



Análise de aspectos ergonômicos, higiênico-sanitários e do perfil antropométrico de cantineiros de escolas públicas de Muriaé (MG)

Arlove Pedrosa Dornelas PEREIRA¹; Denise Félix QUINTÃO²,
denisequintao@faminas.edu.br

1. Graduanda do Curso de Nutrição da Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé, MG;
2. Mestre em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG; coordenadora do Curso de Nutrição da FAMINAS, Muriaé, MG.

Artigo recebido em 19 fev. 2013 e aprovado em 26 abr. 2013.

RESUMO: Trata-se de um estudo transversal que analisou os aspectos ergonômicos, higiênico-sanitários e o perfil antropométrico de cantineiros de escolas públicas de Muriaé (MG). A amostra foi composta por 11 profissionais, sendo 90,9% do sexo feminino, com idade média de $49 \pm 12,93$ anos. Conclui-se que as condições de trabalho e o perfil antropométrico favorecem o aparecimento de patologias crônicas, e que medidas higiênico-sanitárias poderiam ser melhoradas com maior disponibilização de equipamentos e treinamentos.

Palavras-chave: cantineiros, manipuladores de alimentos, ergonomia, perfil antropométrico.

ABSTRACT: Analysis of ergonomics, sanitary-hygienic and anthropometric profile of school



canteens in public schools of Muriaé (MG). It is a cross-sectional study which examined the ergonomic aspects, sanitary-hygienic and anthropometric profile of cafeteria attendants in public schools of Muriaé (MG). The sample was composed by 11 professionals, 90.9% female, average age of 49 ± 12.93 years. We conclude that the working conditions and anthropometric profile favor the onset of chronic diseases, and that hygienic-sanitary measures could be improved with greater availability of equipment and training.

Keywords: school canteens, food handlers, ergonomics, anthropometric profile.

RESUMEN: Análisis de la ergonomía, sanitarios-higiénicos y el perfil antropométrico de los cocineros de la cocina de escuelas públicas de Muriaé (MG). Se trata de un estudio transversal en que se examinaron los aspectos ergonómicos, sanitarios e higiénicos y el perfil antropométrico de los asistentes de cafetería de las escuelas públicas de Muriaé (MG). La muestra fue compuesta por 11 profesionales, 90,9% mujeres, edad media de $49 \pm 12,93$ años. Llegamos a la conclusión de que las condiciones de trabajo y el perfil antropométrico favorecen la aparición de enfermedades crónicas, y que las medidas higiénico-sanitarias podría mejorarse con una mayor disponibilidad de equipos y formación.

Palabras llave: cocineros, manipuladores de alimentos, ergonomía, perfil antropométrico.

Introdução

A qualidade obtida para um dado produto pode ser interpretada como resultado de um conjunto de ações e cuidados, compreendida em toda a cadeia produtiva, desde a obtenção da matéria-prima até o momento da sua utilização (LEITE et al., 2011).

Um dos fatores que pode interferir nessa qualidade é o manipulador de alimentos, que é definido como todas as pessoas que entram em contato com sua produção (GERMANO; GERMANO, 2003). A possibilidade de o manipulador contaminar os alimentos depende da maior ou menor proximidade de contato direto com os produtos e do tipo de matéria-prima a ser manipulada (ANDREOTTI et al., 2003)

As inadequadas condições higiênico-sanitárias dos manipuladores, bem como a utilização de vestuário não apropriado, as deficientes operações de higienização de equipamentos e utensílios, dentre outros, constituem fatores de risco para o desenvolvimento de doenças transmitidas por alimentos (DTAs), responsáveis pelos surtos de toxinfecções alimentares (FERREIRA et al., 2006).

Outra questão que envolve os manipuladores de alimentos – por exemplo, os cantineiros de escolas, conhecidos também como merendeiros – é a ligação entre as condições de execução do trabalho e as atividades desenvolvidas e as consequências que podem vir a aparecer se esta relação não estiver adequada. A intensa jornada de trabalho, os insuficientes materiais disponibilizados, as más condições físicas do ambiente, dentre outras, podem interferir na capacidade produtiva do funcionário (LOURENÇO et al., 2006), assunto que constitui o principal foco de estudo e pesquisa da ergonomia (TAKAHASHI et al., 2010).

Dentre algumas consequências que podem resultar dessa relação, se ela não estiver de acordo com os aspectos satisfatórios, são a ocorrência de acidentes de trabalho, fadiga, lesões por esforços repetitivos (LER), e doenças relacionadas ao trabalho (DORT). Essas patologias precisam de atenção de profissionais de diversas áreas, já que podem se tornar patologias crônicas, gerando prejuízos pessoais, sociais e empresariais (LOURENÇO et al., 2006).

Além disso, a questão do perfil antropométrico tem sido discutida devido às inúmeras variáveis decorrentes desse tipo de trabalho, que podem interferir na mudança dos hábitos alimentares, causando alteração na composição corporal e podendo levar ao comprometimento da qualidade de vida do operador (WIELEWSKI et al., 2007). O excesso de peso está relacionado com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como dislipidemia, câncer, diabetes, hipertensão, entre outras (MOURA et al., 2007).

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi analisar aspectos ergonômicos, higiênico-sanitários e o perfil antropométrico de cantineiros de escolas públicas no município de Muriaé (MG).

I – Materiais e métodos

Foi realizado um estudo transversal, de caráter quali-quantitativo, com cantineiros de duas escolas públicas do município de Muriaé (MG), em maio de 2012.

As escolas permitiram a coleta de dados por meio de uma carta de autorização, e os participantes da pesquisa foram informados sobre os procedimentos do estudo mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a norma 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 1996).

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário, elaborado com 16 perguntas, discursivas e objetivas, referentes à função exercida pelos cantineiros, seus aspectos ergonômicos e higiênico-sanitários.

Após o preenchimento do questionário, os indivíduos foram submetidos a uma avaliação antropométrica, sendo coletados dados do peso, altura e circunferência da cintura (CC). O peso corporal foi obtido com a utilização de uma balança portátil digital, marca PersonalSeale, com capacidade máxima de 180 kg, sendo pesados com o mínimo de roupa e acessórios possíveis, descalços, posicionados no centro da balança, com braços ao longo do corpo e olhar fixo ao horizonte, segundo as técnicas preconizadas por Martins (2008).

A altura foi determinada com o uso de uma fita métrica acoplada à parede, com o participante ereto, de costas para a fita, com os braços relaxados e a cabeça no plano horizontal (MARTINS, 2008).

Os dados obtidos da altura e do peso foram utilizados para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), que é a relação do peso dividido pela altura ao quadrado (MAHAN; SCOTT-STUMP, 2002). Os participantes adultos foram classificados de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela World Health Organization (WHO, 1997). Os cantineiros com mais de 60 anos foram classificados de acordo com os pontos de corte recomendados para idosos (LIPSCHITZ, 1994 *apud* SISVAN, 2004).

A medida da circunferência da cintura (CC) foi obtida com o auxílio de uma fita métrica com extensão de 150 cm, verificando o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, sem comprimir a pele. Os cantineiros levantaram a parte da roupa que cobria o local em que foi realizada a medida, e foram orientados a deixar a musculatura abdominal relaxada.

Foram classificados em risco aumentado para complicações metabólicas caso a CC fosse maior ou igual a 94 cm para homens e maior ou igual a 80 cm para mulheres; para risco muito aumentado caso a CC fosse maior ou igual a 102 cm no caso dos homens e maior ou igual a 88 cm para mulheres (WHO 1997).

II – Resultados e discussão

A amostra foi composta por 11 cantineiros de ambos os sexos, sendo 90,9% do sexo feminino, com idade média de $49 \pm 12,93$ anos.

Todos os participantes da pesquisa trabalhavam há mais de três anos como cantineiros em escolas e tinham consciência de que sendo manipuladores de alimentos, as suas condições higiênico-sanitárias podem interferir na qualidade do alimento, visto que, se estas estiverem inadequadas e/ou precárias, ele se torna um fator de risco para a segurança alimentar, aumentando a probabilidade de ocorrência de contaminação (ANDREOTTI et al., 2003).

Todos os cantineiros relataram que, para manter a integridade do alimento durante o processo de manipulação, usam uniformes limpos, lavam as mãos com frequência, e mantêm as unhas limpas e cortadas, dentre outros. Essas constituem algumas medidas necessárias para se evitar a contaminação e a deterioração dos alimentos, e devem ser mantidas e monitoradas a fim de se evitar que o alimento se torne um veículo de transmissão de doenças (SOARES et al., 2006).

Analizou-se também a frequência que eles higienizam as superfícies, utensílios e equipamentos antes do preparo dos alimentos, pois se esta prática não for realizada de modo eficiente, contribui direta ou indiretamente para o nível de contaminação do alimento, podendo influenciar sobre sua estabilidade e inocuidade (FERREIRA, 2006).

Verificou-se que 91% dos participantes afirmaram que sempre realizam essa prática, enquanto 9% disseram que nunca, situação preocupante, pois os alimentos podem se contaminar mediante o contato com utensílios, superfícies e equipamentos insuficientemente higienizados, mantendo em risco a saúde do comensal (SILVA JR., 1995 *apud* FERREIRA, 2006).

A maioria dos cantineiros (91%) disseram nunca usar as superfícies e utensílios sem higienizar após as mesmas já terem sido utilizadas na preparação de determinado alimento, pois a falta de tal higiene constitui um dos principais fatores relacionados com a ocorrência de contaminação cruzada (SOARES et al., 2006).

Avaliaram-se os produtos utilizados no processo de higienização, que, do ponto de vista conceitual, se dividi em duas etapas distintas: limpeza e sanitização. Na limpeza, objetiva-se a remoção de resíduos orgânicos e minerais, com a utilização de água e detergente. Já a sanitização procura eliminar microrganismos patogênicos, com a utilização de agentes sanitários (GERMANO; GERMANO, 2003). Verificou-se que 73% utilizam água, detergentes e agentes sanitários, 18% usam água e detergentes, e 9% usam apenas água.

Os resultados demonstram que nem todos utilizam os materiais necessários para o processo de higienização, o que constitui fator de risco para o desenvolvimento e crescimento de microrganismos patogênicos no alimentos, visto que eles podem se manter ativos em utensílios e equipamentos higienizados inadequadamente (SILVA JR., 1995 *apud* FERREIRA, 2006).

Segundo Nepomuceno (2004), o desenvolvimento de um bom trabalho não depende apenas do trabalhador, mas também dos equipamentos que estão à sua disposição para a realização da tarefa predestinada. Por isso, foi perguntado se são disponibilizados equipamentos de proteção individual (EPI) para serem utilizados durante as etapas de preparação e distribuição das refeições. Todos relataram a disponibilização de tocas e uniformes, 64% de luvas, e 9% de botas. Não foi relatado nem um outro tipo de equipamento.

Verificou-se também com que frequência eles utilizam os EPIs disponibilizados. Afirmaram que sempre, 82%, e 18%, às vezes. Pode-se observar que nem todos os equipamentos necessários estão à disposição desses trabalhadores, principalmente luvas e botas, e os que estão não são usados sempre. A utilização desses equipamentos previne a ocorrência de acidentes, contaminação, agilização no processo, possibilitando o aumento da produtividade e a satisfação no ambiente de trabalho (SOARES et al., 2006).

Todos relataram que existe uma nutricionista que realiza treinamento com eles uma vez por ano, o que constitui pouca aplicação. O treinamento é considerado o meio mais recomendável e eficaz para transmitir conhecimento e promover mudanças de atitudes, através da informação e conscientização dos manipuladores. Dessa forma, se consegue produzir e oferecer ao consumidor alimentos seguros, eliminando riscos à saúde, promovendo a sustentação de pessoal qualificado, e minimizando os custos operacionais (ANDREOTTI et al., 2003).

Saccol et al. (2006), em estudo realizado numa unidade de alimentação e nutrição (UAN), na cidade de Santa Maria (RS), com 22 colaboradores, observaram que, após aplicação do treinamento, estes apresentaram melhores conhecimentos referentes aos quesitos de boas práticas, perigos existentes nos alimentos, e consequências da ação de microrganismos. Andreotti et al. (2003), em sua pesquisa com funcionários de um restaurante do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), verificaram um aumento dos itens em conformidade após o treinamento. Os itens que diziam respeito à lavagem das mãos e comportamento do funcionário durante a manipulação obtiveram as melhoras mais significativas, com aumento de 70% e 49%, respectivamente, após a realização do treinamento.

Todos os participantes relataram que os gêneros alimentícios não são acondicionados no mesmo local que os produtos de limpeza, o que constitui uma medida muito importante para se evitar a contaminação e impedir que sejam incorporados aos alimentos odores estranhos (SOARES et al., 2006).

Foi questionado aos cantineiros como eles avaliam as condições de trabalho encontradas, em relação à umidade, temperatura, ruídos, iluminação,

odores, ventilação, entre outros. 9% consideram excelentes; 27%, satisfatórias; 64%, ruins; e 9% não responderam.

Através da análise desses resultados, verificou-se que a maioria não considera confortáveis as condições encontradas por eles em relação aos quesitos citados. Segundo Paiva e Cruz (2009), o trabalho frequentemente realizado em condições desfavoráveis – com ruídos excessivos, calor e umidade insuficientes – está relacionado com a ocorrência de doenças profissionais que, se não tratadas, podem se tornar patologias crônicas.

Foi avaliado se a função que os cantineiros exercem exige a realização de esforços repetitivos; 73% disseram que sempre, 27% relataram que às vezes. Tal resultado coincide com os encontrados na pesquisa realizada por TAKAHASHI et al. (2010). No trabalho de cantineiros, a necessidade de esforços repetitivos é intensa, principalmente nas atividades de pré-preparo, onde são realizados movimentos rápidos e de precisão, em ciclos curtos, com os braços suspensos e sem apoio, o que resulta no aparecimento de lesões por esforços repetitivos e de doenças relacionados ao trabalho.

De acordo com Bertoldi e Proença (2008), o ato de ficar em pé por períodos prolongados pode desencadear o surgimento de edemas, cuja patologia é definida pelo aumento da pressão venosa, levando ao aumento da pressão de filtração capilar.

No presente estudo, foi verificado que, durante o trabalho dos cantineiros, há a necessidade de ficar de pé por longos períodos de tempo (91% disseram que sempre e 9% que às vezes). Na pesquisa desenvolvida por Paiva e Cruz (2009), com 23 colaboradores de quatro unidades de alimentação e nutrição (UANs), no município de Patos de Minas (MG), verificou-se que todos permanecem de pé durante todo o tempo, e somente se sentam durante a hora de descanso.

Analisou-se, em decorrência do trabalho dos participantes, se eles sentem dores musculares, fadiga e/ou estresse. 46% relataram que sempre, 36% disseram que às vezes, 9% relataram que raramente, e 9% disseram que nunca. Observa-se que a maioria apresenta tais complicações, visto que as atividades desenvolvidas no setor de produção de refeições se caracterizam por movimentos manuais repetitivos, levantamento de peso excessivo e permanência por períodos prolongados em posturas desconfortáveis (BERTOLDI; PROENÇA, 2008).

Por causa dessas situações, foi perguntado se eles já precisaram se ausentar do serviço. 82% relataram que não e 18% que sim. No estudo de Teo, Sabedote e Schafer (2010), com 25 cantineiras de escolas públicas estaduais da área urbana do município de Chapecó (SC), verificou-se que a maioria (56%) não se afastou do trabalho por motivos de saúde. Dos 44% que relataram afastamento, grande parte (72,7%) foi por motivos potencialmente relacionados à atividade

profissional, entre os quais, problemas ortopédicos, varizes, estresse e hipertensão.

Paiva e Cruz (2009), verificaram que 56,5% já faltaram ao serviço por motivos de doença, sendo que dentre os principais motivos estão dores na coluna, mal-estar, cortes e queimaduras.

Analisou-se também se eles, desde que começaram a exercer a profissão, tiveram alteração no ganho de peso. 45,5% mantiveram o mesmo peso, 45,5% relataram que tiveram ganho e 9% tiveram perda de peso (Gráfico 1). No trabalho feito por Scarporo, Amoró e Oliveira (2010), com 130 colaboradores de quatro restaurantes universitários (RUs) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, verificou-se que 74,61% ganharam em média $5,6 \pm 8,1$ kg desde que começaram a trabalhar no setor de produção de refeições, e que o ganho de peso foi maior no primeiro ano, em média 2,6 kg.

A alteração no peso corporal é uma das consequências da natureza do trabalho, acompanhada de mudanças significativas dos hábitos alimentares (MATOS; PROENÇA, 2003).

Através dos resultados obtidos pelo cálculo do IMC (Gráfico 2), verificou-se que a maioria (73%) apresentava excesso de peso. A média foi de $24,73 \pm 27,21$ kg/m².

Na avaliação da CC, observou-se que, das 10 mulheres, 20% apresentam baixo risco para complicações metabólicas, 40% apresentam risco aumentado e 40% enquadram-se na faixa de risco muito aumentado; o único homem participante da pesquisa apresenta baixo risco.

Wielewski et al. (2007), em seu estudo com 25 colaboradores de uma UAN no interior de Santa Catarina, utilizaram os índices de IMC e da circunferência da cintura (CC) para classificar o estado nutricional dos participantes. Foi verificado que 92% dos entrevistados apresentaram algum grau de excesso de peso. Em relação a CC, observou-se que 60% dos colaboradores apresentaram risco aumentado para complicações metabólicas, enquanto 32% apresentaram baixo risco. Em um outro trabalho, realizado por Aguiar et al. (2009), com intuito de se avaliar o estado nutricional de 134 colaboradores de uma UAN, no município de Sobral (CE), verificou-se que 57% apresentavam-se fora do peso normal, apontando 55% acima do peso e 2% abaixo do peso.

Pela análise, tanto dos resultados obtidos pelo cálculo do IMC quanto da CC, nota-se que a maioria encontra-se em distrofia, que pode ter como consequência o aparecimento e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, devendo ser tomadas medidas de correção para melhorar a qualidade de vida e de trabalho neste tipo de serviço (PAIVA; CRUZ, 2009).

GRÁFICO 1 Alteração do peso corporal em cantineiros de duas escolas públicas no município de Muriaé (MG), 2013

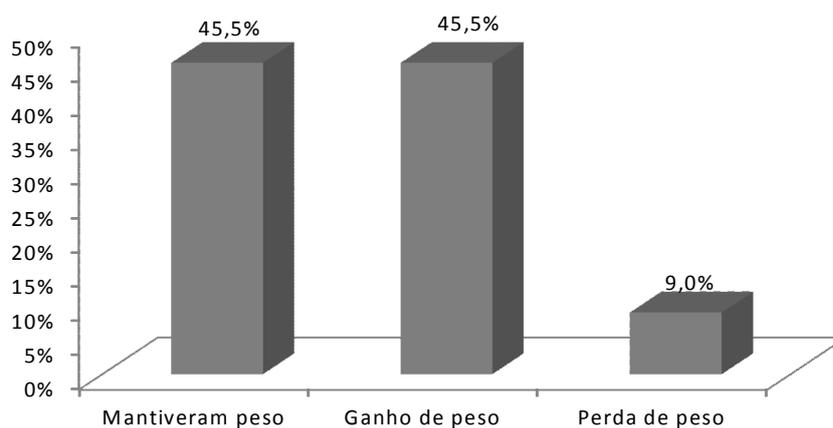
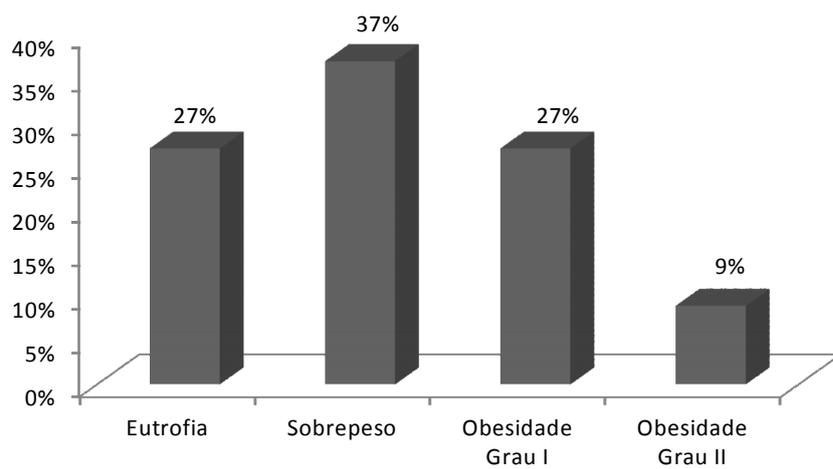


GRÁFICO 2 Perfil antropométrico dos cantineiros de duas escolas públicas no município de Muriaé (MG), 2013



III – Considerações finais

A maioria dos participantes adotam cuidados e medidas corretas durante processo de manipulação, que poderiam ser melhorados com maior disponibilização de equipamentos de proteção individual e uma mais frequente e permanente aplicação de programas de treinamento pela nutricionista.

Verificou-se também que as condições em que os cantineiros trabalham e o perfil antropométrico (maioria em distrofia) favorecem o aparecimento de patologias que podem se agravar por hábitos alimentares inapropriados.

A promoção da educação nutricional pelo profissional nutricionista, através de projetos, palestras, treinamentos, campanhas, ações que visem levar conhecimentos de nutrição e mudar os hábitos alimentares dos indivíduos e esclarecer os aspectos ligados a alimentação, é uma alternativa para reverter tal situação, com o intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Referências

AGUIAR, L. F. et al. Avaliação nutricional dos funcionários de uma UAN (unidade de alimentação e nutrição) de empresa terceirizada, município de Sobral (CE). In: Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica, 4., Belém (PA), 2009. **Anais...** Disponível em: <http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/49_4176_1744.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2013.

ANDREOTTI, A. et al. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação a higiene pessoal. **Cesumar**, v. 5, n. 1, p. 29-33, jan.-jun. 2003.

FERREIRA, S. M. S. **Contaminação de alimentos ocasionado por manipuladores de alimentos**. 2006. 47 f. Monografia (Especialização em Qualidade em Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Varela, 2003.

LEITE, C. L. et al. Formação para merendeiras: uma proposta metodológica aplicada em escolas estaduais atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar, em Salvador, Bahia. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 1-12, mar.-abr. 2011.

LOURENÇO, M. S. et al. Avaliação do perfil ergonômico e nutricional de colaboradores em unidades de alimentação e nutrição. In: SIMDEP, 13., Bauru,

São Paulo, 2006. **Anais...** Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/1057.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2013.

MAHAN, L. K.; SCOTT-STUMP, S. **Krause**: alimentos, nutrição e dietoterapia. 10. ed. Roca: São Paulo, 2002.

MARTINS, C. **Avaliação do estado nutricional e diagnóstico**. Paraná: Neutroclínica, 2008.

MATOS, C. H.; PROENÇA, R. P. C. Condições de trabalho e o estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 493-502, out.-dez. 2003.

NEPOMUCENO, M. M. **Riscos oferecidos à saúde dos trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição**. 2004. 56 f. Monografia (Especialização em Qualidade de Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of the WHO Consultation of Obesity. **World Health Organization**, Geneva, 1997, n. 894.

PAIVA, A. C.; CRUZ, A. A. F. Estado nutricional e aspectos ergonômicos de trabalhadores de unidades de alimentação e nutrição. **Revista Mineira Ciências da Saúde**, Patos de Minas, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2009.

SACCOL, A. L. F. et al. Importância de treinamento de manipuladores de alimentos em boas práticas. **Ciência da Saúde**, Santa Maria, v. 7, n. 1, p. 91-99, 2006.

SCARPORO, A. L. S.; AMORO, F. S.; OLIVEIRA. Caracterização e avaliação antropométrica dos trabalhadores de restaurantes universitários da Unidade Federal do Rio Grande do Sul. **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCPA)**, v. 30, n. 3, p. 247-251, 2010.

SOARES, A. G. et al. **Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006.

TEO, C. R. P. A.; SABEDOT, F. R. B.; SCHAFFER, E. Merendeiras como agentes de educação em saúde da comunidade escolar: potencialidades e limites. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 11, n. 2, p. 11-20, jun. 2010.

WIELEWSKI, D. C. et al. Perfil antropométrico e nutricional de colaboradores de unidades de alimentação e nutrição do interior de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 39-52, jan.-fev. 2007.