

CONHECIMENTO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM DUAS UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

KNOWLEDGE ABOUT GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN TWO POWER UNITS AND NUTRITION HOSPITAL

CRISTIANE LIMA, Acadêmica do Curso de Nutrição da Faculdade Nossa Senhora de Fátima.

EMANOELE MALINVERNO, Nutricionista, Especialista em Higiene e Processamento de Alimentos e em Gestão Hoteleira, Docente do Curso de Nutrição da Faculdade Nossa Senhora de Fátima.

SIMARA RUFATTO CONDE, Nutricionista, Mestre em Ciências Biológicas: Bioquímica, Especialista em Educação e Saúde, Docente do Centro Universitário Univates e Faculdade Nossa Senhora de Fátima.

Rua: Isidoro Cervelin, 1050, Bairro: Desvio Rizzo, Caxias do Sul/RS, Brasil. CEP 98650-380. E-mail: cristianelima684@gmail.com

RESUMO

As boas práticas de fabricação são procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênicossanitária dos alimentos. Neste contexto, o manipulador de alimentos é qualquer pessoa que entra em contato direto ou indireto com o alimento, desde a produção até o transporte, e podem se tornar potenciais transmissores de doenças caso desconheçam as boas práticas de fabricação. O objetivo deste estudo foi verificar o nível de conhecimento sobre boas práticas de fabricação dos colaboradores de duas unidades de alimentação e nutrição hospitalares. Tratou-se de um estudo transversal cuja amostragem foi por conveniência e envolveu 22 manipuladores de alimentos de dois hospitais da cidade Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de questionário para avaliar o nível de conhecimento sobre boas práticas de fabricação. Os resultados indicaram que os participantes responderam corretamente 77,4% das questões, demonstrando bom nível de conhecimento sobre as boas práticas de fabricação, sendo que 100% dos manipuladores eram do gênero feminino, 40,9% tinham idade superior a entre 35 anos e 40,9% das participantes possuíam ensino fundamental incompleto. Constatou-se que as participantes tinham um bom conhecimento sobre boas práticas e manipulação.

PALAVRAS-CHAVE: Boas práticas de fabricação. Doenças transmitidas por alimentos. Manipulação de alimentos.

ABSTRACT

Good manufacturing practices are procedures that must be adopted by food services in order to ensure hygienic and sanitary quality of food. In this context, the food handler is anyone who comes into direct or indirect contact with food, from production to transportation, and can become potential disease transmitters if they are unaware of good manufacturing practices. The objective of this study was to verify the level of knowledge about good manufacturing practices of the employees of two units of hospital feeding and nutrition. It was a cross-sectional study whose sampling was for convenience and involved 22

food handlers from two hospitals in the city of Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Data collection was performed by applying a questionnaire to evaluate the level of knowledge about good manufacturing practices. The results indicated that participants correctly answered 77.4% of the questions, demonstrating a good level of knowledge about good manufacturing practices, with 100% of manipulators being female, 40.9% were older than 35 years and 40.9% of the participants had incomplete elementary education. It was found that the participants had a good knowledge of good practices and manipulation.

KEYWORDS: Good manufacturing practices. Foodborne diseases. Food handling.

INTRODUÇÃO

As cozinhas de estabelecimentos assistenciais de saúde ou unidade de alimentação e nutrição hospitalar (UANH) têm como objetivo produzir refeições nutricionalmente equilibradas com bom nível sanitário visando a manutenção e/ou recuperação da saúde dos e funcionários. Tratando-se de UANH, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ainda não dispõe de regulamentação específica para estes estabelecimentos.

A RDC nº 216 (BRASIL, 2004), por se tratar de uma resolução federal, constitui-se atualmente a base para orientar essas unidades quanto ao controle e garantia da qualidade dos alimentos (GONÇALVES et al., 2011), ela estabelece os critérios e parâmetros para a produção/fabricação, manipulação, armazenamento, distribuição e transporte de alimentos, tendo como objetivo subsidiar as ações da vigilância sanitária.

Neste contexto, as boas práticas de fabricação (BPF) são procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênicossanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária. Esse conjunto de normas busca minimizar os perigos microbiológicos que são as principais causas de contaminação dos alimentos (VIDAL et al., 2011). A higiene de alimentos requer atenção detalhada em relação à adoção de medidas preventivas para minimizar os riscos de toxinfecção alimentar, particularmente devido à presença de pacientes hospitalizados que são mais vulneráveis do que as pessoas saudáveis (FERREIRA et al., 2013).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a contaminação dos alimentos pode ocorrer em qualquer uma das várias etapas da cadeia de produção, pode ser classificada em três tipos: contaminação biológica, química e física. Doenças transmitidas por alimentos (DTA), é um termo usado para um conjunto de sintomas relacionados à náuseas, vômitos e/ou diarreia. As DTAs são atribuídas à ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, parasitas, toxinas, agrotóxicos, produtos químicos e metais pesados (GONÇALVES et al., 2011).

Segundo o Guia de Alimentos e Vigilância Sanitária (BRASIL, 2009), a contaminação biológica ocorre quando microrganismos como bactérias, fungos, vírus ou parasitas, estão presentes no alimento. Esses microrganismos não são visíveis a olho nu, porém, representam os principais contaminantes biológicos dos alimentos, eles são encontrados na água, insetos e pragas

(baratas, ratos...), pessoas (cabelo, unha, mãos...). Os alimentos podem ser contaminados por produtos químicos, quando estes são usados indevidamente em alguma das etapas da cadeia produtiva, como no caso dos agrotóxicos e fertilizantes, medicamentos para tratar ou prevenir doenças em animais que fornecem carne, leite e ovos. Podemos citar os produtos de limpeza quando armazenados e utilizados de forma incorreta. A contaminação física ocorre quando materiais estranhos (pedaços de metal, madeira, vidros, pedras...) estão presentes no alimento. Esses materiais podem causar danos físicos a quem os consumir.

Como a alimentação contribui para a recuperação da saúde do paciente e entendendo que o manipulador de alimento pode contribuir para a contaminação do mesmo de forma não intencional, o objetivo desse estudo foi analisar o conhecimento que os colaboradores de UANH tem sobre BPF.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado entre agosto e setembro de 2016, na cidade de Caxias do Sul, RS. A coleta de dados ocorreu em duas instituições hospitalares da cidade denominadas A e B. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Fátima - CEP, sob o protocolo número: 1.502.938.

Neste estudo transversal quantitativo, a amostra foi por conveniência. Foram convidadas a participar do estudo 29 colaboradores das duas UANHS, sendo que seis se recusaram a participar e um estava de férias. Os 22 manipuladores que concordaram em participar foram informados sobre o objetivo do estudo, sendo-lhes solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). De modo a garantir o anonimato das UANHS, elas receberam as letras de identificação A e B.

A coleta dos dados foi realizada somente com a presença da pesquisadora, sem a interferência de qualquer pessoa, a fim de avaliar o conhecimento das BPF dos colaboradores, para tal foi aplicado um questionário com 20 questões fechadas, elaboradas pelas pesquisadoras, compostas por questões quanto à idade, gênero, estado civil, escolaridade, experiência anterior no setor de refeições coletivas, participação em curso na área de alimentação ou manipulação de alimentos e a quanto tempo o colaborador trabalha na instituição, sendo que 13 questões (do número 8 à número 20) eram específicas sobre o conhecimento das boas práticas de fabricação, conforme apresentadas abaixo:

nº 8: Qual a faixa de temperatura ideal para evitar o crescimento de bactérias perigosas para a saúde?

nº 9: Qual a forma correta de descongelamento de carnes?

nº 10: As doenças de origem alimentar ocorrem devido à?

nº 11: O que pode acontecer com os alimentos, se não forem bem cozidos?

nº 12: Qual das alternativas indicam somente fontes de contaminação dos alimentos?

nº 13: Qual o uniforme básico dos manipuladores de alimento?

nº 14: Como devem ser as unhas do manipulador de alimentos?

nº 15: Preparar grandes quantidades de alimentos e guardar as sobras para utilizar em outros dias, é?

nº 16: O pão ficou muitos dias em cima da mesa em um saquinho plástico fechado, mofou, o que devo fazer?

nº 17: Quando devo lavar as mãos?

nº 18: A data de validade não é importante, pois mesmo depois de vencida o alimento ainda pode ser consumido durante 1 mês. Esta afirmação é?

nº 19: A falta de higiene pessoal pode contaminar os alimentos?

nº 20: Ao comer uma fatia de abacaxi a qual está com gosto de cebola, o que aconteceu?

Os dados foram analisados através dos Teste não-paramétrico de Mann-Whitney, não-paramétrico de Kruskal-Wallis e o de associação Exato de Fisher, para os testes acima citados o nível de significância máximo assumido foi de 5% ($p \leq 0,05$) e o software utilizado para a análise estatística foi o SPSS versão 13.0

RESULTADOS

Foram entrevistados 22 colaboradores, 63,6% (n= 4) pertenciam a instituição A e 36,4% (n=8) pertenciam a instituição B, sendo 100% (n=22) dos manipuladores eram do gênero feminino.

A Tabela 1 apresenta os resultados relacionados a idade, estado civil e escolaridade das participantes do estudo.

Tabela 1 - Perfil demográfico dos colaboradores de duas unidades de alimentação e nutrição hospitalares da cidade de Caxias do Sul, RS, em 2016.

Variável	Resposta	Funcionários	
		n	%
Idade	Até 35	7	31,8
	36 - 40	9	40,9
	Mais de 40	6	27,3
Estado Civil	Casado/ União estável	15	68,2
	Solteiro	5	22,7
	Divorciado/Viúvo	2	9,1
Escolaridade	Fund. Incompleto	9	40,9
	Fund. Completo	3	13,6
	Médio Incompleto	5	22,7
	Médio Completo	5	22,7

Com relação à experiência profissional 86,4% (n=19) das participantes possuíam experiência anterior na área de refeições coletivas e 59,1 % (n=13) das colaboradoras tinham mais de um ano de empresa.

A tabela 2 apresenta o conhecimento das colaboradoras sobre as boas práticas de fabricação.

Tabela 2 - Percentual de erros e acertos nas questões sobre o conhecimento de boas práticas de fabricação com colaboradores de duas unidades de alimentação e nutrição hospitalares na cidade de Caxias do Sul, RS, em 2016.

Questões	Errado		Certo	
	n	%	n	%
8. Qual a faixa de temperatura ideal para evitar o crescimento de bactérias perigosas para a saúde?	17	77,3	5	22,7
9. Qual a forma correta de descongelamento de carnes?	1	4,5	21	95,5
10. As doenças de origem alimentar ocorrem devido à?	1	4,5	21	95,5
11. O que pode acontecer com os alimentos, se não forem bem cozidos?	5	22,7	17	77,3
12. Qual das alternativas indicam SOMENTE fontes de contaminação dos alimentos?	4	18,2	18	81,8
13. Qual o uniforme básico dos manipuladores de alimento?	8	36,4	14	63,6
14. Como devem ser as unhas do manipulador de alimentos?	2	9,1	20	90,9
15. Preparar grandes quantidades de alimentos e guardar as sobras para utilizar em outros dias, é?	3	13,6	19	86,4
16. O pão ficou muitos dias em cima da mesa em um saquinho plástico fechado, mofou, o que devo fazer?	1	4,5	21	95,5
17. Quando devo lavar as mãos?	2	9,1	20	90,9
18. A data de validade não é importante, pois mesmo depois de vencida o alimento ainda pode ser consumido durante 1 mês. Esta afirmação é?	1	4,5	21	95,5
19. A falta de higiene pessoal pode contaminar os alimentos?	-	-	22	100,0
20. Ao comer uma fatia de abacaxi esta está com gosto de cebola, o que aconteceu?	4	18,2	18	81,8

Observou-se que 77,3% (n=17) das colaboradoras erraram a questão sobre a temperatura correta para conservação dos alimentos, 22,7% (n=5) das entrevistadas erraram a questão sobre a importância de os alimentos serem bem cozidos, e, ainda 36,4% (n=8) erraram a questão sobre o uniforme completo dos colaboradores de UANH.

A tabela 3 mostra a comparação entre o percentual de acerto das colaboradoras quando comparados com a idade, a escolaridade e o tempo de serviço.

Tabela 3 - Comparação do percentual de acertos por idade, escolaridade e tempo de serviço dos colaboradores com o conhecimento sobre boas práticas de fabricação em duas unidades de alimentação e nutrição hospitalares na cidade de Caxias do Sul, RS.

Variáveis	Percentual de Acertos			
	n	Média	Desvio Padrão	p
Idade				
Até 35	7	84,6	8,9	0,483
36 – 40	9	82,9	23,3	
Mais de 40	6	80,8	12,6	
Escolaridade				
Fund.	9	80,3	24,1	0,968
Incompleto				
Fund.	3	84,6	7,7	
Completo				
Médio	5	84,6	12,2	
Incompleto				
Médio	5	84,6	7,7	
Completo				
Tempo de empresa				
Menos de 1 ano	9	80,3	22,5	0,948
Mais de 1 ano	13	84,6	11,3	

Através dos resultados do teste não-paramétrico Kruskal-Wallis, verificou-se que não houve diferença significativa quando comparado o percentual de acerto das questões do BPF com a idade, a escolaridade e o tempo de empresa ($p=0,968$). Verificamos que mesmo com a baixa escolaridade das entrevistadas o nível de acerto foi superior a 80%.

O percentual de acertos sobre as questões de BPF estão descritos na tabela 4. A maioria da amostra 77,4% ($n=17$) acertou de 70 a 99% das questões.

Tabela 4 - Percentual de acerto sobre as questões das boas práticas de fabricação.

Percentual de Acertos	Nº	
	Funcionários	%
Menos de 50%	1	4,5
De 51 a 69%	2	9,0
De 70 a 99%	17	77,4
100%	2	9,1
Total	22	100,0

DISCUSSÃO

Segundo a RDC nº 216 (BRASIL, 2004), o manipulador de alimento é qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento, desde a produção até o transporte. Deste modo, a importância de conhecer o perfil de manipuladores de alimentos, de modo especial, de UANH e avaliar o conhecimento destes sobre boas práticas de fabricação justificaram a execução do presente estudo.

Quanto à caracterização socioeconômica dos manipuladores a amostra foi composta exclusivamente por indivíduos do gênero feminino, sendo que a maioria tinha idade superior a 35 anos, eram casadas e menos de 10% possuíam ensino médio completo. Dados semelhantes foram encontrados em estudo realizado no Restaurante Universitário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus Jequié, onde a amostra foi composta 100% por indivíduos do gênero feminino, sendo que a maioria das colaboradoras tinha idade superior a 40 anos, 70% delas eram casadas. Quanto à escolaridade, 40% das funcionárias possuíam segundo grau completo (FRANKLIN et al., 2016).

Na pesquisa realizada, o item controle de temperatura apresentou o maior índice de respostas erradas. É um fato preocupante em uma UANH, visto que, o risco de desenvolvimento microbiano pode colocar a vida do paciente em risco. Particularmente devido à presença de “consumidores” (pacientes hospitalizados) que são mais vulneráveis do que as pessoas sadias (FERREIRA et al., 2013). Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado com 192 participantes, na cidade de Araraquara em São Paulo, no qual apenas 11% responderam corretamente a faixa de temperatura superior a 5°C e inferior a 60°C como própria para o crescimento microbiano (DEVIDES et al., 2014). Segundo a RDC nº 216, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C, e, produtos refrigerados devem ser mantidos em temperaturas inferiores a 5°C (BRASIL, 2004).

Podemos destacar o bom conhecimento das colaboradoras sobre a lavagem das mãos, porém, apesar de ser um procedimento simples é frequentemente esquecido, porém, imprescindível para que se evite a contaminação alimentar (PONATH et al., 2016). Resultado diferente foi encontrado em pesquisa realizada no refeitório do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas – campus São Gabriel da Cachoeira, onde os próprios manipuladores relataram que não tinham o hábito de lavar frequentemente durante o manuseio dos alimentos, somente através de capacitação sobre as BPF será possível reduzir o risco de doenças de origem alimentar (SANTOS; RAMOS, 2016).

O item sobre contaminação cruzada também apresentou um bom índice de acertos, esta pode ocorrer em qualquer etapa da manipulação causando a transferência de microrganismos patogênicos de um alimento para outro, através do contato com os manipuladores, alimentos contaminados e agentes ambientais, através da armazenagem destes. Logo, adoção das boas práticas de higiene e manipulação de alimentos, tem como foco principal a qualidade do alimento a ser servido, para que assim não venha comprometer a saúde do consumidor (SILVA et al., 2014).

A questão sobre doenças de origem alimentar também apresentou um bom nível de conhecimento por parte das colaboradoras das UANHs, o que é muito importante, pois idosos, gestantes, crianças e pessoas hospitalizadas são mais vulneráveis e suscetíveis às DTAS, visto que a manutenção dos alimentos a uma temperatura inadequada, associada a um período de tempo favorável ao desenvolvimento microbiano, muitas vezes ocorrendo simultaneamente com procedimentos incorretos promotores de contaminações cruzadas, continuam a ser os fatores que contribuem na ocorrência de surtos de intoxicações alimentares. Ressalta-se a importância de programas de capacitação na área BPF que são fundamentais para a prevenção das doenças de origem alimentar (VIEGAS et al., 2015)

O estudo identificou que as participantes tinham um bom conhecimento sobre manipulação de alimentos, porém, o risco de falhas durante a produção/manipulação pode causar contaminação alimentar (SILVA et al., 2015). Em uma pesquisa realizada em dez hospitais públicos do município de Salvador, Bahia, os resultados demonstraram que a manipulação incorreta não estava relacionada de um baixo nível educacional (FERREIRA et al., 2013). Porém, em pesquisa realizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, com nutricionistas sobre as dificuldades enfrentadas em relação aos manipuladores, as mais citadas pelos entrevistados foram: a insistência dos manipuladores em manter hábitos e não mudar comportamentos e a resistência dos manipuladores às mudanças propostas (KETZER, 2013).

Podemos observar através dos resultados na questão tempo de empresa que apenas metade dos funcionários tem mais de um ano na instituição, porém, a maioria das colaboradoras possuía experiência anterior em UAN. Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado em um parque multitemático, localizado no Vale do Itajaí em Santa Catarina, onde participaram 41 dos 44 estabelecimentos, foi observada uma alta rotatividade de funcionários, comprometendo a capacitação de colaboradores e a aplicação das BPF (ALMEIDA et al., 2016). Pode-se dizer que somente através de programas de treinamento e informação dos manipuladores é que se conseguirá produzir e oferecer alimentos seguros, além disso, não é possível realizar mudanças sem que haja a conscientização dos manipuladores (MAIA; TOLENTINO, 2011).

Destaca-se a importância do nutricionista em capacitações e acompanhamentos, a fim de certificar-se que a implantação das BPF seja cumprida (MAIA; TOLENTINO, 2011). O percentual de acertos encontrados no presente estudo evidenciou atuação dos nutricionistas em treinamentos e conscientização dos colaboradores.

A limitação do presente estudo está relacionada com a amostra, visto que apresentou um número reduzido de participantes mesmo com a participação de duas instituições hospitalares, o que pode ter influenciado nos resultados.

CONCLUSÃO

Constatou-se que as participantes possuíam um bom conhecimento sobre boas práticas de fabricação, e não foi encontrada diferença significativa

quando o percentual de acerto das questões do BPF foi comparado com as faixas de idade, com o nível de escolaridade e com o tempo de empresa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. B., et al. Condições higiênicossanitárias de estabelecimentos de alimentação de um parque multitemático no Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**. v. 23, n. 2 (2016).

Disponível em: < [https://periodicos](https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8645947)

.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8645947>. Acesso em: 5 jun. 2017.

BATTAGLINI, A. P. P., et al. Qualidade microbiológica do ambiente, alimentos e água, em restaurantes da Ilha do Mel/PR. **Jornal Semina Ciências Agrárias. Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 2, p. 741-754, abr. 2012. Disponível em:

<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/7899/>> .

Acesso em: 5 jun. 2017.

BRASIL. **Guia de alimentos e vigilância sanitária**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), SEP/515, Bl.B - Edifício Ômega, Brasília - DF – Brasil, 2009. Disponível em: < www.anvisa.gov.br >. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. **Resolução - RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004**. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004.

Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583ORDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>>. Acesso em: 10 set. 2016.

DE ALIMENTOS do Município de Ji-Paraná, estado de Rondônia, Brasil.

Revista Pan-Amazônica de Saúde. v.7 n.1 Ananindeua mar. 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232016000100008> >. Acesso em: 10 jun. 2017.

DEVIDES, G., et al. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto. **Brazilian Journal Food Technology**. Campinas, v. 17, n. 2, p. 166-176, abr./jun. 2014.

FERREIRA, J. C. et al. Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de Manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas**. v.37, Suplemento 1, p.35-55, jan./mar. 2013.

Disponível em:

<http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/view/589/pdf_181>. Acesso em: 5 jun. 2016.

FRANKLIN, T. A. et al. Segurança alimentar, nutricional e sustentabilidade no restaurante universitário. **Revista Saúde.Com**. ISSN 1809-0761. 2016; 12(1): 482-487. Disponível em: <www.uesb.br/revista/rsc/ojs>. Acesso em: 15 ago. 2017.

GONÇALVES, A. P. A. et al. Segurança alimentar: consciência começa na infância. **Revista Eletrônica Holos**, Ano 27, Vol 5. Edição: Novembro, 2011 Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/717>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

KETZER, L. T. B. **Dificuldades encontradas por nutricionistas na aplicação de boas práticas**. Ijuí, 2013. TCC (Bacharel em nutrição) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1993/TCC%20Liara.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

MAIA, M. F. M. & TOLENTINO, F. M. Boas práticas de manipulação, higiene e conservação: uma análise sobre os conhecimentos dos manipuladores de alimentos de empresas da cidade de Montes Claros – MG. **Revista Científica da Federação Internacional de Educação Física - FIEP BULLETIN** - Volume 81 - Special Edition - ARTICLE II – 2011. Disponível em: <<http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/349>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

PASSOS, E. C. et al. Provável surto de toxinfecção alimentar em funcionários de uma empresa no litoral da região sudeste do Brasil. **Revista Instituto do Adolfo Lutz**. São Paulo, 2010; 69(1):136-140. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/rialutz/article/view/6634>>. Acesso em: 10 set. 2017.

PONATH, F. S., et al. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores REIS, H.F., et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. **Revista Unimontes Científica**. Montes Claros, v. 17, n.2 - ago./dez. 2015. (ISSN 2236-5257).

SANTOS, M. F & RAMOS, C. M. Capacitação de manipuladores de alimentos no IFAM – Campus São Gabriel da Cachoeira na Região do Alto Rio Negro do Amazonas. Nexus - **Revista de Extensão do IFAM**. v. 2, n. 1 (2016). Disponível em: <http://200.129.168.183/ojs_proex/index.php/Nexus/article/view/62/46>. Acesso em: 10 jun. 2017.

SILVA, E. P., et al. Aspectos higiênico-sanitários de feirantes e análise parasitológica de hortifrúteis comercializados em feiras livres de municípios do estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 591-602, 2015.

SILVA, M. L. Q., et al. Avaliação higiênicossanitária dos restaurantes self-services e restaurantes populares da cidade de Juazeiro do Norte (CE) quanto a prevalência de *Escherichia coli* e *Staphylococcus* sp. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**. Ano 2, V. 2, Número Especial, jun, 2014. Faculdade Leão Sampaio.

VIDAL, G. M. et al. Avaliação das boas práticas em segurança alimentar de uma unidade de alimentação e nutrição de uma organização militar da cidade de Belém, Pará. **Revista Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 22, n. 2, p. 283-290, abr./jun. 2011.

VIEGAS, S., et al. **Investigação laboratorial de surtos de toxinfecções alimentares, 2014**. Repositório Científico do Instituto Nacional de Saúde. repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/.../3/observacoesNEspecia5-2015_artigo1.pdf. Disponível em: http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/3007/3/observacoesNEspecia5-2015_artigo1.pdf. Acesso em: 10 jun. 2017.