

O planejamento do cardápio pode interferir nas condições de trabalho em uma Unidade de Alimentação e Nutrição?

Debora Luciane Novelletto

Nutricionista, Mestre em Engenharia de Produção na área de Ergonomia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenadora do Programa de Merenda Escolar do Município de Palhoça/SC. (deboranut@hotmail.com)

Rossana Pacheco da Costa Proença

Nutricionista, Doutora em Engenharia, Pós-Doutorado em Sociologia da Alimentação. Docente do Curso de Nutrição, do Mestrado em Nutrição e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. (rproenca@mbox1.ufsc.br)

Palavras-chave: alimentação coletiva, produção de refeições, cardápio, condições de trabalho, análise ergonômica do trabalho, ergonomia,

RESUMO

A proposta deste estudo é analisar, através da Análise Ergonômica do Trabalho, se o planejamento dos cardápios interfere nas condições de trabalho dos funcionários durante o processo produtivo em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). A análise foi realizada nas áreas de pré-preparo e preparo de carnes e saladas de uma unidade do setor trabalho. Foram acompanhados 5 funcionários, sendo 2 responsáveis pela área das saladas e 3 responsáveis pela área de pré-preparo e preparo de carnes, considerando-se as condições de trabalho sob os aspectos físicos-ambientais e organizacionais. Constatou-se que várias inadequações nas condições de trabalho encontradas eram agravadas, durante o processo de produção de refeições, pela presença de alguns tipos de preparações no cardápio.

1. Introdução

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é aqui considerada um local que desempenha atividades relativas à produção de refeições cujo objetivo é o fornecimento de uma refeição equilibrada nutricionalmente, que apresente bom nível de sanidade e que seja adequada ao comensal (Proença, 1997).

A base do processo de trabalho em uma UAN é o cardápio, que vai guiar todas as etapas do fluxo produtivo e, segundo Teixeira et al. (1997), no momento da sua elaboração, devem ser considerados alguns aspectos fundamentais, entre outros: necessidades nutricionais e hábitos alimentares da clientela; disponibilidade de gêneros alimentícios no mercado; recursos humanos, disponibilidade das áreas e equipamentos da UAN; estimativa do número de refeições e estimativa de custo.

Alguns destes aspectos podem vir a interferir diretamente nas condições de trabalho dos funcionários que transformam o alimento em refeição, destacando-se que vários autores, compilados por Proença (1993), caracterizam ser este um setor que apresenta condições adversas, tais como, repetição de movimentos, monotonia na realização de tarefas, levantamento de peso excessivo e postura em pé por longos períodos.

Neste contexto insere-se a ergonomia, definida por Wisner (1987) como um conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia. Assim, o método da análise ergonômica do trabalho conduz e orienta modificações para melhorar as condições de trabalho sobre os pontos críticos que foram evidenciados, bem como melhorar a produtividade e a qualidade dos produtos ou serviços que serão produzidos ou realizados (Santos & Fialho, 1995).

Considerando o exposto, a proposta deste estudo, desenvolvido na forma de uma dissertação de mestrado (Noveleto, 2001), é analisar a interferência do planejamento do

cardápio nas condições de trabalho dos funcionários de um processo de produção de refeições, aplicando a Análise Ergonômica do Trabalho em uma Unidade de Alimentação.

2. Metodologia

A partir dos objetivos propostos, aplicaram-se as etapas da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) priorizando as áreas de pré-preparo e preparo de carnes e saladas de uma UAN do setor trabalho em Santa Catarina. Foram acompanhados 5 funcionários, sendo 2 responsáveis pela área das saladas e 3 responsáveis pela área de pré-preparo e preparo de carnes.

Os passos seguidos foram:

- a) Reconhecimento da UAN: dados gerais (localização da UAN, tipo de serviço, número de refeições oferecidas, horário de distribuição, turnos de trabalho e tipo de cardápio), estrutura organizacional (organograma funcional, política de pessoal e número de funcionários), área física (leiaute), características do planejamento do cardápio, política de compras, fluxo da matéria-prima (recebimento e armazenamento dos produtos e fluxo dos gêneros alimentícios). Esta etapa foi realizada através de contatos com responsáveis e funcionários, em visitas e entrevistas, além de leitura de documentos.
- b) Determinação das dimensões das áreas de pré-preparo e preparo de saladas, pré-preparo de carnes e cozinha geral, através das medidas do espaço físico e equipamentos, utilizando instrumentos como: trena marca Lufkin[®]; e trena eletrônica, marca ZIRION[®] modelo Pro Dimensions 4.0.
- c) Entrevista semi-estruturada e aplicação de questionários com os funcionários dos setores observados e com a nutricionista responsável pela UAN. Todos os funcionários consentiram verbalmente que participariam e responderiam ao questionário. Para registrar as respostas foi utilizado o gravador, marca GE[®].
- d) Observação das atividades realizadas pelos funcionários nos setores de pré-preparo de carnes e saladas, utilizando uma planilha com os seguintes tópicos: Nome da preparação do cardápio, descrição da atividade, equipamentos utilizados, dificuldades encontradas.
- e) Levantamento fotográfico para registrar algumas etapas de preparo do cardápio. Utilizou-se máquina fotográfica, marca PANASONIC[®].

O tratamento dos dados compreendeu as etapas de descrição, análise, a busca de relações entre os achados e as condições de trabalho – tanto nos aspectos físico-ambientais quanto nos organizacionais – e o planejamento de cardápio na UAN.

3. Resultados

3.1) Características ambientais

Os espaços de circulação no setor de pré-preparo de carnes variavam entre 2,84m e 5,60m e, no setor de saladas, era de 1,90m, estando, portanto, acima do intervalo entre 1,35m a 1,50m recomendado por Lawson (1976), permitindo, dessa forma, uma boa circulação de pessoas e de carros de apoio sobre rodízios.

No setor de preparo de carnes, entretanto, observaram-se alguns pontos onde essas recomendações não são seguidas, tais como o espaço de circulação entre o fogão e a bancada fixa, que é de 1,09m, dificultando os acessos, já que o recomendado é de 1,20m a 1,35m (Lawson, 1976), e o espaço de 1,20m entre a fritadeira e o fogão, que está no limite mínimo do recomendado. Também entre o forno combinado e a parede, o espaço de 1,00m encontra-se aquém do recomendado (1,35m a 1,50m, Lawson, 1976), dificultando a passagem e interferindo no fluxo da cozinha.

Na área da cozinha geral, a falta de mesa sobre rodízios levou ao aumento do deslocamento dos funcionários, principalmente da fritadeira à mesa de apoio e à bancada para o preparo de carnes localizado na área central da cozinha. Além disso, a falta desse equipamento fez com que os funcionários improvisassem apoios com caixas plásticas na

posição vertical, solução que, além do risco higiênico sanitário, oferecia risco de acidentes e adoção de posturas inadequadas, uma vez que tais apoios não alcançam uma altura que permita uma boa utilização.

As superfícies de trabalho alcançaram 0,85m de altura, estando no limite mínimo recomendado que é de 0,85m a 0,90m, para mulheres e 0,90m a 0,95m para homens (Grandjean, 1998).

Verificou-se comprometimento do conforto térmico (temperatura e umidade) devido aos vapores liberados dos painéis, cocção e frituras, ao uso do forno combinado e ao funcionamento irregular dos exaustores que, por provocarem muito ruído, somente eram acionados ocasionalmente. Destaca-se, ainda, que a área onde se realizam as frituras não é atendida pelo sistema de exaustão.

Além disso, a falta de antecâmaras na UAN e a necessidade de constantes deslocamentos dos funcionários da cozinha geral e setor de saladas até as câmaras frias provocavam a ocorrência de choques térmicos, pois não era disponibilizado vestuário de proteção para os operadores.

Com relação ao conforto acústico, além da questão envolvendo os exaustores, observaram-se fontes importantes de ruídos quando alguns equipamentos, tais como descascador e processador de legumes eram acionados, destacando-se, ainda, o ruído habitual das conversas entre os funcionários ou choques de objetos metálicos.

Observaram-se, também, deficiências no programa de manutenção dos equipamentos, fato que pode ser, paralelamente, causador e agravador de condições de trabalho inadequadas.

3.2. Características físicas e gestuais

Constatou-se que, como ocorre em várias outras UANs (Proença, 1993), as atividades desenvolvidas pelos funcionários eram repetitivas e, muitas vezes, com a adoção de posturas inadequadas.

Nos setores de pré-preparo e preparo de saladas, bem como no preparo de carnes, a postura usual era em pé, com o pescoço inclinado à frente, podendo resultar em dores no pescoço, braços, costas e pernas, sintomas relatados pelos funcionários. Dependendo do tipo de preparação constante do cardápio, o processo exigia que as mãos e os braços não tivessem apoio, podendo produzir dores nos punhos, cotovelos e ombros. Quando o punho fica muito tempo inclinado, pode haver inflamação dos nervos, resultando em dores e sensações de formigamento nos dedos. As dores no pescoço e nos ombros ocorrem quando se trabalha muito tempo com os braços levantados, sem apoio (Dul, 1998).

Um exemplo constante pode ser dado quando do processo de produção de preparações fritas no setor de preparo de carnes, pois o funcionário tende a repetir o movimento circular com o punho para virar o alimento.

Observou-se, também, a necessidade constante de levantamento de peso pelos funcionários. O peso líquido dos utensílios utilizados variava entre 2kg e 7,5kg; quando plenos, tais equipamentos podem atingir entre 15kg e 25kg. Segundo Dul (1998), o limite para o levantamento de peso não deve exceder 23kg.

3.1) Características técnico-organizacionais

Observou-se que a definição das atividades dos funcionários para transformar o alimento em refeição dá-se a partir do cardápio.

No setor de pré-preparo de carnes, a carga de trabalho foi reduzida pela supressão de algumas etapas do processo produtivo, em função da compra de produtos cárneos previamente cortados e porcionados, permanecendo as etapas de descongelamento e tempero dos alimentos. Foi possível observar que, em alguns dias em que as preparações de carnes eram mais complexas, o ritmo de trabalho era mais acelerado, devido às diversas etapas exigidas pela preparação. Como exemplo, pode-se citar o pastel de carne, cujo preparo exigiu dos operadores maior disponibilidade de tempo.

Outro aspecto importante, relacionado às preparações de carne é a rotina de controle da produção deste tipo de preparação, que inclui a contagem das unidades com registro mental, sem anotação escrita. Por ser uma etapa do processo realizada concomitantemente com outras atividades, e por não ter um registro de apoio, esta atividade pode gerar uma sobrecarga aos operadores, influenciando nas condições de trabalho.

Destaca-se, ainda, que a variabilidade diária do cardápio, com relação às preparações de carne, determinava maior complexidade nas atividades dos operadores envolvidos, pela necessidade de conhecimentos em técnicas de preparo dos alimentos, controle de qualidade, padronização e aspecto sensorial.

Em relação às preparações das saladas, o cardápio apresentou-se constante, destacando-se que as saladas de tomate e de alface foram oferecidas diariamente. Como a atenção dos operadores é bastante exigida nos processos de higienização de folhosos e cortes precisos de vegetais, esta repetição interferia nas condições de trabalho observadas.

4. Diagnóstico e recomendações

O diagnóstico da análise realizada, de acordo com os objetivos deste estudo, está resumido no Quadro 1. Este demonstra a relação encontrada entre algumas questões relacionadas ao planejamento do cardápio e a conseqüente possibilidade de comprometimento das condições de trabalho, salientando, ainda, alguns exemplos de preparações que geraram esses processos produtivos observados.

Quadro 1 - Relação entre as questões sobre o planejamento de cardápio e o comprometimento das condições de trabalho dos funcionários. Santa Catarina, 2001.

Questão	Comprometimento das condições de trabalho	Exemplos de Preparações
Número de funcionários X Tipo de preparação	Excesso de tarefas. Muita rotatividade.	Pastel Bife à milanesa
Condições físicas e ambientais X Tipo de preparação	Movimentos repetitivos e prolongados. Comprometimento do tempo. Utilização do mesmo equipamento para várias preparações.	Goulash com legumes Bife americano Salada de couve-flor com cenoura
Modo de preparo X Tipo de preparação	Repetição de movimentos e posturas.	Bife acebolado Frango grelhado
Controle de qualidade da matéria-prima X Tipo de preparação	Comprometimento do tempo e custo da preparação. Maior necessidade de atenção durante o pré-preparo.	Saladas: de alface, de agrião, de chicória

As recomendações aqui alocadas referem-se a algumas questões de natureza física gestual e ambiental, bem como a algumas relações específicas ressaltadas no diagnóstico.

Em relação às características físicas e gestuais, faz-se a sugestão de aquisição tanto de selim para apoio dos funcionários na postura em pé, durante o pré-preparo e preparo de saladas e carnes, quanto de carros de apoio com rodízios. Além disso, recomenda-se a promoção de programas de treinamento para prevenir e corrigir a postura.

Já nas características ambientais, sugere-se a reavaliação do sistema de exaustão, bem como a sua extensão até o setor de frituras. Sugere-se também que, quando da seleção de

novos equipamentos para aquisição, dar preferência a modelos mais silenciosos. Recomenda-se, ainda, a aquisição de roupas térmicas para os operadores que utilizam as câmaras frias.

Em relação ao planejamento do cardápio, recomenda-se observar, além dos pontos já discutidos na literatura, também a relação entre o número de funcionários e as técnicas de preparo (incluindo o tempo de cocção), de modo que as preparações escolhidas utilizem técnicas de preparo diferentes, no sentido de alternar os movimentos e posturas que os funcionários adotam para executar as atividades, visando diminuir a monotonia e melhorar o ritmo de trabalho. No preparo das saladas, o ordenamento dos procedimentos pode proporcionar melhor aproveitamento do tempo, iniciando-se pelas preparações cozidas, seguindo-se as preparações cruas processadas e, por último, as preparações folhosas.

Na relação entre o número de operadores e o tipo de preparação, recomenda-se considerar a complexidade da preparação (determinada pelo número de etapas necessárias para o seu preparo) e o tempo disponível para a sua produção. Assim, na medida em que as etapas vão sendo realizadas, recomenda-se observar o número de operadores de cada setor da UAN necessários, principalmente nas áreas de saladas e de carnes, onde se concentra maior atividade durante o processo produtivo. Desta forma, tenta-se evitar a realização paralela de duas ou mais preparações que envolvam um número significativo de operadores. Um exemplo de situação comprometedoras desta questão é o preparo de pastel e bife à milanesa no mesmo dia.

Relacionando as condições físicas e ambientais e o tipo de preparação, deve-se observar as condições dos equipamentos e áreas disponíveis para o preparo de refeições. Deve-se, também, observar o modo de preparo, verificando os tipos de equipamentos que serão utilizados no cardápio, visando evitar que várias preparações necessitem utilizar o mesmo equipamento ao mesmo tempo. Um exemplo observado foi um cardápio que preconizava goulash com legumes (utilizando o fogão para a cocção dos legumes), bife americano (utilizando o fogão para grelhar os bifés), salada de couve-flor com cenoura (utilizando o fogão para cocção da cenoura e couve-flor).

Em relação ao modo de preparo e ao tipo de preparação, recomenda-se verificar o modo de preparo de cada receita, para que não coincidam os movimentos e posturas que os funcionários adotarão para produzi-las. Por exemplo, as preparações no mesmo dia de bife acebolado e frango grelhado, com a coincidência do movimento circular do pulso para virar as carnes durante a cocção. No corte do tomate em rodela, no setor de saladas, o operador adota um movimento de flexão do pulso para cima e para baixo, também adotado para outros vegetais. Assim, no planejamento de cardápios, recomenda-se evitar preparações com o mesmo modo de preparo, no mesmo dia ou em dias consecutivos.

Em relação ao controle de qualidade da matéria-prima e ao tipo de preparação, recomenda-se adotar estratégias para garantir a qualidade dos produtos adquiridos pela UAN, visando evitar que o funcionário despenda maior tempo para a seleção dos produtos, higienização e seleção de perdas. Por exemplo, quando os folhosos apresentam-se mais sujos, o operador despende mais tempo e mais atenção para completar o processo de preparo deste alimento.

5. Conclusão

Como as questões aqui elencadas envolvendo condições de trabalho são relativamente comuns em UANs, considera-se interessante a reflexão sobre tais aspectos, visando à atenção especial do nutricionista no momento de elaboração do cardápio, pois é a transformação deste cardápio planejado em refeição de qualidade que representa o objetivo principal da UAN.

6. Referências Bibliográficas

DUL, J; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1998. p. 147.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia adaptando o trabalho ao homem**. 4.ed, Bookman: Porto Alegre, 1998.

LAWSON, F. Catering. **Diseño de establecimientos alimentarios**. Barcelona: Editorial Blume, 1978.

NOVELLETO, D.L. **O Planejamento de cardápios em Unidades de Alimentação e Nutrição considerando as condições de trabalho no processo produtivo: um estudo de caso**. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

PROENÇA RPC. **Inovação Tecnológica na Produção de Alimentação Coletiva**. Florianópolis: Insular, 1997.

PROENÇA, R.P.C. **Ergonomia e Organização do Trabalho em Projetos Industriais: uma proposta no setor de Alimentação Coletiva**. Florianópolis, 1993. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

SANTOS, N; FIALHO, F.A.P. **Manual de análise ergonômica do trabalho**. Curitiba: Genesis, 1995.

TEIXEIRA, S.M.F; OLIVEIRA, Z.M.C; REGO, J.C; BISCONTINI, T.M.B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Ateneu, 1997.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho: ergonomia: método e técnica**. São Paulo: FTD: Oboré, 1987.