agradável (SANTANA, 1996).

A ventilação deve garantir conforto térmico, a renovação do ar e que o ambiente fique livre de fungos, gases, fumaça, gordura e condensação de vapores. O fluxo de ar nas áreas de preparo dos alimentos deve ser direcionado da área limpa para a área suja (ABREU et al., 2009).

C- Ruído

O ruído é considerado uma das causas de doenças psicológicas, ocasionando elevação da pressão sanguínea, redução das secreções salivares e gástricas, perda da acuidade auditiva, neurose, etc. A capacitação auditiva do homem vai de 0 a 120 decibéis, porém ruídos entre 70 e 80 dB já prejudicam a saúde e, passando dos 80 dB, prejudicam o aparelho auditivo (SILVA JR. 2008).

Em uma UAN, a produção de ruído é constante devido às máquinas, à água, ao vapor, ao choque de utensílios e ressonância de superfícies metálicas, ao sistema de exaustão e, também, devido ao diálogo entre os operadores. Para uma jornada de trabalho de 8 horas, os níveis sonoros recomendados pela NR15 são de 85 dB (A), mas Matos (2000) sugerem um nível sonoro seja de 50 dB (A) em restaurantes para garantia do bom desempenho dos operadores.

D- Espaço físico

O dimensionamento adequado dos locais de trabalho deve ser realizado em base nas medidas antropométricas dos operadores, modelos de comportamento dos trabalhadores e exigências específicas do trabalho, e não apenas baseado em estética e custos. No planejamento da área física de uma UAN, devem ser considerados fatores como: localização, fluxo de trabalho, fluxo de produtos, espaço de trabalho, seções de trabalho, acesso às áreas subordinadas, áreas de preparação de alimentos, equipamentos disponíveis, tipo de cardápio, número de refeições (ABREU et al., 2009).

Por isso, as áreas ou setores que compõem uma UAN devem ser planejados seguindo uma linha racional de produção, obedecendo a um fluxo coerente, de modo a evitar cruzamentos indesejáveis, e até mesmo acidentes de trabalho, que comprometam a produção das refeições e/ou a saúde dos trabalhadores (SOUSA, 1990).

A melhor localização para a área destinada à cozinha deve ser no andar térreo, a forma de configuração geométrica mais indicada é a retangular desde que o comprimento não exceda mais de 1,5 a 2 vezes a largura. Esta forma propicia melhor disposição dos equipamentos e tem a vantagem de evitar caminhos supérfluos, conflitos de circulação, reduzindo as fases operacionais e facilitando a supervisão dos trabalhos (Silva JR. 2008).

Abreu et al. (2009), diz que em as paredes devem ter acabamento liso, impermeável, lavável, de cores claras, isento de fungos em bom estado de conservação. Se for azulejada, deve respeitar a altura mínima de 2 metros. Deve ter ângulos arredondados no contato do piso com a parede. O pé direito deve ser no mínimo de 3 m no andar térreo e 2,7m em andares superiores.

As portas e janelas devem ser mantidas ajustadas aos batentes. As portas da área de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotadas de fechamento automático. As aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas (ABREU et al., 2009).

O piso deve ser antiderrapante, de material resistente a substâncias corrosivas e de fácil higienização com cores claras. O deve ter ainda, inclinação suficiente em direção aos ralos, e um único nível, a fim de evitarem acidentes de trabalho (ALEVATO; ARAÚJO, 2009).

E- Postura e movimento

Os operadores do setor de alimentação coletiva exercem a maioria de suas atividades na posição em pé, realizando movimentos manuais repetitivos. O trabalho

parado, em pé, exige o trabalho estático da musculatura envolvida para manutenção da posição referida provocando facilmente a fadiga muscular. Além disso, há um aumento da pressão do sangue nas veias das pernas e o progressivo acúmulo de líquidos nas extremidades inferiores favorecendo uma maior incidência de varizes e edemas de tornozelo (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

Conforme NR-24, a concepção dos postos de trabalho deve propiciar e facilitar a alternância de posturas. Para tanto, deve levar em consideração a natureza da tarefa e as atividades desenvolvidas para sua execução.

As tarefas que exigem longo tempo em pé devem ser intercaladas com tarefas que possam ser realizadas na posição sentada ou andando, a fim de evitar a fadiga nas costas e pernas e, também, prevenir as varizes. Além disso, existe ainda o estresse adicional que pode surgir quando a cabeça e o tronco ficam inclinados, provocando dores no pescoço e nas costas. Por isso, é importante projetar postos de trabalho que permitam alternar a postura sentada com a postura em pé, mantendo um espaço mínimo para pernas e pés

Para a configuração dos locais de trabalho, a escolha da correta altura de trabalho é de essencial importância. Assim, se a área de trabalho é muito alta, freqüentemente os ombros são erguidos para compensar, o que leva a contrações musculares dolorosas, principalmente na nuca e nas costas. Por outro lado, se a área é baixa, as costas são sobrecarregadas com excesso de curvatura favorecendo dores nas costas. Por isso, as mesas de trabalho devem estar ajustadas de acordo com as medidas antropométricas, tanto para o trabalho em pé como para o sentado (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

Ainda de acordo com Lourenço e Menezes (2008), quando a mesma bancada for utilizada por várias pessoas, sua altura deve ser regulável para atender às diferenças individuais. Para as atividades repetitivas como mexer, picar e fritar, as mãos e os cotovelos devem permanecer abaixo do nível dos ombros. Caso a permanência dos braços acima dos ombros seja inevitável, sua duração deve ser limitada, havendo descansos regulares durante sua realização.

Para as tarefas que exigem movimentos do corpo todo, é necessário respeitar os limites para o levantamento de peso e realizar técnicas corretas durante a execução destas tarefas, como manter os pés em posição estável e colocar-se em frente da carga; quando for levantamento sem auxílio, segurar a carga firme usando os dois braços; manter a coluna reta, na vertical, durante o levantamento de peso conservando-a próxima do corpo, evitando torcer o corpo. Essas técnicas são simples e podem com isso evitar e/ou minimizar futuros problemas de saúde. (LOURENÇO; MENEZES, 2008).

Segundo Matos (2000), a recomendação para o levantamento manual de peso é de 23 kg. Já a NR17 do MTB (1999a) determina limites máximos de 40 kg para mulheres e 60 kg para homens.

Algumas tarefas são mais complexas do que parecem, sendo assim, torna-se essencial acatar os limites já estabelecidos para um posto de trabalho. A recomendação para o alcance de braço à frente é de que as bancadas apresentem, no máximo, 70 cm de largura. Em relação ao alcance de braço acima, a recomendação, para objetos leves, é de 185 cm para mulheres e 195 cm para homens. Já os objetos pesados devem ser armazenados em uma altura máxima de 150 cm e objetos utilizados com frequência armazenados a uma altura de 70 cm (MATOS, 2000).

A questão das condições posturais e de movimento é bastante relevante para a melhoria das condições de trabalho nas UAN. Deve-se, por exemplo, incentivar que os trabalhadores sentem-se durante pausas naturais do trabalho.

Organizações do Trabalho em UAN

Segundo a Norma Regulamentadora 17 (NR-17) do Ministério do Trabalho (1999), a organização do trabalho deve ser adequada às características psicológicas e fisiológicas dos trabalhadores, à natureza do trabalho a ser executado realizado e devem levar em consideração, no mínimo, os seguintes aspectos como: normas de produção, forma de realizar o trabalho, tempo gasto para realização da atividade, ritmo de trabalho e conteúdo das tarefas.

Assim, na tentativa de melhor situar a pesquisa realizada, torna-se necessário descrever alguns aspectos relacionados à organização do trabalho em UANs.

O desgaste humano é provocado pelo trabalho repetitivo, frequentemente realizado em condições desfavoráveis (máquinas inadequadas, ruído excessivo, calor, poeiras, gases e vapores, ausência de pausa de repouso, horas-extras etc.). O *ritmo de trabalho* imposto ao trabalhador está diretamente relacionado aos horários de distribuição das refeições, o que pode ocorrer variar de duas horas até no máximo seis horas, compreendidos entre o início das atividades até a distribuição da alimentação (SOUSA, 1990).

Jornadas de trabalho muito longas, ou superiores há 8 horas diárias acabam tornando-se improdutivas, pois quando submetido a longas jornadas, o trabalhador tende a reduzir seu ritmo de trabalho a fim de acumular reservas para suportar as horas-extras, inúmeras são as evidências de que o trabalho extra não só prejudica a produção/hora,

como ainda traz um aumento de ausências, acompanhado de doenças e acidentes (MATOS, 2000).

Ainda segundo a autora, há evidências de que medidas de segurança inadequadas e a falta de treinamento dos operadores aumentam os riscos de acidentes de trabalho, no setor de alimentação coletiva, em especial, os horários de maior fluxo de clientes.

Para a redução dos *acidentes de trabalho* e prevenção de doenças profissionais, é recomendado o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs). O Ministério do Trabalho, por meio da NR-6, obriga a empresa a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPIs em estado adequado ao risco e em perfeito estado de conservação. Ao trabalhador cabe a utilização do recurso (ABREU et al., 2009).

Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) são equipamentos simples que vai desde o corrimão de uma escada até equipamentos sofisticados como detector de gases. Não geram desconfortos aos funcionários, pois são instalados no ambiente e não nas pessoas, que visa proteger o trabalhador de riscos inerentes ao processo (NEPOMUCENO, 2004).

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador, tais como: botas e avental de PVC, luvas de malha de aço, casaco térmico entre outros (ABREU ET al., 2009).

Para evitar acidentes de trabalho na produção de alimentos é importante aplicar ainda treinamentos referentes à Segurança no Trabalho buscando com isso conscientizar e capacitar os funcionários para que possam reconhecer as possibilidades de risco e assim atuar como colaboradores para a segurança do ambiente (NEPOMUCENO, 2004).

A *divisão do trabalho* ocorre, geralmente, através de uma hierarquia. A nutricionista determina as técnicas e métodos operacionais adequados para a produção das refeições, bem como a definição do perfil do trabalhador a ser selecionado para desenvolver determinadas tarefas na unidade. O trabalhador que ingressa na unidade realiza tarefas previamente estabelecidas, não lhe sendo concedida, de um modo geral, a possibilidade de interferir no processo (ALEVATO; ARAÚJO, 2009).

O resultado é uma tarefa pobre em conteúdo, o que representa mais desgaste físico e psíquico para o trabalhador. Este desgaste é manifestado através da fadiga pelo ritmo de trabalho intenso pelos *índices de absenteísmo e rotatividade* da mão de obra, pelas tensões interpessoais impostas às intervenções das lideranças (SOUSA, 1990).

Segundo Teixeira (2006) “[...] a taxa de absenteísmo (TA) é um indicador utilizado para avaliar o desempenho da Organização como um todo”. Esta observação de Teixeira é bastante relevante, considerando que as faltas ao trabalho freqüentemente recebem um tratamento localizado e focado exclusivamente nas “falhas comportamentais” dos funcionários, sem atenção ao contexto organizacional.

Locais bem administrados, nos quais o empregado é tratado com respeito, em que se sinta motivado, bem e responsável pelo sucesso do trabalho, dificilmente apresentam uma taxa de absenteísmo significativa (ABREU et al., 2009).

2.3. Aplicações da Ergonomia

Os riscos ambientais presentes em uma UAN são vários, segundo Matos (2000) agentes ambientais ou riscos ambientais são substâncias nocivas específicas encontradas no ambientes de trabalho tendo papéis centrais na causa das doenças profissionais quando encontradas acima dos limites de tolerância.

Por isso verificou-se a necessidade de abordar aqui os três principais riscos encontrados nas literaturas, tendo em vista contribuir para delinear diretrizes de futuros projetos para serem aplicados nestes postos de trabalho.

Quadro 1. Riscos ambientais encontrados nas literaturas.

Riscos / aspectos	Perigos / impactos	Ações preventivas
Ergonômicos	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho físico pesado. • Ritmo excessivo. • Atenção. • Postura incorreta. • Levantamento de peso incorreto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento. • Distribuição adequada de espaços. • Projeto adequado de equipamentos e postos de trabalho.
Instalações	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas e materiais inadequados e defeituosos. • Eletricidade. • Arranjo físico. • Transporte de materiais. • Armazenamento inadequado. • Sinalização. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomadas com protetores. • Pisos antiderrapantes. • Veículos em condições de uso. • Manutenção adequada. • Arranjo físico adequado. • Treinamento.
Acidentes Pessoais	<ul style="list-style-type: none"> • Queimaduras. • Cortes. • Queda em altura. • Contusões, luxações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de EPIS. • Piso limpo e seco.

Fonte: Carvalho (2008).

De acordo com o quadro anterior, podem-se verificar os fatores de risco presentes em uma cozinha industrial que pode contribuir para acidentes de trabalho e também as respectivas medidas de prevenção.

3. CONCLUSÃO

Através do exposto pelas referências citadas, podemos observar que o serviço em Unidades de Alimentação e Nutrição caracteriza-se por trabalho repetitivo, de esforço excessivo e com elevadas exigências em relação à produtividade, porém podem apresentar condições inadequadas de trabalho, com problemas de ambiente, equipamentos e processos, que podem estar provocando *stress* e fadiga nos operadores, interferindo na produtividade e bom funcionamento da UAN.

Por isso a importância de se avaliar os erros ergonômicos existentes na UAN e estar investindo na estrutura física, no treinamento com os funcionários voltado para segurança no Trabalho e focando também os aspectos ergonômicos como a postura adequada em que se deve permanecer em pé, como deve ser realizada os movimentos de acordo com as tarefas a serem executadas, os efeitos da repetitividade e a importância da pausa para descanso.

A busca de condições seguras e saudáveis dentro do ambiente de trabalho significa proteger e preservar a vida e, principalmente, é mais uma forma de se construir qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N.; PINTO, A.M.S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2009.

ALEVATO, H.; ARAÚJO, E.M.G. **Gestão, Organização e Condições de Trabalho**. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade. Niterói, RJ, Brasil, julho de 2009. Disponível em: <<http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents>>. Acesso em: 07 mar. 2011.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Resolução – RDC nº 216 de 15 set. 2004.

BRASIL, Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo – CVS – Portaria CVS – nº 6 de 10 mar. 1999.

CARVALHO, F.M. **Contribuições da Ergonomia para projetos de Unidades de Alimentação**. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba 2009.

COLARES, L.G.T.; FREITAS, C.M. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, dez. 2007.

- CUNHA, L.R. et al. Avaliação do perfil ergonômico dos colaboradores do restaurante escola da Universidade Federal de Pelotas. In: XIX Congresso de Iniciação Científica de Pelotas-RS. Disponível em: <<http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/cs.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2011.
- FERREIRA, M.C. A ergonomia da atividade se interessa pela qualidade de vida no trabalho? Reflexões empíricas e teóricas. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, v.11, n. 1, p. 83-99, 2008. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid>>. Acesso em: 20 fev. 2011.
- LOURENÇO, M.S.; MENEZES, L.F. **Ergonomia e Alimentação Coletiva das Condições de Trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras Niterói, RJ, Brasil, 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2008.
- MINISTÉRIO DE TRABALHO. **Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho**. NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. Disponível em: <http://www.mtb.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_24.asp>. Acesso em: 09 mar. 2011.
- MARCOM, M.C. **As novas propostas de organização do trabalho e a participação do trabalhador: um estudo de caso desenvolvido junto a uma unidade de alimentação e nutrição tipo concessionária, sob um enfoque ergonômico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/index.asp>>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- MATOS, C.H. **Condições de Trabalho e Estado Nutricional de Operadores do Setor de Alimentação Coletiva**: Um estudo de caso. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/ Ergonomia - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MINISTÉRIO DE TRABALHO. **Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho**. NR 17 - Ergonomia. Disponível em: <<http://mtb.gov.br/legi/nrs/nr17.htm>>. Acesso em: 09 mar. 2011.
- MINISTÉRIO DE TRABALHO. **Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho**. NR 15 - Atividades e operações Insalubres. Disponível em: <<http://mtb.gov.br/legi/nrs/nr15.htm>>. Acesso em: 09 mar. 2011.
- NEPOMUCENO, M.M. **Riscos oferecidos à saúde dos trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição**. 2004. Monografia (Conclusão de Curso) - Centro de Excelência em Turismo - Universidade de Brasília, DF. Disponível em: <http://bdm.bce.unb.br/.../553/.../2004_MarianaMarquesNepomuceno.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2011.
- NUNES, N.S. et al. Condições Ergonômicas: Avaliação da Exposição de unidade de Alimentação e Nutrição de um Hospital da Cidade de Pelotas. In: XI ENPOS I Mostra Científica, 2009. Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/cic/2009/cd/pdf/CS/CS_00417.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2011.
- SANTANA, A.M.C. **A abordagem ergonômica como proposta para melhoria do trabalho e produtividade em serviços de alimentação**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/index.asp>>. Acesso em: 04 mar. 2011.
- _____. **A produtividade em unidades de alimentação e nutrição: aplicabilidade de um sistema de medida e melhoria da produtividade integrando a ergonomia**. 2002. Tese (Doutorado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/index.asp>>. Acesso em: 04 mar. 2011.
- SILVA JR., E.A. **Manual de Controle Higiênico - Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Ed. Varela, 1995.
- SOUSA, A.A. **Saúde do trabalhador no processo de produção de alimentação coletiva**. Apostila. Florianópolis: Departamento de Nutrição/UFSC, 1990.

TEIXEIRA, S. et al. **Administração aplicada as Unidades de Alimentação e Nutrição**. Ed. Atheneu, São Paulo, 2006.

WILHELM, L.; MERINO, E.A.D. A ergonomia e o trabalho docente: reflexões sobre as contribuições da ergonomia na educação. In: XXVI ENEGEP, Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR600453_9941.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2011.

Marcia Maria Jose Dourado

Curso de nutrição.

Thaís Pereira Lima

Graduação em Nutrição pela Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande/MS (2004). Especialista em Administração em Negócios de Alimentos e Alimentação, pela Universidade de São José do Rio Preto/SP (2005). Atualmente é supervisora de estágio curricular do Curso de Nutrição da Universidade Anhanguera-Uniderp, consultoria e prestação de serviços nutricionais em unidades de alimentação (Autônomo) e nutricionista/auditora - (franquias de alimentação), pela empresa Bureau Veritas/SP. Experiência na área de Nutrição, com ênfase em UAN (Unidade de Alimentação e Nutrição).